

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

**LA INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN SISTEMAS  
BLENDED LEARNING APLICADOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN  
COLOMBIA.**

**Rubio, mayo de 2021**

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”**

**LA INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN SISTEMAS  
BLENDED LEARNING APLICADOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN  
COLOMBIA**

**AUTOR: William Mauricio Rojas Contreras**

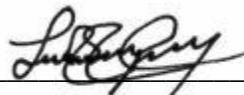
**TUTOR: Dra. Leydys Eymar Rodríguez Rodríguez**

**Rubio, mayo de 2021**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter de tutor de la tesis **La integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning aplicados a la educación superior en Colombia** presentado por el ciudadano WILLIAM MAURICIO ROJAS CONTRERAS, para optar al Grado de Doctor en Educación, considero que dicha tesis reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Rubio, a los 9 días del mes de mayo de 2021.



---

**Dra. Leydys Eymar Rodríguez Rodríguez**



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
SECRETARÍA**

**A C T A**

Reunidos el día martes, veintisiete del mes de julio de dos mil veintiuno, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores : LEYDYS RODRIGUEZ (TUTORA), JANINE PEÑALOZA, YOSMAR KARINA MORALES, DAYSI RAMIREZ Y RAQUEL GUTIERREZ, Cédulas de Identidad Números V.-12.228.862, V.-13.549.249, V.-9.344.597, V.-10.161.373 y E.- 84.484.522, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 525, con fecha del 22 de julio de 2020, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "LA INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN SISTEMAS BLENDED LEARNING APLICADOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA", presentado por el participante ROJAS CONTRERAS, WILLIAM MAURICIO, cédula de ciudadanía N° CC.-88.156.486/ pasaporte N° P.- AO953745, como requisito parcial para optar al título de Doctor en Educación, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.

**DRA. LEYDYS RODRIGUEZ**  
C.I.N° V.-12.228.862  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO  
TUTORA

**DRA. JANINE PEÑALOZA**  
C.I.N° V.-13.549.249  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**DRA. YOSMAR KARINA MORALES**  
C.I.N° V.- 9.344.597  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**DRA. DAYSI RAMIREZ**  
C.I.N° V.-10.161.373  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**DRA. RAQUEL GUTIERREZ**  
C.I.N° E.- 84.484.522  
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
COLOMBIA

DE-0063- B-2020

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a Dios por la salud, la sabiduría y la oportunidad que me dio de cursar estudios doctorales.

A mi madre y a mi padre por el acompañamiento a lo largo de mi vida y por sus esfuerzos para poder lograr mis propósitos.

A mi esposa Paola por la paciencia y el apoyo brindado en los diferentes proyectos que hemos emprendido.

A mi hija Manuela por ser la motivación constante de mi vida.

A la Doctora Leydis Eimar Rodríguez Rodríguez quien con sus conocimientos, experiencia y consejos orientó el desarrollo de este trabajo de investigación.

A los docentes del Doctorado en Educación de la UPEL quienes me orientaron y enseñaron otra manera de conocer y entender el mundo.



## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a mis padres quienes constantemente me orientan y apoyan en todas las actividades y proyectos de mi vida.

A mi esposa Paola por su paciencia, comprensión, sabiduría y apoyo que tuvo durante este tiempo en el desarrollo del proyecto de formación doctoral.

A mi hija Manuelita por su paciencia, disciplina y alegrías que me brinda en cada momento de su vida.

A toda mi familia por todo su cariño y apoyo.

## CONTENIDO

	pp.
LISTA DE CUADROS	v
RESUMEN	vi
INTRODUCCIÓN	vii
CAPÍTULO I	
El Problema	20
1.1 Planteamiento del problema	20
1.2 Propósitos de la investigación	26
1.3 Justificación	26
1.4 Análisis del impacto del COVID-19 en educación superior	30
CAPÍTULO II	
Marco teórico	34
2.1 Antecedentes de la investigación	34
2.2 Referentes teóricos	45
2.2.1 Epistemología de la Tecnología	46
2.2.2 Contenidos educativos digitales	49
2.2.2.1 Características de los contenidos educativos digitales	51
2.2.2.2 Categorización de los contenidos educativos digitales	53
2.2.3 Objetos de aprendizaje	54
2.2.4 Integración de objetos de aprendizaje	59

2.2.5 Diseño Instruccional	59
2.2.6 Modelos de diseño instruccional	61
2.2.7 Blended learning	61
2.2.8 Modelos blended learning	70
2.2.8.1 Modelos con énfasis en la dimensión tecnológica del b-learning	70
2.2.8.2 Modelos con énfasis en la dimensión pedagógica del b-learning	72
2.2.9 B-learning en educación superior	78
2.2.10 Entornos virtuales de aprendizaje	80
2.2.11 Estándares de Elearning.	82
2.2.12 Conectivismo	85
2.2.13 Educación superior	88
2.3 Categorías de la investigación	89

### CAPÍTULO III

Metodología	91
3.1 Enfoque epistemológico de la investigación	91
3.2 Componentes de la investigación	92
3.3 Método de la investigación	94
3.4 Fases de la investigación	95
3.4.1. Primera Fase. Acercamiento a la Realidad.	95
3.4.1.1 Muestreo teórico	95
3.4.1.2 Informantes clave	96
3.4.1.3 Instrumento de recolección de información	98

3.4.1.4 Confiabilidad de los instrumentos	99
3.4.2 Segunda fase: Análisis de datos	99
3.4.3 Tercera fase: Teorización	100
3.5 Categorías del proyecto La integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning aplicados a la educación superior en Colombia.	102

## CAPÍTULO IV

Presentación y análisis de resultados	104
4.1 Categoría contenidos educativos digitales	114
4.1.1 Resultados	114
4.1.1.1 Voces	115
4.1.2 Relación con la teoría	119
4.1.3 Implicaciones	122
4.1.4 Códigos asociados a la categoría Contenidos educativos digitales	123
4.2. Categoría Blended learning	125
4.2.1 Resultados	126
4.2.1.1 Voces	126
4.2.2 Relación con la teoría	131
4.2.3 Implicaciones	132
4.2.4 Códigos asociados a la categoría Blended Learning	132
4.3 Categoría Diseño instruccional	134
4.3.1 Resultados	135

4.3.1.1 Voces	135
4.3.2 Relación con la teoría	140
4.3.3 Implicaciones	141
4.3.4 Códigos asociados a la categoría Diseño instruccional	141
4.4. Categoría Normatividad en educación mediada por TIC	143
4.4.1 Resultados	144
4.4.1.1 Voces	144
4.4.2 Relación con la teoría	146
4.4.3 Implicaciones	147
4.4.4 Códigos asociados a la categoría Normatividad en educación mediada	147
<b>CAPÍTULO V</b>	
Aproximación teórica: integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning en educación superior	149
<b>REFERENCIAS</b>	178

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Relación de categorías – códigos – Dimensiones.	89
Cuadro 2. Distribución de Informantes Clave.	97
Cuadro 3. Caracterización de los Informantes clave	97
Cuadro 4. Categorías del proyecto La integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning para educación superior.	102

## LISTA DE GRÁFICOS.

Gráfico 1. Listado de documentos a analizar en atlas.ti.	105
Gráfico 2. Listado de citas identificadas en los documentos.	106
Gráfico 3. Identificación de citas.	106
Gráfico 4. Listado de códigos identificados.	107
Gráfico 5. Red semántica categoría contenidos educativos digitales.	109
Gráfico 6. Red semántica categoría blended learning.	110
Gráfico 7. Red semántica categoría Normatividad educación superior.	111
Gráfico 8. Red semántica categoría Diseño instruccional.	112
Gráfico 9. Factores asociados a los contenidos educativos digitales.	114
Gráfico 10. Códigos asociados a la categoría Contenidos educativos digitales.	123
Gráfico 11. Red semántica Blended-learning y Contenidos educativos digitales.	125
Gráfico 12. Códigos asociados a la categoría Blended Learning.	132
Gráfico 13. Red semántica diseño instruccional- blended learning- contenidos educativos digitales.	134
Gráfico 14. Códigos asociados a la categoría diseño instruccional.	142
Gráfico 15. Red semántica Normatividad de educación virtual en Colombia.	143
Gráfico 16. Códigos asociados a la categoría Normatividad educación superior mediada por TIC.	148

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”  
Doctorado en Educación**

**LA INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN  
SISTEMAS BLENDED LEARNING APLICADOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR  
EN COLOMBIA**

**AUTOR: William Mauricio Rojas Contreras  
TUTOR: Dra. Leydys Eymar Rodríguez Rodríguez  
FECHA: abril 25 de 2021**

**RESUMEN**

En este trabajo de investigación se generó un constructo teórico en el cual se profundizó en la integración de contenidos educativos digitales en modelos de formación mediados por tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto de la educación superior. El enfoque del trabajo de investigación fue de naturaleza cualitativa bajo un paradigma interpretativo. Para el diseño metodológico se utilizó el método de teoría fundamentada a través de sus fases de descripción, ordenamiento conceptual y teorización. Se trabajó con 10 informantes claves en áreas de gestión de contenidos educativos digitales, gestión académica y gestión de asignaturas presenciales soportadas con sistemas de gestión de aprendizaje en educación superior. En forma complementaria, para el ordenamiento conceptual se recurrió al microanálisis utilizando técnicas como el filtrado de citas, la codificación abierta, la codificación por lista. Posteriormente, se desarrolló el proceso de vinculación a través de la codificación axial arrojando como resultado las redes semánticas de contenidos educativos digitales, diseño instruccional, blended learning y educación superior. Finalmente, se llevó a cabo el proceso de triangulación en el cual se contrastaron el contexto, la teoría y la postura del investigador. Los resultados de la investigación permitieron identificar como elementos conceptuales asociados a los contenidos educativos digitales los atributos que los describen, la tipología de contenidos, la estructura y secuenciación de contenidos, el proceso de planeación, diseño, implementación y evaluación de contenidos, los criterios utilizados en la selección y reutilización de contenidos, los medios y herramientas de creación de contenidos, los formatos de presentación de contenidos. De forma similar, los conceptos asociados a la categoría blended learning corresponden a la

normatividad que permite la oferta de programas en esta modalidad, las instancias de ejecución de este tipo de modelos, los criterios de organización de contenidos educativos digitales en cada uno de los segmentos del blended learning. Entre los hallazgos más representativos identificados se encuentra que los docentes han tenido que migrar la integración de contenidos desde el diseño instruccional tradicional hacia un modelo de diseño instruccional soportado con elementos fundamentados en los enfoques constructivista y conectivista para adaptarse a las necesidades y requerimientos de la educación actual caracterizada por una alta mediación tecnológica.

Descriptores: Contenidos educativos digitales, diseño instruccional, *blended learning*, educación superior, Tecnología educativa.

## INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han venido innovando las formas de desarrollar los procesos en los diferentes contextos de la sociedad. En forma específica, en el contexto educativo, estas tecnologías se han integrado a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Particularmente, las relaciones e interacciones entre las tecnologías de la información y la comunicación y la educación se han convertido en el ámbito de estudio de la Tecnología educativa. De acuerdo con Area (2009), la tecnología educativa es una disciplina que estudia los procesos de enseñanza y de transmisión de la cultura mediados tecnológicamente en distintos contextos educativos.

En forma complementaria, tomando como punto de partida el análisis crítico y de integración de postulados postmodernos, Area (2009) afirma que la tecnología educativa debe reconceptualizarse como ese

espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de información y comunicación en cuanto a formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior. (p.20).

Adicionalmente, a las posiciones anteriores respecto a la Tecnología educativa, Cabero (2006) identifica otra vía, que la asemeja con el diseño de estrategias de acción basadas en el conocimiento científico; en otros términos, aquellos que afirman que el campo de la tecnología educativa es el del diseño de la instrucción y de situaciones de aprendizaje. Desde este punto de vista, Richey (citado en Hernández, 2015) define el diseño instruccional como “una ciencia creativa para producir especificaciones detalladas para el desarrollo, evaluación y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de grandes y pequeñas unidades de contenidos”. (p. 24)

Desde otro punto de vista, autores como Andrada (2004), identifican en su modelo de la espiral tres dimensiones que se deben tener en cuenta en un proceso de diseño instruccional como son los recursos, los contenidos y los ámbitos. Específicamente, conceptualiza los recursos, como todo aquello que resulta necesario gestionar para el logro de algún objetivo; los contenidos como la base del conocimiento y las destrezas a desarrollar por el alumno; los

ámbitos como espacios-contexto en los que se desarrolla el modelo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

De las anteriores definiciones de diseño instruccional, comparando la estructura conceptual, se puede identificar como elemento común los contenidos expresados en primera instancia como pequeñas y grandes unidades de contenidos y en segunda instancia como una de las tres dimensiones que se deben tener en cuenta en un proceso de diseño instruccional. Tomando como soporte un proceso de abstracción conceptual y ajustándolo a los modelos de educación mediados por tecnología se asume el concepto de contenidos educativos digitales en el contexto de esta investigación.

Ahora bien, de acuerdo con Villalonga (Citado en Prado, 2021) afirma que, con el surgimiento de la sociedad del conocimiento, el uso amplio y masificado de internet y la aplicación de tecnologías digitales en la educación se ha iniciado una nueva etapa histórica dentro de la educación a distancia; lo cual significa que, al apropiarse de las TIC la educación a distancia, ha creado nuevas modalidades como la semipresencial o dual (b - learning) y en línea o virtual (e-learnig). Al mismo tiempo, el documento Educación 2030 en su meta 4.3 formaliza como estrategia la elaboración de políticas y programas para la oferta de educación superior a distancia de calidad, que aproveche las TIC, incluyendo el uso de internet, cursos abiertos en línea con participación masiva facilitando la accesibilidad (UNESCO, 2016).

Por otro lado, de acuerdo con la OECD (citado en Prado, 2021), sostienen que la economía del conocimiento es la nueva forma de aprendizaje social, donde el “alumno juega un rol diferente, al trabajar a su paso e interactuar con otros para intercambiar perspectivas, colaborar y actualizar dinámicamente contenidos para crear conocimiento” (p. 52), elemento conceptual de alta relevancia en este trabajo donde se evidencia la participación activa del estudiante en los procesos de construcción dinámica de contenidos a través de la interacción con los demás actores del proceso y que conforman la red de creación de conocimiento según la teoría del conectivismo (Siemens, 2004). Desde este punto de vista, se puede considerar esta teoría como un conjunto de iteraciones donde se estructura dinámicamente el conocimiento personal y las fuentes de datos e información está estructurada en una red donde cada uno de sus nodos tienen sus características particulares.

El conectivismo, considerado como teoría para el proceso de triangulación en esta investigación, está fundamentado en cuatro conceptos esenciales según (Downes,2012), en primera instancia considera que el conocimiento es “el conjunto de conexiones entre entidades” (p. 9), en segunda instancia, el aprendizaje se concibe como “la creación o eliminación de conexiones entre las entidades o el ajuste de sus fortalezas”(p. 9), en tercera instancia, la comunidad “describe las condiciones exitosas o efectivas de las redes que permiten aprender, se pueden adaptar o ajustar, evitan su estancamiento o muerte” (p. 9), finalmente, en cuarta instancia, el lenguaje “contiene el conocimiento” y es “el acto de comunicar entre una entidad y otra” (p.19).

De acuerdo con las consideraciones anteriores, esta investigación pretende analizar las dimensiones y propiedades que constituyen un constructo teórico para la integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por TIC en educación superior. El contexto de aplicación de este proyecto son los programas académicos de la facultad de Ingenierías de la Universidad de Pamplona y las fuentes de información son los docentes que diseñan y secuencian los contenidos educativos, el personal administrativo que gestiona los cursos en modalidad blended learning y el personal administrativo que gestiona los cursos de Ingeniería en la Universidad de Pamplona.

En cuanto a los aportes más relevantes de este trabajo de investigación, se pueden enumerar la identificación de categorías de la investigación entre las cuales se enuncian como instancias las categorías contenidos educativos digitales, modelos de elearning y educación superior. Adicionalmente, como producto de la aplicación del método de teoría fundamentada se identificaron las categorías emergentes diseño instruccional y conectivismo. Adicionalmente, a través del proceso de vinculación, se generó el modelo conceptual representado por medio de las redes semánticas de cada una de las categorías. Finalmente, se llevó a cabo el proceso de triangulación, en el cual se contrastó el contexto representado por las voces de los informantes claves con la teoría y la posición del investigador lo cual nos generó como artefacto de investigación el constructo teórico planteado como alcance en esta investigación.

El capítulo primero aborda el planteamiento y justificación del problema con base en las características esenciales del proceso de integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por TIC en el contexto de la Educación superior en Colombia.

En el capítulo segundo, tiene por alcance construir el marco teórico y los antecedentes que permiten encontrar productos de investigaciones realizadas sobre el fenómeno a investigar, para determinar el estado del arte de la misma en temas afines, a la vez que sirven como referencia y orientación al conocer aportes teóricos realizados por otros autores al problema de investigación, conocer las visiones y los enfoques de investigación desde los cuales se ha intentado resolver el problema propuesto y los alcances logrados.

El capítulo tercero, presenta en la metodología, el enfoque epistemológico de la investigación, se determina el nivel de la investigación, el método de investigación, las fases de desarrollo de la misma, la escogencia y justificación de los sujetos y actores de la investigación y el instrumento de recolección de información y su confiabilidad.

El capítulo cuarto, presenta en los resultados, las redes semánticas asociadas a las categorías contenidos educativos digitales, blended learning, diseño instruccional y normatividad educación virtual en Colombia. En forma complementaria, a cada una de las redes se integran los resultados, las voces, la relación con la teoría y las implicaciones.

El capítulo quinto, presenta el constructo teórico, el cual se estructuró de la siguiente manera: un apartado en el que se sustenta con fundamentos teóricos la integración de contenidos educativos digitales en modelos elearning en educación superior. Un segundo apartado, en el que se explican los elementos conceptuales que estructuran el proceso de integración de contenidos educativos digitales en modelos elearning en educación superior. Posteriormente, se revelan las características del docente de educación superior para integrar de forma apropiada los contenidos educativos digitales en modelos elearning en educación superior.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento del Problema.

Los entornos educativos y particularmente los ambientes de aprendizaje integran de forma permanente las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) a los procesos de enseñanza y aprendizaje contribuyendo a dar respuesta a los requerimientos y a las necesidades de la sociedad. En forma específica, las características del escenario actual de pandemia hacen evidente la planeación y desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje soportados con mediaciones tecnológicas. A nivel de campo disciplinar, las relaciones, interacciones y la forma de integración de las TIC en la educación se han convertido en el campo disciplinar de la Tecnología educativa.

En cuanto a la tecnología educativa, Cabero (2006) identifica otra vía, que la asemeja con el diseño de estrategias de acción basadas en el conocimiento científico; en otros términos, aquellos que afirman que el campo de la tecnología educativa es el del diseño de la instrucción y de situaciones de aprendizaje. Desde este punto de vista, Richey (2001) define el diseño instruccional como “la planificación instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas” (p. 181).

Complementariamente, en el contexto de modelos de educación mediados por TIC, Godoy (2008) manifiesta que

el diseño instruccional en contextos virtuales de aprendizaje se conceptualiza como el proceso de organizar objetivos, contenidos, estrategias, actividades y aspectos inherentes a la evaluación con la finalidad de lograr aprendizajes significativos, interactivos y colaborativos dentro de una integración de acciones sistematizadas metacognitivas y prácticas. (p. 9)

Tomando como punto de partida la conceptualización de Diseño instruccional y los modelos de diseño instruccional que especifican las fases que se deben desarrollar en el proceso de diseño, se plantean escenarios en los cuales se deben aplicar los fundamentos de este tipo de diseño en la especificación de los contenidos, situaciones de aprendizaje y

actividades que estructuran los entornos de aprendizaje mediados por tecnologías y que se desarrollan a través de modelos de elearning.

Los modelos de elearning, deben integrar un conjunto de variables críticas para ofertar una formación de calidad en escenarios mediados con tecnología; Cabero (2006a) identifica como variables críticas en los nuevos escenarios de desarrollo de los procesos de enseñanza mediados por tecnologías a los contenidos, la metodología, el diseño, las estrategias didácticas, las herramientas de comunicación, el entorno tecnológico, el modelo de evaluación, los aspectos organizativos, las competencias tecnológicas, el enfoque centrado en el estudiante, el papel del docente-tutor, el papel del estudiante y el enfoque hacia la e-actividad.

En la misma línea, Galvis (1999) manifiesta que hay cuatro factores claves de éxito relacionados con el diseño y estructuración de un programa de enseñanza y aprendizaje en línea: “la escogencia del ambiente tecnológico, la definición del modelo didáctico que se va a usar, así como el desarrollo de los materiales y la preparación de quienes van a servir de facilitadores” (p.12). El mismo autor, en cuanto al desarrollo de los materiales, manifiesta que “es una labor especializada que consume tiempo y recursos, y de cuya calidad depende en buena medida la satisfacción de las necesidades del aprendiz y de la organización en que colabora”. (p. 13)

Sin embargo, en los últimos tiempos se han criticado los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnología y particularmente los soportados en sistemas gestores de aprendizaje (LMS), debido a que se están presentando escenarios en los cuales se identifican situaciones relacionadas con la transición que deben hacer los docentes desde una modalidad presencial hacia una modalidad no presencial careciendo en algunos casos de condiciones materiales y habilidades (Sánchez y otros, 2020). Se ha cambiado la tecnología, pero no se han transformado ni las exigencias cognitivas de los estudiantes ni los productos que deben entregar los alumnos de acuerdo a las competencias previstas en el diseño curricular. En forma complementaria, Mendoza (2014) refiere la necesidad de mantener el foco de atención en el diseño del proceso de enseñanza y aprendizaje prioritariamente respecto a las mediaciones tecnológicas. Adicionalmente, de acuerdo con Cabero (2006a) en

cuanto a los contenidos se identifican críticas como el diseño poco motivante de los contenidos, escasa personalización de los contenidos.

En forma complementaria, de acuerdo a Competencia Digital (2020) la especificación de conocimientos a utilizar en el desarrollo de contenidos ha sido analizado a nivel de organismos gubernamentales dedicados a la educación; particularmente, se identifican conocimientos como los formatos en los cuales se pueden desarrollar los contenidos, los programas o aplicaciones que mejor se adaptan al contenido a desarrollar y finalmente cómo se crea significado a través de los formatos de contenido a desarrollar. De igual manera, en cuanto a los conocimientos a tener en cuenta en la integración y reutilización de contenidos se analiza si el contenido es de dominio público, la identificación de repositorios públicos a partir de los cuales se pueden obtener los recursos, objetos de aprendizaje y contenidos, finalmente se debe estudiar el tipo de licenciamiento del contenido a reutilizar.

Por otro lado, respecto al plano conceptual de los contenidos educativos digitales, según González (2012) el debate acerca de qué es un contenido educativo digital se puede abordar desde dos vistas, la primera desde la vista de la estructura en la cual se analizan aspectos como el formato, la integración entre contenidos y la forma como se presentan; la segunda vista orientada hacia la finalidad por la cual es construido el contenido educativo digital haciendo referencia a la intención y objetivos para los cuales fueron creados dichos contenidos.

Inicialmente, se presentan algunas aproximaciones sobre contenidos educativos digitales que se han encontrado en la literatura, de acuerdo con García (2006) “los contenidos educativos multimedia interactivos recombina tanto elementos verbales, orales y escritos; como icónicos, visuales, auditivos y audiovisuales; estáticos y dinámicos; figurativos y abstractos; íconos, índices y símbolos; expresados en dos y tres dimensiones; analógicos y digitales” (p. 17). En forma complementaria, según la Dirección de Tecnología del Instituto Nacional de México (citado en González, 2012) define los contenidos educativos digitales como “materiales multimedia digitalizados que invitan al alumno a explorar y manipular la información en forma creativa, atractiva y colaborativa” (p. 23).

Por otro lado, en cuanto a la normatividad de los contenidos educativos en el contexto colombiano, el Ministerio de educación Nacional-MEN (2012), dentro de las políticas de

integración de TIC en los sistemas educativos plantea los roles de las instituciones de educación superior (IES) específicamente en temas relacionados con la investigación, contenidos y buenas prácticas. Con el fin de operacionalizar esta política el MEN ha diseñado las estrategias de desarrollo profesional docente, gestión de contenidos, educación virtual, fomento a la investigación, acceso a la tecnología.

Dentro de las estrategias planteadas se puede evidenciar la importancia dada a la gestión de contenidos educativos digitales, en la cual se focalizan los esfuerzos en el fomento a la producción de contenidos y en la gestión de contenidos. Complementariamente, la política educativa a través de la estrategia de fomento a la investigación plantea el fortalecimiento a grupos y proyectos de investigación en TIC y Educación, haciendo énfasis en innovación educativa con uso de TIC.

En forma específica, en esta investigación y en lo concerniente a *contenidos educativos digitales*, se plantea la conceptualización de los mismos como los contenidos y materiales digitales, que permiten a los actores del proceso enseñanza y aprendizaje gestionar el conocimiento en los entornos digitales de forma planeada, coherente y alineada a los resultados de aprendizaje. Sin embargo, los docentes, en la gran mayoría de escenarios antes enseñaban en el escenario de una modalidad presencial, en la cual desarrollaban materiales y actividades instruccionales acordes a los requerimientos y necesidades del contexto y a modelos de diseño instruccional tradicionales. Ahora, los docentes, se enfrentan al desafío de ajustar el modelo de diseño instruccional y particularmente los contenidos educativos para que respondan de manera efectiva a modalidades de educación con una alta influencia de tecnología. En esta línea de pensamiento, Díaz (2021) complementa que se deben ajustar modelos de diseño instruccional que permitan generar materiales para las nuevas necesidades del proceso educativo y acordes a los requerimientos de los estudiantes de la época con una alta mediación tecnológica.

Además, Sánchez y otros (2020) manifiestan que otra situación identificada actualmente en el contexto de los modelos de educación soportados con tecnología en programas académicos de educación superior es que los docentes manifiestan la necesidad de procesos formativos de actualización docente para apropiarse de recursos digitales para llevar a cabo sus clases de manera remota. Particularmente, se identifican necesidades de

formación en aspectos relacionados con la distribución del tiempo, el conocimiento de herramientas digitales, el diseño instruccional en plataformas en línea, las formas de evaluación y la creación de contenidos.

Al mismo tiempo, la integración de contenidos educativos digitales se puede analizar desde la modalidad en la que se integran este tipo de materiales, se identifican escenarios en los cuales se da la integración en modalidad presencial, en modalidad soportada con mediaciones tecnológicas y en modalidad blended learning. Particularmente, la incorporación de mediaciones tecnológicas a través de sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) como apoyo o complemento a las asignaturas desarrolladas bajo la modalidad presencial da origen a los modelos *blended learning*, los cuales se caracterizan por estar estructurados en un componente presencial y un componente mediado por herramientas tecnológicas en línea. Concretamente, en educación superior se han integrado los LMS como mediaciones tecnológicas para apoyar los procesos de formación desarrollados de modo presencial. De igual manera, se identifican escenarios de programas académicos de educación superior que desarrollan los procesos de aprendizaje a través del soporte del LMS sin la intermediación presencial del docente. En forma específica, uno de los alcances de los LMS es facilitar la interacción entre docentes, estudiantes y los contenidos en entornos mediados con TIC.

Ahora bien, Díaz (2021), en el contexto de la integración de contenidos educativos en modalidad virtual, sostiene que “se debe mirar desde una perspectiva constructivista la manera de abordar la formación virtual, reconceptualizar el proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollar nuevas metodologías de diseño instruccional que contemplen la mediación tecnológica de las TIC” (p. 3). Particularmente, en cuanto a la planeación de la integración de contenidos educativos digitales en modalidad blended learning se identifica como escenario ideal la utilización de modelos de diseño instruccional para la especificación y planeación del proceso de enseñanza y aprendizaje con el fin de que permitan integrar de manera eficiente los contenidos desarrollados en modalidad presencial con los contenidos educativos desarrollados a través de mediaciones tecnológicas.

En cuanto al contexto de utilización de integración de contenidos educativos digitales en modelos blended learning, se identifica que el nivel de educación en el cual se evidencia

mayor número de escenarios es en la educación superior. Particularmente, las instituciones de educación superior deben ofrecer programas académicos mediados con TIC que respondan a las necesidades de los estudiantes, de la institución y de la sociedad. Adicionalmente, para corroborar como elemento de seguimiento y control de las necesidades de los estudiantes, Rodríguez (2021), afirma que “el resultado de la evolución tecnológica y progresiva de las últimas décadas se consolida como una estrategia metodológica en la que convergen las ventajas de la educación cara a cara con los recursos e-Learning para crear un entorno de aprendizaje que posibilita una mejor atención de las necesidades de los estudiantes” (p.4).

Por otro lado, un elemento a tener en cuenta en la implementación de modalidades blended learning en educación superior es la capacitación de los docentes en temas relacionados con diseño instruccional y la integración de nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Al respecto conviene decir que se identifican escenarios en los cuales los docentes tienen un bajo nivel de capacitación en la integración de mediaciones tecnológicas para desarrollar competencias de aprender a aprender en los diferentes contextos de actuación y alineados con las necesidades de los estudiantes (Sánchez y otros, 2020).

Ahora bien, en cuanto a los procesos de virtualización de la docencia, Ramírez (citado en Aguado, 2021) afirma que en estos procesos “surgen dificultades relacionadas con la disponibilidad de medios materiales, el diseño instruccional, las capacidades, motivación y estilo de aprendizaje del alumnado” (p. 4). Adicionalmente, De Vincenzi (2020) reitera la debilidad manifiesta con la propia capacitación del profesorado y su resistencia a abandonar las prácticas docentes tradicionales.

De acuerdo a los argumentos anteriores, en este proyecto de investigación se tiene por alcance dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son los factores asociados a la integración de contenidos educativos digitales que se presentan en las asignaturas que se desarrollan a través de una modalidad blended learning en educación superior?

¿Cuáles son los elementos conceptuales que estructuran el proceso de integración de contenidos educativos digitales en el contexto de asignaturas mediadas con tecnología en educación superior?

¿Cuáles son los elementos teóricos que estructuran un constructo teórico que profundice en la integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por TIC en educación superior?

## **1.2 Propósitos de la investigación**

Los propósitos de esta investigación son los siguientes:

- Develar las categorías de integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por TIC en educación superior.
- Identificar las prácticas utilizadas en la integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning en educación superior.
- Generar un constructo teórico que profundice en la integración de contenidos educativos digitales en modelos de educación mediados por TIC en educación superior.

## **1.3 Justificación**

Los avances de la ciencia y la tecnología, complementado con los procesos de innovación y desarrollo tecnológico, unido a su impacto en la vida cotidiana, ha provocado un replanteamiento de las metodologías de enseñanza – aprendizaje en los diferentes niveles de educación.

En la actualidad se han venido incorporando sistemas de software para soportar los modelos educativos en las Universidades a nivel mundial, una instancia de estos sistemas son los Sistemas de gestión de aprendizaje (LMS), los cuales permiten gestionar los procesos académicos de una forma virtual. Sin embargo, los LMS son herramientas computacionales genéricas que soportan los entornos virtuales de aprendizaje y al mismo tiempo gestionan los

procesos académicos en ambientes virtuales de acuerdo a las necesidades y políticas particulares de las instituciones de educación superior.

La flexibilidad manifestada a través de la posibilidad de diseñar entornos de formación y aprendizaje adaptados a las necesidades de los usuarios, no solo se debe analizar desde el ámbito de la tecnología, sino que debe ser complementado con una dimensión desde las teorías de aprendizaje integrada con la capacidad de desarrollar contenidos educativos digitales de acuerdo a las condiciones de comunicación y globalización de los ciudadanos del mundo actual.

En cuanto a las teorías de aprendizaje en las cuales se pretende fundamentar este trabajo de investigación, se debe mencionar que esta investigación se soportará bajo los lineamientos del conectivismo; según Siemens (2004), esta teoría se ha de contextualizar en la era digital, la cual se caracteriza por la alta influencia y mediación de la tecnología en el campo de la educación. De igual manera, sostiene que el Conectivismo define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, e incluye comunidades de práctica, redes personales y en el desempeño de tareas en el lugar de trabajo. Siemens (2004) ha definido los siguientes principios del Conectivismo:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.
- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Aprendizaje puede residir en artefactos no humanos.
- La capacidad para conocer más, es de mayor importancia que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos, es esencial.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante.

Por otro lado, los contenidos educativos digitales se integran en los cursos virtuales a través de recursos o actividades, los cuales carecen de una política de integración y por el contrario se incorporan de acuerdo a las percepciones y criterios de los docentes que administran los cursos, fundamento que justifica desde las necesidades de la sociedad del siglo XXI que el docente desarrolle de una forma integral la competencia digital, específicamente en aspectos relacionados con el diseño, elaboración, reutilización, integración y uso de contenidos digitales en ambientes virtuales de aprendizaje.

En lo que refiere a los procesos de elaboración, reutilización, integración de contenidos educativos digitales se han apoyado en el criterio de los docentes, de acuerdo con la disponibilidad de recursos educativos digitalizados que se tengan a disposición para el desarrollo de los contenidos del curso. Sin embargo, en alto porcentaje de los escenarios no se cuentan como criterios de elaboración e integración de recursos educativos digitales ajustados a los intereses de los estudiantes, las tecnologías emergentes disponibles para la elaboración del material educativo y el valor agregado generado por los recursos educativos digitales implementados con tecnologías de vanguardia.

En el caso particular de la utilización de tecnologías emergentes como la realidad aumentada en el proceso de diseño, elaboración e integración de recursos educativos digitales, se debe tener en cuenta que el uso de este tipo de herramientas tecnológicas contribuye en el proceso de gestión del conocimiento, en la motivación, en el interés y en el compromiso de los estudiantes.

Como resultado de integrar los fundamentos descritos, las tecnologías de la información y comunicación complementadas con las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento han abierto un nuevo panorama ante el cual los docentes y los sistemas educativos deben replantearse nuevos espacios formativos y por tanto, nuevos contenidos educativos digitales, y por ello unas metodologías adecuadas que inciden en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para poder garantizar una educación y formación de calidad. Es por ello que se hace necesario hacer hincapié en la relevancia que tienen los contenidos educativos digitales y su incorporación a las aulas en las diferentes modalidades de oferta de la educación superior.

De acuerdo con los argumentos precedentes, el alcance de esta propuesta busca en primera instancia analizar las dimensiones, requerimientos y elementos teóricos que se deben tener en cuenta en la generación de una aproximación teórica para la elaboración, integración y reutilización de contenidos educativos digitales en entornos virtuales de aprendizaje, producto que se puede convertir en referente teórico para la integración de contenidos educativos digitales en LMS para otros contextos universitarios.

Se puede añadir que esta investigación pretende analizar los elementos más relevantes que tienen en cuenta los docentes de educación superior en el proceso de diseño de contenidos educativos digitales, en particular, en los lineamientos que se tienen en cuenta desde el aspecto instruccional en el diseño e integración de contenidos. El análisis de estos elementos y subsistemas se puede transformar en un modelo teórico para la integración de contenidos en sistemas *blended-learning*, el cual se podrá utilizar como referente para la construcción de contenidos educativos en las universidades que ofrecen educación virtual y educación presencial mediada con LMS denominada *Blended learning*.

El impacto esperado es generar los conceptos teóricos necesarios que permitan elaborar, integrar y reutilizar contenidos educativos digitales en entornos virtuales de aprendizaje, con la finalidad de ofrecer a los docentes de educación superior lineamientos teóricos para la integración de contenidos en modelos de educación mediados por TIC. Además, permitirá reconocer categorías de contenidos educativos digitales y su nivel de integración en entornos virtuales de aprendizaje en educación superior.

La elaboración, integración y reutilización de contenidos educativos digitales en sistemas *blended-learning* en educación superior, implica entenderlo como un objeto de investigación. Para entender el concepto de objeto de investigación se trae en mención a Domínguez (2007) quien manifiesta que “Un objeto de investigación es definido y construido en función de una problemática teórica, que implica a su vez aproximaciones metodológicas constantes, y tratar a los hechos no de manera aislada, sino en función de relaciones establecidas entre ellos” (p. 2).

Desde el ámbito metodológico, las mismas disciplinas implicadas para el estudio conducen preferencialmente a la selección del enfoque cualitativo. La circunstancia de la vinculación e interacción con la población objeto de docentes de la Universidad de Pamplona

y el ejercicio mismo de la profesión sobre el objeto de estudio facilita las condiciones de investigación para obtener un óptimo resultado.

Los resultados del presente estudio pueden ser aprovechados en primer lugar para identificar la coherencia entre las dimensiones y elementos de la integración de contenidos educativos digitales en entornos virtuales de aprendizaje en los cursos de la Universidad de Pamplona y los lineamientos pedagógicos declarados en el proyecto educativo de los programas; además, los resultados permiten a los docentes tener a su disposición un conjunto de dimensiones y lineamientos a tener en cuenta en la construcción de contenido educativo digital en programas académicos que se desarrollan a través de sistemas blended learning.

Finalmente, en cuanto a la ubicación de la investigación dentro del dominio de núcleos de investigación y el análisis de las categorías a estudiar, permiten identificar el núcleo de didáctica y tecnología educativa (NIDITE) y la línea de investigación Gestión de Entornos Virtuales para el Proceso de Enseñanza y/o Aprendizaje como las temáticas que mayor afinidad y coherencia guardan con las categorías de este proyecto de investigación. En forma específica, las contribuciones más relevantes que se pretenden aportar a la línea de investigación están orientados hacia la identificación y descripción de las dimensiones y propiedades que se deben tener en cuenta en la planeación, diseño, elaboración e integración de contenidos educativos digitales por parte de los docentes en sistemas blended learning en educación superior. Adicionalmente, se planea caracterizar la gestión de los entornos virtuales de aprendizaje de acuerdo con la categorización de sistemas blended learning en educación superior.

#### **1.4 Análisis de impacto del COVID 19 en educación Superior**

Las instituciones de educación superior han tenido que diseñar planes de mitigación de emergencia para contener la pandemia del COVID-19 y asegurar la continuidad académica. En la gran mayoría de escenarios, los planes de mitigación están soportados en la incorporación de mediaciones de tecnológicas a los procesos de enseñanza aprendizaje con el fin de desarrollar las asignaturas de forma no presencial. Sin embargo, las dificultades encontradas en la implementación de estos planes han sido múltiples, desde problemas

asociados a la conectividad en los diferentes lugares geográficos desde donde se enlazan los estudiantes y docentes, pasando por la falta de contenidos educativos digitales alineados a los planes de estudio hasta la falta de preparación de los docentes para ofertar este tipo de contenidos de forma no presencial.

En cuanto a la conectividad, de acuerdo a IESALC (2020), se deben analizar las estadísticas relacionadas con las tasas de hogares con conexión a internet y las líneas móviles por cada 100 habitantes, debido a que corresponden a los medios con los cuáles más frecuentemente acceden los estudiantes y profesores a los contenidos educativos de cada una de las asignaturas. Particularmente, la UNESCO (2020) en su informe COVID-19 y educación superior, con datos tomados de la base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones, evidencia que antes del período de aislamiento la tasa de hogares conectados a internet en Colombia era de aproximadamente 56 por cada 100 y de 125 líneas móviles por cada 100 habitantes en Colombia. En forma similar, en Venezuela para la misma época se reportan tasas de 34 hogares con conexión a Internet por cada 100 habitantes y de 72 líneas móviles aproximadamente por cada 100 habitantes.

Las anteriores estadísticas permiten inferir que en Colombia antes de iniciar el periodo de aislamiento ya existía una brecha de conectividad de 44 hogares por cada 100 habitantes que no tenían acceso a Internet y en forma similar en Venezuela esta brecha asciende a 66 hogares de cada 100 habitantes. En consecuencia, estas tasas dejan ver un panorama preocupante en el cual los estudiantes que habitan estos hogares estarían aislados del acceso al servicio de educación o en su defecto tendrían que acceder a través de las líneas móviles de sus dispositivos de telefonía.

Por otro lado, los profesores se han visto enfrentados a diseñar soluciones innovadoras basadas en mediaciones tecnológicas, demostrando capacidad de adaptación y flexibilidad de los contenidos y el diseño de las actividades de aprendizaje para cada asignatura en las diferentes áreas de formación. En alto porcentaje, los docentes han tenido que rediseñar y ajustar los contenidos educativos que utilizaban en el modelo presencial a contenidos educativos digitales que deben ser accedidos a través de mediaciones y herramientas tecnológicas en un modelo no presencial.

En forma complementaria, para el rediseño de los contenidos educativos digitales los docentes deben demostrar competencias en el manejo de herramientas de diseño de contenidos en diferentes formatos, herramientas de autor de objetos de aprendizaje, aplicaciones de presentaciones de contenidos, aplicaciones para la comunicación síncrona y asíncrona en diferentes formatos, sistemas de gestión de aprendizaje y los aplicativos de software propios del campo disciplinar de las asignaturas.

Las políticas gubernamentales en educación han tenido por alcance principal garantizar la actividad docente, lo cual se ha traducido en la implementación de estrategias para el desarrollo de tres frentes esenciales como son: las plataformas, la capacitación docente y los contenidos educativos. El primer frente, hace referencia a la dotación y puesta en funcionamiento de soluciones tecnológicas de emergencia que permitan dar continuidad al proceso de docencia a través de modelos no presenciales, en forma específica, las instituciones de educación superior han acelerado la incorporación de soluciones tecnológicas como Microsoft Teams, Google classroom y Zoom.

El segundo elemento de alto impacto para garantizar la continuidad docente son las competencias del profesorado para desempeñarse en entornos con alta influencia tecnológica, para los cuales no están necesariamente preparados. Para fortalecer este elemento y minimizar el riesgo de las competencias del profesorado en el uso adecuado de las soluciones tecnológicas los gobiernos de la región han adoptado diferentes estrategias que van desde la solicitud a las universidades públicas de implementar planes de capacitación docente en temas relacionados con las capacidades para desempeñarse en modelos no presenciales, pasando también por alianzas de Universidades que permitan replicar buenas prácticas de utilización de soluciones tecnológicas en modelos de educación no presencial.

Finalmente, el tercer elemento corresponde a los contenidos educativos, en forma específica un alto porcentaje de instituciones educativas optaron inicialmente por ofrecer sus clases a través de herramientas de videoconferencia, sin embargo, no contaban con los contenidos educativos digitales de calidad que apoyaran estos modelos de educación no presencial. Para minimizar esta problemática, los gobiernos de la región han optado por soluciones de índole colaborativa entre instituciones de educación superior implementando

y fomentando el uso de repositorios de contenidos educativos digitales que permitan la selección, recuperación y reutilización de estos recursos en diferentes escenarios educativos en modelos no presenciales.

La capacitación docente en temas relacionados con el análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación de contenidos educativos digitales ha sido otra de las estrategias ofrecidas por las instituciones de educación superior para el diseño de este tipo de recursos con indicadores de calidad y ajustados a las necesidades y resultados de aprendizaje de cada una de las asignaturas en los programas académicos de educación superior. En forma específica, para la creación de contenidos educativos digitales las instituciones de educación superior ofertan cursos de capacitación en temas relacionados con diseño de material educativo digital, herramientas de autor, ambientes virtuales de aprendizaje e integración de contenidos educativos en sistemas de gestión de aprendizaje.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes de la investigación

Los antecedentes a continuación presentados muestran el estado del arte actual en investigaciones acerca de integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning en instituciones de educación superior, estos antecedentes permiten encontrar puntos de referencia para orientar la investigación y conocer los avances logrados.

En cuanto a la categoría *contenidos educativos digitales*, se identificaron y analizaron investigaciones relacionadas con tecnología educativa, diseño instruccional, diseño tecnopedagógico y contenidos educativos digitales. Entre los trabajos de mayor relevancia y aporte para el proyecto de investigación se encuentran las siguientes:

Prado (2021), en su investigación *Conectivismo y diseño instruccional: Ecología de aprendizajes para la universidad del siglo XXI en México*, inicialmente analiza las características de la educación y el aprendizaje del siglo XXI en la educación superior; adicionalmente describe los principios teóricos del conectivismo articulado con las necesidades actuales de los estudiantes; después, analiza las implicaciones del diseño instruccional en el contexto de los modelos de educación mediados por tecnología. La articulación de este trabajo con los propósitos de nuestra investigación se sustenta en la caracterización de los contenidos educativos digitales en el contexto de la educación y el aprendizaje del siglo XXI y soportado en la teoría del conectivismo; adicionalmente, presenta los fundamentos del diseño instruccional en el contexto de un modelo educativo soportado en el conectivismo.

Intriago (2021), en su trabajo de investigación *Análisis psicosocial de la educación virtual en tiempos de pandemia, en estudiantes de básica superior*, analiza los principios y características de la educación virtual en tiempos de pandemia y su análisis psicosocial en estudiantes de básica superior; particularmente, en esta investigación se analizan los requerimientos y retos a los cuales deben responder los contenidos educativos digitales en cuanto a su diseño y elaboración. Desde la perspectiva de los autores, los contenidos

educativos digitales deben responder a retos y requerimientos digitales, comunicativos, pedagógicos y la actualización temática, demandada por una educación que se desarrolla en el marco de la sociedad del conocimiento.

La Asociación Nacional de Instituciones de Educación Superior de México ANUIES (2021), en su investigación *Estado actual de las tecnologías educativas en las instituciones de educación superior en México Estudio 2020*, realiza un análisis acerca de la dimensión y avance de la gestión de los usos de la tecnología educativa en las instituciones de educación superior en México, los soportes tecnológicos para crear y gestionar contenidos educativos digitales, así como las tecnologías aplicadas a la enseñanza y al aprendizaje, las metodologías educativas apoyadas en el uso de las TIC. El elemento conceptual que articula este informe con nuestra investigación se fundamenta en los procedimientos que se ejecutan para la creación de contenidos educativos digitales en las instituciones de educación superior y en forma complementaria se analiza la gestión de los recursos educativos digitales en repositorios que permiten la reutilización en diferentes contextos educativos en educación superior.

Sánchez (2021), en su proyecto de investigación *Caracterización de universidades colombianas que han adoptado la metodología a distancia (virtual)*, analiza las particularidades de las instituciones de educación superior en Colombia que ofrecen programas académicos en una modalidad mediada por TIC; en forma particular, identifica y analiza las competencias digitales docentes en la educación virtual, como instancia de las debilidades de los docentes para desarrollar programas académicos en modalidad mediada con tecnología está la gestión de contenidos educativos digitales. Este proceso aborda etapas que van desde la planeación, pasando por el análisis, diseño, desarrollo, implementación de contenidos educativos digitales.

Caro (2021), en su trabajo de investigación *Diseño, producción e implementación de recursos educativos digitales en entornos de formación virtual*, analiza el proceso de construcción de contenidos educativos digitales para entornos de educación mediados con tecnología como respuesta a la problemática generada por el COVID-19 en el ámbito educativo de educación superior. En forma específica, propone un procedimiento para diseñar, producir e implementar contenidos educativos digitales aprovechando el uso y la

integración de recursos visuales, audiovisuales, auditivos, interactivos y creativos para fortalecer el proceso de formación y aumentar la motivación de los estudiantes en entornos virtuales. El elemento conceptual que articula este proyecto se sustenta en la descripción del proceso de diseño, producción e implementación de contenidos educativos digitales para la oferta de programas académicos en educación superior en un contexto particular como respuesta a la situación de emergencia generada por el COVID-19 y en el cual se tiene en cuenta como factor relevante el nivel de conocimientos de los docentes en las competencias de diseño de contenidos educativos digitales.

En cuanto a la conceptualización de los contenidos educativos digitales, Marín (2020) en su libro de investigación *Del tablero al móvil. Contenidos educativos digitales al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje. Caso EduApps Urabá*, hace un análisis del concepto de contenido educativo digital desde la acepción de algo que se deposita en un lugar u objeto, trasladando y ajustando esta acepción al ámbito educativo los libros, los docentes, las instituciones educativas como entidad física se pueden considerar como contenedores en los que se almacena el conocimiento o los contenidos que posteriormente los docentes integran a través de estrategias educativas a los diferentes ámbitos de enseñanza y aprendizaje. Adicionalmente, considera a la red de redes Internet como un gran contenedor de contenidos que tienen diferentes formatos y que por sus propiedades de creación, diseño, almacenamiento, selección y reutilización serían considerados de tipo digital, al circular en la red en lenguaje binario y que propicia su digitalidad.

Integrando los elementos conceptuales anteriores, los autores definen un contenido digital como “cualquier documento que podemos crear o incluir en un medio digital, es decir, en un espacio que circula en Internet, y pueden ser de tipo: audio, texto, video, entre otros”. (p. 95). En forma complementaria, los autores aportan una clasificación de los contenidos educativos digitales, en los cuales identifican como instancias a los post, imágenes, video, e-book, objetos virtuales de aprendizaje –OVA-, infografías, imágenes personalizadas, webinar, podcast, Instagram stories, estudios sobre el tema, blogs, Newsletter, glosarios, diccionarios, whitepapers, artefactos de realidad aumentada, artefactos de realidad virtual, entre otros.

Ojeda (2020), en su investigación *Referente didáctico para la autoría de recursos educativos digitales en la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada*, describe el proceso de creación del referente didáctico –manual de autor–; particularmente, tiene por alcance formar a docentes, autores, pares disciplinares y otros actores educativos, en cada uno de las fases del proceso de construcción del material de estudio y/o recursos educativos digitales (RED). El valor agregado de esta investigación radica en la descripción del procedimiento utilizado en la construcción de contenidos educativos digitales para un programa académico de pregrado en Colombia en modalidad en línea; adicionalmente, presenta la forma como se ajusta el modelo de diseño instruccional ADDIE en la construcción de contenidos educativos digitales de tipo objetos de aprendizaje en educación superior.

Cabero (2003), en su trabajo *Replanteando la tecnología educativa*, desarrolla un análisis diacrónico de los medios educativos y su integración en los procesos educativos a través de la Tecnología educativa, adicionalmente argumenta la importancia del diseño de medios educativos y la relevancia de la utilización de los fundamentos de diseño instruccional en la planeación de los procesos educativos. Particularmente, en este trabajo de investigación se fundamenta la importancia de los modelos de diseño instruccional en el proceso de planeación, construcción e integración de contenidos educativos digitales. En forma complementaria, el diseño instruccional favorece la planeación de los procesos educativos, a través de la estimación y diseño de las actividades de aprendizaje que hacen uso de los contenidos educativos digitales.

Area (2009), en su texto *Introducción a la tecnología educativa*, analiza los fundamentos de la tecnología educativa y analiza los medios de enseñanza o materiales didácticos, su fundamentación y categorización, adicionalmente sintetiza la relación entre los medios y la tecnología educativa, finalmente realiza un acercamiento de los medios en los contextos del elearning. Este trabajo permite analizar la fundamentación relacionada con tecnología educativa, su relación con el diseño instruccional y finalmente se utilizan los fundamentos de los medios educativos para realizar un acercamiento hacia los contenidos educativos digitales.

Fernández (2016), en su investigación *Percepciones de teleformadores del instituto de Formación y estudios sociales de Sevilla sobre la teleformación*, analiza los factores que influyen en la formación de personas ocupadas impartida a través de la teleformación, como resultado de una investigación que tenía como objetivo conocer las variables que se deben tener en cuenta en el diseño instruccional de las acciones formativas de personas ocupadas llevadas a cabo a través de mediaciones tecnológicas. En forma específica, este trabajo ofrece los elementos conceptuales del diseño instruccional que se deben tener en cuenta en procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC para procesos de formación de personas ocupadas, particularmente esta investigación hace énfasis en la forma de estructurar los contenidos educativos y la concepción de forma participativa y colaborativa de los mismos. El alcance de esta investigación permite identificar la percepción de personas dedicadas a la formación a través de las mediaciones tecnológicas sobre los procesos educativos mediados por tecnología, en forma complementaria, presenta las variables que se deben tener en cuenta en las etapas del diseño instruccional en modelos de educación virtual y de blended learning temáticas que son de alta relevancia para este trabajo de investigación.

Godoy (2008), en su investigación *Constructos teóricos que fundamentan las competencias del docente universitario para la gestión del conocimiento en contextos virtuales de aprendizaje*, generó constructos teóricos que fundamentan las competencias del profesor universitario para la gestión del conocimiento en contextos virtuales de aprendizaje. Particularmente, el valor agregado de esta investigación radica en el análisis realizado de los fundamentos del diseño instruccional en contextos virtuales de aprendizaje complementado con los elementos conceptuales de gestión, planificación y administración del conocimiento.

Manrique (2020), en su investigación *Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior*, presenta una aproximación a un ambiente virtual de aprendizaje, el cual por medio de una plataforma facilita la cocreación de recursos educativos digitales para instituciones de educación superior en Colombia.

El antecedente descrito previamente, permite analizar la aplicación de las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje para educación superior. De igual manera, se aborda la cocreación como un método significativo para el diseño de contenidos de aprendizaje y los cuales se ponen en uso en un ambiente virtual de aprendizaje.

En su investigación, *Competencias digitales del docente universitario*, Pérez (2020) describe las competencias digitales del docente universitario en la Universidad del Zulia, el estudio fue de tipo descriptivo y de campo, los datos fueron tomados directamente de los escenarios y realidades. Como conclusión y aporte para este proyecto de investigación se identifica que los docentes a pesar de estar familiarizados con el manejo de herramientas digitales muy pocas veces se atreven a crear nuevos contenidos digitales personalizados.

Rodríguez (2020), en su investigación *Virtualización del proceso de formación vs acreditación de instituciones, carreras y programas. ¿solo recursos digitales?*, realiza un análisis de las relaciones entre las demandas de la virtualización del proceso de formación (de pregrado y posgrado), tanto desde el punto de vista tecnológico como pedagógico y metodológico y los indicadores de los patrones de calidad del Sistema de Acreditación de Instituciones, Carreras y Programas, de la Junta de Acreditación Nacional, de manera que se pueda aprovechar la sinergia y potencialidades que tienen cada uno de ellos, y otros aún no visibles de manera explícita, en la elevación de la calidad de la formación de profesionales. El aporte tomado de este trabajo se fundamenta en las demandas o requerimientos que tienen los programas de pregrado y postgrado en el contexto de la Educación de Cuba para la incorporación de TIC en los programas académicos, particularmente en lo concerniente al proceso de virtualización de contenidos.

Gómez (2020), en su investigación *Beneficios del uso de las nuevas tecnologías de la información como herramienta en la docencia*, describe el uso de las nuevas tecnologías ante el inminente cambio y la constante innovación de estas en el terreno de la información y la comunicación. El aporte de esta investigación para el proyecto radica en la descripción que hacen los estudiantes acerca del uso de los recursos educativos digitales en su proceso de formación.

En cuanto a la categoría Blended learning, se analizaron investigaciones cuyo alcance estuvieran relacionadas con la integración de contenidos educativos en modelos de educación elearning y blended learning. Entre las investigaciones de mayor relevancia y aporte para el proyecto de investigación se encuentran las siguientes:

Alvarado (2021), en su investigación denominada *Una nueva forma de educar en educación superior. Desafíos para la continuidad*, analiza los impactos que tiene la pandemia

del COVID-19 como un proceso disruptivo para el cual no estaban preparadas las universidades del mundo, analizando los problemas que generó y describiendo las soluciones que implementaron los diferentes países. En forma complementaria, aporta algunas heurísticas para enfrentar el periodo pos COVID-19 en las instituciones de educación superior. El eje articulador de esta investigación con esta tesis se ubica en el aporte y análisis de elementos conceptuales teóricos acerca de lo que es el Blended learning, que en diferentes situaciones es traducido como aprendizaje híbrido, semipresencial o combinado, y que la autora lo define como “un modelo de enseñanza que entrecruza algunos aspectos y elementos de las clases presenciales con apoyo de plataformas digitales para el aprendizaje en línea” (p. 26). Adicionalmente, cita al sitio BLU (2021) quien define el modelo híbrido como “programa educativo formal en el que el alumno realiza por lo menos una parte de su aprendizaje en línea donde pueda ejercer cierto grado de control sobre el tiempo, lugar, ruta o ritmo del mismo” (p.27).

Desde la perspectiva de los dos elementos conceptuales teóricos precedentes, se puede analizar que se pueden presentar varios escenarios en los cuales se puede desarrollar este modelo de enseñanza y aprendizaje, entre estas instancias se encuentran programas académicos que ofertan algunas asignaturas de forma presencial y otras asignaturas en línea; en segunda instancia, se encuentra otra instancia de este modelo en el cual las asignaturas de los programas se ofertan con algunos encuentros presenciales complementados con un conjunto de actividades a desarrollar en línea; finalmente, se puede describir una tercera instancia de este modelo caracterizada porque la mayor parte del proceso enseñanza aprendizaje se desarrolla a través de clases presenciales y algunas etapas del proceso se hacen en línea.

De igual forma, es de alta relevancia para los propósitos de esta investigación la descripción de las capacidades que debe tener el docente del siglo XXI para educar a distancia entre las cuales se pueden enumerar crear y editar audio digital, utilizar marcadores sociales para compartir los recursos con los estudiantes, aprovechar las imágenes digitales para su uso en el aula, usar contenidos audiovisuales y videos para involucrar a los estudiantes, utilizar infografías para estimular visualmente a los estudiantes, utilizar las redes sociales para conectarse con colegas y crecer profesionalmente, crear y entregar presentaciones y sesiones

de capacitación, compilar un e-portafolio para su desarrollo, tener un conocimiento sobre seguridad online, ser capaz de detectar el plagio entre sus estudiantes, entre otros.

En cuanto a la incorporación de modelos blended learning en educación superior, Ruiz (2020) sostiene que el blended learning o aprendizaje mezclado cuenta con características del modelo tradicional presencial y el modelo a distancia basado en el uso de las TIC. En forma complementaria, de alta relevancia para los alcances de esta investigación en cuanto a los contenidos en los modelos blended learning, Pérez (citado en Ruiz 2020) afirma que “el b-learning posibilita la exploración y aplicación de nuevos escenarios educativos que promueven el aprendizaje significativo a partir de la distribución de contenidos de manera presencial y diferida” (p. 24).

Galvis (2013), en su trabajo *Desafíos del elearning y del blearning en educación superior. Análisis de buenas prácticas en instituciones líderes*, describe las buenas prácticas en bLearning y eLearning en instituciones del ámbito iberoamericano y que son líderes en estas modalidades educativas, desde las dimensiones educativa, tecnológica y organizacional. En forma específica, se tomaron de este trabajo los fundamentos descritos en las dimensiones educativa y tecnológica del elearning y blearning en educación superior como elementos conceptuales a tener en cuenta en los procesos de diseño instruccional en programas ofertados bajo estas modalidades.

Turpo-Gebera (2020), en su trabajo de investigación *La producción científica sobre el blended learning en Perú: avances y perspectivas*, muestra una emergente producción científica que describe las áreas y ámbitos de formación priorizados, así como también, la concentración de las investigaciones en las universidades públicas. Adicionalmente, la producción científica prioriza las tesis más que los artículos y, preferentemente, siguen diseños cuantitativos y orientaciones tecnopedagógicas del modelo combinatorio (presencial y virtual), obviando otras posibilidades. Como aporte de este trabajo y elemento conceptual de apoyo para este proyecto se toman las dinámicas evolutivas del concepto Blended learning y su aproximación al contexto latinoamericano en cuanto al diseño, planeación e incorporación del modelo en las Universidades latinoamericanas.

Pérez, B. (2020), en su investigación *Enseñanza de Arquitectura de Software en Modalidad Blended Learning: Análisis de la Percepción de Estudiantes de Maestría*,

describe la percepción de los estudiantes de la modalidad blended learning en la asignatura Arquitectura de software ágiles, de quienes están tomando el curso y de quienes lo vieron hace varios meses o años. La percepción de los estudiantes se midió mediante una encuesta anónima a los estudiantes que estuvieron matriculados en el curso para los períodos 2015-2018. Los resultados mostraron que 39,7% de los encuestados consideraron que aprendieron mejor en comparación con cursos presenciales. Adicionalmente, el aspecto más valorado por los encuestados fue el uso de los problemas de la industria. Cómo aporte al proyecto de investigación se toma la percepción de los estudiantes acerca de una asignatura del área de las ciencias computacionales desarrollada bajo la modalidad Blended learning y su comparación respecto al desarrollo de cursos presenciales.

Palencia (2020), en su proyecto de investigación *Características de los recursos educativos multimedia en la aplicación de blended learning en cursos semipresenciales en la educación superior desde la perspectiva del tutor*, pretende dar a conocer algunas características a tener en cuenta en el momento de diseñar recursos multimedia de aprendizaje, bajo la perspectiva de los tutores que trabajan en cursos semipresenciales, en un modelo de educación abierta. Como aporte a nuestro proyecto de investigación se toman las características que se deben tener en cuenta en el proceso de diseño de contenidos educativos digitales de tipo multimedia desde la perspectiva del tutor en cursos desarrollados en la modalidad blended learning.

En cuanto a la evolución de la modalidad Blended Learning, Gil (2020) en su investigación *El Blended learning: instrumento generador de formación de alto impacto*, describe los procesos de innovación pedagógica para la gestión de experiencias exitosas de aprendizaje y crecimiento individual, mediante la utilización de la estrategia de aprendizaje blended learning. Particularmente, de este trabajo de investigación se analizan e integran temáticas relacionadas con el contexto, la relevancia, la finalidad y la distribución del blended learning.

López (2020), en su investigación *Efecto de la competencia digital docente en el uso de blended learning en formación profesional*, describe las características esenciales del proceso de conocer la influencia de la competencia digital en el uso del blended learning en el profesorado de formación profesional. De acuerdo con el trabajo anterior se tomaron

elementos conceptuales del impacto que tiene la competencia digital de los docentes en el uso del blended learning en educación superior.

García-Ruiz(2018), en su investigación *La revolución del blended learning en la educación a distancia*, describe un conjunto de investigaciones relacionadas con el blended learning en donde se abordan aspectos relacionados con el panorama y las perspectivas del blended learning, complementado con investigaciones que abordan el tema de la incorporación de recursos educativos digitales implementados con tecnologías emergentes en sistemas blended learning, de igual manera se analizan temas de actualidad investigativa como las aportaciones de la formación blended learning al desarrollo profesional docente.

En cuanto a los contenidos educativos en los modelos blended learning, Turpo (2010) en su investigación *Contexto y desarrollo de la modalidad blended learning en el sistema universitario iberoamericano*, sostiene que esta modalidad “garantiza flexibilidad en el tiempo, espacio y contenidos y la construcción del conocimiento a través de sesiones presenciales y de tecnología” (p. 6). En forma complementaria, el autor manifiesta que en cuanto al diseño instruccional en este tipo de modalidad se deben diseñar actividades tanto para el segmento presencial como para el mediado por tecnologías, las cuales deben estar pedagógicamente estructuradas, de modo que contribuyan a alcanzar los resultados de aprendizaje esperados para la unidad de aprendizaje. Desde la vista de los contenidos, la modalidad blended learning se puede ver como una mezcla, integración y complementación de materiales, recursos y actividades basados en la tecnología y de sesiones presenciales para lograr un proceso educativo acorde a las necesidades y al diseño curricular.

En cuanto a la tipología de modelos blended learning, Vásquez (2014) en su trabajo de investigación *Modelos blended learning en educación superior: análisis crítico – pedagógico*, clasifica los modelos blended learning en dos grandes categorías los modelos con énfasis en lo tecnológico y los modelos con énfasis en lo pedagógico. Entre los modelos con énfasis en lo tecnológico enuncia el modelo de Área (2006) en el cual sitúa el b-learning en uno de cuatro niveles de integración y uso de internet en la enseñanza universitaria. Los niveles corresponden al nivel I, el cual es el nivel más básico y consiste en exponer en la web para los estudiantes el programa de la asignatura, los objetivos, el temario, la metodología, la evaluación y la bibliografía recomendada. El nivel II se caracteriza por el diseño y

elaboración de materiales didácticos digitales de tipo multimedia o web para que los estudiantes desarrollen una parte de los contenidos de la asignatura de manera autónoma fuera del aula de clase bajo la tutoría del docente. El nivel III especifica el diseño y desarrollo de cursos de tipo blended learning, en el cual una parte se desarrolla en un segmento presencial y la otra se lleva a cabo en un segmento mediado por tecnología generalmente a través de un LMS. El nivel IV de educación en línea en el cual el proceso de aprendizaje se realiza casi exclusivamente a través de plataformas virtuales.

Por otra parte, el modelo de Allen, I., Seaman, J., Garret, R. (2007) está basado en la proporción de contenido entregado en línea y en el cual establecen cuatro niveles, en el primer nivel denominado tradicional los contenidos se entregan por escrito o en forma oral, en el segundo nivel denominado web facilitado los contenidos se entregan en línea en una proporción entre el 1% y el 29%, en el tercer nivel denominado b-learning los contenidos se entregan en línea en una proporción entre el 30% y el 79% y finalmente en el cuarto nivel denominado en línea el contenido es entregado en línea en una proporción entre el 80% y el 100%.

Finalmente, el modelo de Jones (2007) centrado en tecnología categoriza la utilización de la tecnología en cuatro grupos sin importar el porcentaje de utilización, la primer categoría denominada uso básico de TIC se caracteriza por la utilización de herramientas de ofimática básica y bases de datos, la segunda categoría se denomina E-reforzado en la cual se permite el acceso a recursos web y a herramientas de comunicación entre estudiantes, la tercer categoría se denomina E-centrado establece la utilización de materiales interactivos, evaluaciones en línea y finalmente la cuarta categoría se denomina E-intensivo en la cual se presentan módulos integrales con inducciones presenciales y uso moderado de contenidos en línea.

En forma similar, Vásquez (2007) identifica como instancias de modelos de b-learning con énfasis en lo pedagógico el modelo b-learning octogonal de Khan, el modelo b-learning 3-C de Kerres y Witt, el Modelo estratégico de Comunicación educativa de Peñaloza, el Modelo b-learning de las cinco etapas de Salmon, el Modelo b-learning de Wenger y Ferguson, el modelo b-learning de tres fases de aprendizaje de Roberts, el Modelo b-learning de incremento de la pedagogía de Graham.

Por su parte, Correa (2005) en su artículo de investigación *La integración de plataformas de e-learning en la docencia universitaria: Enseñanza, aprendizaje e investigación con Moodle en la formación inicial del profesorado*, caracteriza la integración de plataformas elearning en la docencia universitaria, en forma particular describe y sustenta las limitaciones de los modelos de formación en TIC de los docentes universitarios; adicionalmente, fundamenta las ventajas de la utilización de un sistema de gestión de aprendizaje como Moodle en procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación. Adicionalmente, expone las oportunidades que ofrece la utilización de Moodle en la docencia universitaria a nivel de estudios de postgrado.

En cuanto a la categoría Educación superior, se analizaron trabajos que describieran lineamientos de educación superior en cuanto a la oferta de programas académicos en modalidad elearning y blended learning. Entre las investigaciones de mayor relevancia y aporte para el proyecto de investigación se encuentran las siguientes:

El MEN (2016), en su documento lineamientos con condiciones específicas de calidad para los programas ofrecidos en las modalidades virtual y combinado (blended learning), formaliza los lineamientos para los programas ofrecidos en modalidad virtual y combinado (Blended Learning) en Colombia; adicionalmente hace una descripción de la trayectoria de la educación a distancia en el mundo y aproximación a conceptos de blended learning. En forma específica, para el proyecto de investigación se analizan los fundamentos y normatividad existente para la oferta de programas académicos en modalidad virtual y blended learning en el contexto colombiano. Dentro de los alcances de nuestro proyecto se evidencia la existencia de lineamientos relacionados con el diseño curricular, los medios educativos y la infraestructura de soporte para la oferta de programas en modalidad blended learning.

## **2.2 Referentes teóricos**

En relación al marco conceptual se describe un conjunto de referentes teóricos que permiten fundamentar las bases pedagógicas, tecnológicas y metodológicas que se deben aplicar en el diseño de un constructo teórico que profundice en la integración de contenidos educativos digitales en modelos blended learning en instituciones de educación superior. Así,

los referentes teóricos se encaminarán a revisar los conceptos teóricos relacionados con la epistemología de la tecnología, tecnología educativa, contenidos educativos digitales, la integración de contenidos educativos digitales, objetos de aprendizaje, el diseño instruccional, sistemas *blended learning*, entornos virtuales de aprendizaje, conectivismo y educación superior.

### **2.2.1 Aspectos epistemológicos de la tecnología**

En este apartado de forma diacrónica se entra en detalle acerca de las diferentes propuestas teóricas que autores han presentado para dar sentido al tema del referente epistemológico de la Tecnología, así como los puntos de vista a favor o en contra que dichas propuestas paradigmáticas han generado, se referencian como parte fundamental porque en la discusión que presentan los autores y en la argumentación de los mismos para teorizar acerca de la necesidad de un referente paradigmático.

De acuerdo con López (2014), la posibilidad de plantar una epistemología de la tecnología se sustenta sobre la prueba empírica que mostraría que la tecnología es un conocimiento. Si la tecnología es un conocimiento, entonces sus actividades pueden estudiarse bajo la óptica de la epistemología. La tecnología es la aplicación de la ciencia a los fines prácticos de la sociedad mediante la cual se modifica el entorno para beneficio del hombre.

Epistemológicamente, la tecnología está relacionada con los problemas del conocimiento común en general y con el conocimiento científico en particular; de esta forma es posible considerarla como ciencia aplicada; sin embargo, desde el punto de vista de su historia, revela que no siempre la tecnología ha estado asociada al conocimiento científico, principalmente por que el concepto de “ciencia moderna”, que describe fenómenos relativamente recientes debido a la aparición de la ciencia a partir de lo que se conoce como “revolución científica” correspondiente a los siglos XVI y XVII.

Según Bunge (1978), en su libro *La ciencia. Su método y su filosofía*, analiza que desde el punto de vista epistemológico la tecnología tiene ciertas características como: una relación compleja y no jerarquizada con la ciencia. “La ciencia y la tecnología constituyen un ciclo de sistemas interactuantes que se alimenta el uno del otro” (p. 22). Desde el punto de vista

de la teoría general de sistemas, la ciencia se puede analizar como un subsistema que interactúa con el subsistema de la tecnología para concebir y diseñar tecnologías que contribuyan a la solución de problemas de la humanidad.

En forma complementaria, Bowke (citado en López,2014), en su artículo Una aproximación epistemológica de la tecnología, considera a la “tecnología como el resultado de la investigación que se produce en los laboratorios industriales (ciencia industrial) y lo comparan con la investigación desarrollada en los ambientes académicos (ciencia académica)” (p. 5).

Adicionalmente, Oliver (citado en Castañeda, Salinas, Adell,2020), en su texto What is Technology presenta un conjunto de acepciones del termino tecnología, que van desde la tecnología como causa, la tecnología como intervención social, tecnología como efecto social, tecnología como ejemplificación o ilustración de la teoría, tecnología como sistema embebido en otros sistemas, tecnología como efecto red. Desde este punto de vista, se corrobora que la tecnología no se debe estudiar desde un enfoque instrumental exclusivamente, sino que por el contrario se debe integrar a otras vistas para llegar a una concepción más holística de la tecnología y permite ampliar su interacción con los fundamentos y conceptos de la educación.

De forma similar, De Vries (Citado en Castañeda, Salinas, Adell, 2020), afirma que cuando se habla de tecnología se debe asumir que se puede visualizar desde cuatro vistas, en primera instancia una vista relacionada con un conjunto de artefactos de los cuales se conocen sus propiedades físicas, estructurales y funcionales, en segunda instancia una vista en la que la tecnología se debe analizar como una disciplina o dominio de conocimiento, es decir, algo que se puede estudiar y que es diferente del conocimiento científico, en tercera instancia como un conjunto de actividades de diseño, elaboración y uso de la tecnología, finalmente como un conjunto de valores humanos y sociales. Desde este análisis del concepto de tecnología, con una fundamentación integral, se identifican elementos de alto valor conceptual para esta investigación como es el diseño, elaboración y uso de la tecnología asociados a los elementos conceptuales relacionados con el diseño instruccional.

Como resultado de la revisión realizada a los aspectos epistemológicos de la tecnología, el autor asume la noción de que la tecnología se puede considerar como ciencia aplicada

fundamentado en que contribuye a la solución de problemas del conocimiento de un área particular.

En forma complementaria, como forma de acercar la conceptualización de Tecnología con los procesos de enseñanza y aprendizaje se fundamenta y analiza la Tecnología educativa (TE), según Area (2009), la “TE es un espacio de conocimiento pedagógico sobre los medios, la cultura y la educación en el que se cruzan los aportes de distintas disciplinas de las ciencias sociales” (p.19). En forma complementaria, el mismo autor manifiesta que “la TE es una disciplina que estudia los procesos de enseñanza y de transmisión de la cultura mediados tecnológicamente en distintos contextos educativos” (p. 19). A partir de los dos elementos de análisis anteriores, se puede afirmar que el ámbito de estudio de la TE es el sistema de relaciones entre las Tecnologías de la información y la comunicación y la educación y cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información en los diferentes contextos educativos. Como instancias de contextos educativos se pueden enunciar la escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia, educación superior.

En cuanto a la integración de tecnologías de la información y la comunicación y a las tecnologías del aprendizaje, Área (2009) afirma que “la tecnología educativa debe reconceptualizarse como ese espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto a formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos” (p.20). Desde la perspectiva del autor, se consideran las formas de representación como los procesos de diseño asociados a los contenidos educativos en los diferentes niveles de educación. Adicionalmente, se asocia la difusión y el acceso al conocimiento a través de la utilización de diversas fuentes de información y a las cuales se acceden por medio de enlaces a sitios ubicados en diferentes lugares o servidores caracterizando de esta forma modelos modernos como el conectivismo.

Por otro lado, concepciones modernas de la tecnología educativa, hacen una transición desde un enfoque basado en la teoría general de sistemas hacia un enfoque basado en la teoría de la complejidad, la cual se considera mucho más apropiada para explicar la realidad actual de la educación, tomando como fundamento la constante interconexión de ideas, procesos y

organizaciones y la sistémica proliferación de redes mediadas por tecnología. Desde esta perspectiva, Byrne (2005), considera que la teoría de la complejidad es un conjunto de desarrollos que incluyen a la teoría general de sistemas, la cibernética, la teoría del caos, autopoiesis y la ecología profunda. Consecuentemente, define formalmente a la teoría de la complejidad como “la comprensión interdisciplinar de la realidad como compuesta de sistemas abiertos complejos con propiedades emergentes y potencial transformador” (p. 97).

Adicional a las anteriores posiciones respecto a la TE, según Cabero (citado por Gil, 2007), haciendo la aproximación al concepto de diseño instruccional, manifiesta que “es la concreción de la tecnología de la educación” (p. 18). En forma consecuente con el anterior argumento, Cabero (2003) afirma, que el diseño instruccional “incluye no solo el proceso de planificación del marco instruccional, sino también, el diseño, la planificación y la estructuración de los materiales didácticos” (p. 4). Elementos conceptuales de alta relevancia para esta investigación fundamentado en el hecho de que el diseño instruccional hace referencia en una de sus acepciones al proceso de construcción e integración de contenidos educativos digitales.

En forma complementaria, el diseño instruccional no solo incluye el proceso de planificación del marco instruccional, sino también el diseño, la planificación y la estructuración de los materiales didácticos. En esta línea de pensamiento, Escudero (1979) manifiesta que dentro del diseño de situaciones instruccionales se puede identificar una tarea particular, la del diseño y elaboración de materiales didácticos.

### **2.2.2 Contenidos educativos digitales**

Según Moya (2013), define los contenidos educativos digitales de la siguiente manera: son los contenidos y materiales multimedia convertidos en digitales, que permiten a los participantes del proceso de aprendizaje buscar, manipular y contrastar, la información, apoyados en la colaboración, la participación, la cooperación y la creatividad que proporciona el aprendizaje en los entornos digitales o en la red. (p. 5)

De tal forma que la selección y estructuración de los contenidos debe responder a criterios de pertinencia, organización lógica y coherencia con la estrategia pedagógica. En cuanto a la caracterización de los contenidos educativos digitales, estos deben tener una estructura relacional, deben organizarse en unidades pequeñas y con formatos atractivos y simples de

comprender, deben presentar la información en diferentes formatos con el fin de favorecer su comprensión y apropiación, deben incluir ejemplos cercanos a la realidad del participante y se orientan a ser aplicados en su contexto laboral.

Por otro lado, en cuanto al contexto de la educación superior, Chiappe (2016) plantea que se necesitan contenidos educativos digitales diseñados y elaborados de manera que respondan adecuadamente a los retos digitales, comunicativos, pedagógicos y a la actualización temática del campo disciplinar, demandada por una educación que se desarrolla en el marco de la sociedad del conocimiento.

Por otro lado, desde el punto de vista de la acepción de contenidos educativos digitales de algo que se deposita en un lugar u objeto, Torres y García (2019) sostienen que “los materiales didácticos virtuales son los portadores de los contenidos digitales, los cuales deben posibilitar el aprendizaje y se convierten a su vez en transmisores de conocimiento”. Adicionalmente, a manera de conceptualización de materiales didácticos, se puede decir que son aquellos que reúnen medios y recursos que facilitan el aprendizaje y suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas que hacen parte de la ecología de aprendizajes.

Desde el punto de vista didáctico, los materiales didácticos virtuales deben tener una estructura que vaya guiando el aprendizaje, es decir, deben tener el tema, los objetivos, información actualizada de los contenidos, actividades para la evaluación y una bibliografía ampliada para profundizar en el tema; en forma complementaria, el diseño de las actividades debe propender por el trabajo colaborativo con el fin de acceder a las diferentes vistas del tema por parte de los estudiantes y consecuentemente facilitar la construcción de conocimientos.

Los materiales didácticos juegan un papel de alta relevancia en el proceso educativo, ya que el diseño de los mismos genera motivación o no por parte de los alumnos hacia los contenidos educativos. De acuerdo con Del Prado y Doria (2015), estos materiales suelen ser del tipo multimedia, es decir, combinan diferentes tecnologías como texto, audio, imagen, video y elementos de tecnologías emergentes como realidad aumentada y realidad virtual con el fin de aumentar la motivación, el interés y la atención de los estudiantes.

Por otro lado, Domínguez, Organista, López (2018), en el contexto de su investigación Diseño instruccional para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes, considera que son los materiales gráficos, textuales y audiovisuales diseñados para su consulta en dispositivos portátiles. Desde el punto de vista de los autores, definen los contenidos educativos digitales desde una vista focalizada en el formato de presentación de los contenidos educativos complementada con la especificación del dispositivo con el cual se van a reproducir los contenidos.

Con un enfoque marcado hacia el aspecto pedagógico, Hernández (Citado en Vargas, 2017), define los contenidos educativos digitales como

materiales de carácter didáctico, basados en la investigación documental, experiencial o de ambas fuentes, originados del tratamiento pedagógico de la temática seleccionada y constituida en guión instruccional para su conversión en formato multimedia o hipermedia, que estructurados en objetos temáticos cumplen un objetivo informativo y didáctico (p. 27).

El CEO FORUM (citado por ÁLVAREZ, 2010), realiza una definición amplia de contenidos educativos digitales y la especifica de la siguiente forma

Material multimedia digitalizado que invita a los estudiantes a explorar y manipular información de forma colaborativa, creativa y atractiva, lo que hace posible el aprendizaje digital. Se incluye video bajo demanda, software, CD-ROM, sitios web, correo electrónico, LMS online, simuladores, foros de discusión, archivos de datos, bases de datos y audio.

### **2.2.2.1 Características de los contenidos educativos digitales**

Una vez analizada la vista conceptual y de fundamentación de los contenidos educativos digitales, se procede a identificar las características deseables que deben poseer este tipo de contenidos. Por lo tanto, Álvarez (2010), sostiene que los contenidos educativos digitales deben tener una estructura de tipo multimedia, adicionalmente deben evidenciar características relacionadas con interactividad, accesibilidad, flexibilidad, modularidad, adaptabilidad, reusabilidad, interoperabilidad.

La característica nombrada como multimedia, hace referencia a la necesidad de que los contenidos educativos digitales hagan uso de los diferentes medios aportados por las

tecnologías de la información y la comunicación con el fin de mejorar los niveles de motivación, foco y atención de los usuarios de los contenidos educativos digitales.

La interactividad hace referencia a que las estrategias de aprendizaje que se aplican a los contenidos educativos digitales deben tener en cuenta el carácter interactivo de estos materiales para alcanzar los resultados de aprendizaje identificados para la unidad de contenido en los que se utilizarán los contenidos educativos digitales.

La accesibilidad en los contenidos educativos digitales se especifica como la característica que permite el acceso al material a cualquier tipo de usuario y adicionalmente que los contenidos estén presentados con alto nivel de usabilidad, funcionalidad y que sean lo suficientemente comprensibles.

La flexibilidad se especifica a partir de la posibilidad que tienen los usuarios de controlar la ruta de navegación de los contenidos de acuerdo a los objetivos de aprendizaje planeados para cada unidad de contenido a desarrollar.

La modularidad se expresa como la estructura y funcionalidad de los contenidos educativos digitales, los cuales deben ajustarse a una organización modular de acuerdo a las unidades didácticas soportadas.

La adaptabilidad se especifica como la capacidad de los contenidos educativos digitales de ajustarse a otras unidades didácticas o incluso la posibilidad de utilizarse en otras modalidades y niveles de educación.

La reutilización es la característica de los contenidos educativos digitales que permite utilizarlos en diferentes unidades didácticas con alcances diferentes optimizando de una manera integral los tiempos de desarrollo e integración de los contenidos.

La interoperabilidad hace referencia a la habilidad de dos contenidos educativos digitales de integrarse y utilizar los materiales de forma integrada.

La portabilidad hace referencia a la característica que especifica el requerimiento de los contenidos educativos digitales para que sean empaquetados de acuerdo a estándares de objetos educativos digitales con el fin de poder integrarlos y utilizarlos en diferentes plataformas y sistemas operativos.

Por otro lado, Perrusquia (citado en Álvarez, 2010), presenta otro tipo de caracterización basada en la experiencia de uso en las aulas y se especifican de la siguiente manera:

Son materiales elaborados con una finalidad didáctica. Adicionalmente, utilizan la computadora como soporte y como herramienta para el desarrollo de las actividades que proponen. Los contenidos educativos digitales son interactivos, permitiendo un dialogo y un intercambio de información entre el computador y los alumnos. También, individualizan el trabajo de los estudiantes, adaptándose al ritmo de trabajo de cada uno de los alumnos. Finalmente, se caracterizan porque son fáciles de usar, los conocimientos necesarios para utilizar son básicos y gozan de un alto nivel de usabilidad.

#### **2.2.2.2 Categorización de los contenidos educativos digitales**

De acuerdo con Sánchez (citado en Álvarez, 2010), propone una categorización inicial de los contenidos educativos digitales identificando las tipologías materiales de apoyo, curso en línea, paquetes didácticos, multimedios, objetos de aprendizaje, libro electrónico, video educativo y el autor complementa con otras tipologías como los libros con realidad aumentada y los videojuegos serios.

Los materiales de apoyo se consideran contenidos educativos digitales con una cobertura total o parcial de un plan curricular o de los contenidos de un curso y están en dependencia de los objetivos a alcanzar en el acto educativo. Por su carácter de apoyo, en la gran mayoría de instancias no contienen actividades de aprendizaje y la característica de la interactividad no es prioritaria. Generalmente, sirven de soporte y material de lectura para la unidad de contenidos que se desarrolla.

Los cursos en línea se consideran contenidos educativos digitales organizados y estructurados en una plataforma informática o en un LMS con una cobertura total de una temática específica de un programa de estudios; en cuanto a su estructura, los cursos en línea pueden estar organizados en unidades y en un nivel de descomposición adicional cada unidad está organizada en actividades y recursos.

Los paquetes didácticos son instancias de contenidos educativos digitales, se caracterizan porque con conjuntos de materiales en diversos formatos que persiguen un

objetivo de aprendizaje común y generalmente tienen un alcance total de un programa de estudios.

Los multimedia son contenidos educativos digitales que integran texto, sonido, gráficos, video y animación en un medio digital. Su valor agregado se expresa en la integración de diferentes medios en un solo contenido permitiendo mayor nivel de interactividad y manteniendo un nivel mayor de motivación, concentración y foco en los estudiantes.

Los objetos de aprendizaje son considerados unidades pequeñas de instrucción o de información que tienen por característica que son autocontenidos y que pueden hacer parte de estructuras más complejas de contenidos educativos digitales. Adicionalmente, tienen como una de las características más relevantes la posibilidad de reutilización en diferentes contextos.

Los libros electrónicos se consideran contenidos educativos digitales que se caracterizan por ser una versión electrónica del libro impreso, que incorpora características como la utilización de hipervínculos a segmentos internos del libro y adicionalmente también puede tener enlaces a sitios externos incrementando las funcionalidades y prestaciones de este tipo de contenidos.

El video educativo es considerado un contenido educativo digital de tipo audiovisual que cumple un objetivo didáctico. Es considerado uno de los recursos más utilizados al inicio de la situación de emergencia que vive el sector educativo en la actualidad.

Los libros con realidad aumentada son considerados contenidos educativos digitales que se caracterizan por ser libros electrónicos que tienen una interface de acceso a aplicaciones de software por medio de una imagen que es capturada a través de una cámara y esta permite la interactividad a través del dispositivo que tiene la cámara.

Los videojuegos serios son considerados contenidos educativos digitales derivados del campo de la gamificación y se caracterizan por que son juegos diseñados con un alcance formativo más que para fines de entretenimiento.

### **2.2.3 Objetos de aprendizaje**

De acuerdo con Aguado (2021), en su investigación eXelearning como herramienta para la virtualización de la enseñanza: el diseño de objetos de aprendizaje para el estudio del

paisaje urbano, sostiene que “el diseño e implementación de objetos de aprendizaje puede contribuir a la virtualización de la enseñanza, al permitir elaborar materiales propios o adaptar los ya existentes para una situación docente particular” (p.2). Los objetos de aprendizaje fundamentan su conceptualización desde el paradigma de la orientación a objetos de las ciencias computacionales, trasladando los principios de este paradigma al contexto educativo, según Aguado (2021) “los objetos de aprendizaje se encuentran orientados a ser utilizados en modalidades de educación mediadas por tecnología y permiten mejorar el diseño, elaboración y difusión de materiales didácticos y contenidos digitales, al unificar su formato y estructura” (p. 4).

Una de las características de mayor relevancia de los objetos de aprendizaje es la reutilización, la cual se puede definir como la capacidad de utilizar un objeto de aprendizaje en diferentes contextos educativos disminuyendo los tiempos de diseño e implementación de los contenidos educativos digitales. Para la persistencia de los objetos de aprendizaje, estos contenidos educativos digitales se encuentran almacenados en repositorios de objetos de aprendizaje (ROA), los cuales se pueden considerar como bibliotecas digitales de objetos de aprendizaje con servicios de búsqueda, selección y reutilización de objetos de aprendizaje en diferentes contextos educativos.

Ahora bien, en este apartado de forma diacrónica se entra en detalle acerca de las diferentes propuestas teóricas que autores han planteado para dar sentido al tema del referente epistemológico de objetos de aprendizaje. De acuerdo con Hodgins (2000) el termino objeto de aprendizaje fue nombrado por primera vez en 1992 por Wayne quien asocio el concepto con los bloques de LEGO, particularmente en la concepción de reutilización y en la posibilidad de construcción de estructuras más complejas. La definición anterior focaliza el concepto de objetos de aprendizaje en la propiedad de reutilización de contenidos educativos digitales y su potencialidad de escalar para construir otros recursos educativos digitales más complejos que pueden ser utilizados en otros ambientes de aprendizaje.

Wiley (2000) define un objeto de aprendizaje como “cualquier entidad, digital o no digital, que puede ser usada, reusada o referenciada durante el aprendizaje con soporte tecnológico” (p. 3). El autor es recurrente en manifestar la propiedad de reutilización de los

objetos de aprendizaje para apoyar el aprendizaje en diferentes ambientes y permite incluir los objetos de aprendizaje como instancias de contenidos educativos digitales.

Una definición que incorpora la estructura interna de los objetos de aprendizaje es la presentada por Varas (citado en Prendes,2008) en su trabajo Producción de material didáctico: los objetos de aprendizaje, define los objetos de aprendizaje como:

piezas individuales autocontenidas y reutilizables de contenido que sirven a fines instruccionales. Los objetos de aprendizaje deben estar albergados y organizados en Meta-data de manera tal que el usuario pueda identificarlos, localizarlos y utilizarlos para propósitos educacionales en ambientes basados en Web. (p. 6).

En cuanto a la composición interna de los objetos de aprendizaje, los potenciales componentes de un objeto de aprendizaje son:

- Objetivo instruccional
- Contenido
- Actividad de estrategia de aprendizaje
- Evaluación.

El carácter diferenciador de esta definición radica en que el autor hace una propuesta de la composición interna de los objetos de aprendizaje y adicionalmente hace referencia a la propiedad de autocontenido de los objetos de aprendizaje, la cual indica que los objetos de aprendizaje se pueden utilizar de manera individual y alternativamente pueden hacer parte de otros objetos de aprendizaje compuestos en ambientes de aprendizaje diferentes.

Para explicar el uso pedagógico de los OA, Álvarez (citado por Prendes,2008) utiliza la metáfora del LEGO en la que indica que “usando pequeñas piezas de LEGO se puede armar un hermoso castillo, un barco o una nave espacial”. (p. 6). Desde este punto de vista, se explica el carácter de escalable de un objeto de aprendizaje, los cuales pueden hacer parte de estructuras compuestas de contenidos educativos digitales que son susceptibles de ser utilizados en diferentes ambientes de aprendizaje.

Prendes (2008) define un OA como “una pequeña unidad de contenido que se puede incorporar a un diseño curricular de mayores pretensiones de aprendizaje junto a otros objetos o a componentes de diferente naturaleza y configuración” (p.8). Sobre la estructura de

creación de OA propone los siguientes apartados: visión general, evaluación, contenido, actividad.

La definición de Prendes hace énfasis en las propiedades de autocontenido, escalabilidad, adaptabilidad y composición interna de los objetos de aprendizaje, particularmente focaliza la propiedad de ser utilizados en ambientes virtuales de aprendizaje de diferente naturaleza, nivel y configuración. Hernández-Bieliukas (2013) define los Objetos de Aprendizajes de Contenidos Abiertos (OACA) como:

recursos didácticos e interactivos en formato digital con una intencionalidad de aprendizaje definida, publicados bajo una licencia abierta de propiedad intelectual, desarrollados con programas y formatos técnicos interoperables, con el propósito de ser reutilizados, adaptados, editados, combinados y distribuidos para los diversos ambientes de aprendizaje, caracterizándose por la introducción de información auto descriptiva expresada como los metadatos. (p. 2).

La definición de Hernández tiene como característica particular el análisis de las dimensiones pedagógicas, tecnológica, interacción humano-computador, accesibilidad de los objetos de aprendizaje. Como resultado del análisis de las definiciones del concepto de objeto de aprendizaje se puede concluir que son contenidos educativos digitales autocontenidos, interoperables, escalables y que son susceptibles de ser utilizados en diferentes ambientes de aprendizaje de diferente naturaleza, configuración, nivel y campo disciplinar.

De forma similar, Oña (2015), define los objetos de aprendizaje como “un conjunto estructurado de recursos digitales que tiene el propósito de contribuir el proceso de enseñanza-aprendizaje y que en su estructura interna posee información acerca del recurso la cual facilita su gestión” (p. 8). En esta definición, se identifican dos elementos relevantes que hacen referencia en primera instancia a la estructura interna del objeto de aprendizaje y en segunda instancia se abordan elementos relacionados con los metadatos utilizados para la gestión de objetos de aprendizaje en repositorios y su posterior recuperación para ser utilizados en otros contextos educativos.

También, haciendo referencia a la estructura de los objetos de aprendizaje, Maldonado, Bermeo y Vélez (citado en Diez,2020), afirman que un objeto de aprendizaje es

Una unidad digital independiente, cuya estructura está formada por un objetivo de aprendizaje específico, un contenido, un conjunto de actividades y una autoevaluación. Puede ser reutilizado en diferentes contextos tecnológicos

(repositorios, entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje) y educativos, además cuenta con metadatos que propician su localización.(p.10).

Por otro lado, Salinas (citado en Criollo, 2021), define un objeto de aprendizaje como un conjunto estructurado de recursos digitales, diseñados y/o usados para propósitos instruccionales, es la pieza más pequeña de contenidos que puede considerarse como una unidad significativa de aprendizaje” (p.34). Desde el punto de vista de esta definición, se evidencia la estructura interna de los objetos de aprendizaje y al mismo tiempo deja ver la característica de autocontenido de los objetos de aprendizaje.

La relación conceptual de los objetos de aprendizaje con nuestro objeto de estudio se fundamenta en que este tipo de objetos son considerados como un código de la categoría recursos educativos digitales, adicionalmente a través del tiempo se ha venido consolidando el concepto de objetos de aprendizaje en la producción e integración de contenidos educativos digitales en ambientes de aprendizaje de tipo blended learning fomentando la reutilización y escalabilidad de contenidos educativos digitales. De acuerdo con Diez (2020), “los objetos de aprendizaje son una opción para crear contenido educativo digital” (p. 1). Adicionalmente, los objetos de aprendizaje se consideran instancias de los contenidos educativos digitales que permiten la integración, reutilización e interoperabilidad de contenidos en diferentes ambientes de aprendizaje optimizando el proceso de creación y/o reutilización de contenidos educativos digitales en diferentes contextos educativos.

Los objetos de aprendizaje, se consideran una instancia de los contenidos educativos digitales, con características como la reutilización y el carácter de autocontenido que permite que el objeto de aprendizaje sea utilizado de forma independiente en un contexto de aprendizaje y de igual forma que puede ser integrado y reutilizados en estructuras compuestas y complejas en otros contextos de aprendizaje.

#### **2.2.4 Integración de objetos de aprendizaje**

El proceso de integración de objetos de aprendizaje se describe como un conjunto de actividades de tipo didáctico y tecnológico, en primera instancia en el diseño, elaboración de material digital para el aprendizaje de tipo objetos de aprendizaje (OA), en segunda instancia en el registro de OA en sistemas de almacenamiento denominados repositorios de

objetos de aprendizaje (OA), en tercera instancia se encuentra la búsqueda, selección y reutilización de OA en las diferentes situaciones de aprendizaje a través de un ambiente virtual de aprendizaje soportado con un sistema de gestión de aprendizaje (LMS). El proceso de integración de OA permite maximizar criterios de flexibilidad, construcción colaborativa de contenidos digitales e integración de contenidos en modelos de educación virtual o modelos de educación presencial soportados con tecnologías de información y comunicación.

En forma complementaria, Prendes (2008), en su trabajo *Producción de material didáctico: los objetos de aprendizaje*, plantea que el trabajo con OA se considera como un modelo de trabajo en el diseño y producción de contenidos para la enseñanza, contenidos que han de ser reunidos y clasificados en un almacén -repositorio- de manera que estén a disposición de todos aquellos que puedan estar interesados, y que a su vez pueden reformarlos, adaptarlos y reutilizarlos en sus propios contextos. Esta metodología de trabajo con OA da lugar a la posibilidad de la colaboración libre de los profesores que participan en la construcción de los mismos y de los referidos repositorios. La postura del autor coloca como valor agregado de este proceso el trabajo en red operacionalizado a través de la colaboración y participación de docentes en la construcción de material digital de tipo OA. La integración de objetos de aprendizaje en ambientes virtuales de aprendizaje potencializa la reutilización, interoperabilidad y optimización de la utilización de recursos educativos digitales en sistemas de gestión de aprendizaje.

### **2.2.5 Diseño Instruccional**

Cuando un docente se plantea la tarea de planear un curso, una unidad, una clase sigue un proceso con el fin de desarrollar acciones educativas de calidad, adicionalmente debe planear el diseño de contenidos y estrategias didácticas. Desde este punto de vista, el diseño instruccional establece las fases a tener en cuenta en este proceso. A continuación, se presenta el concepto de diseño instruccional desde la perspectiva de diferentes autores de una forma diacrónica.

Desde la perspectiva de Díaz (2021), el diseño instruccional “es el proceso sistémico, planificado y estructurado que se debe llevar a cabo para producir cursos para la educación

presencial o en línea, ya sea a nivel formativo o de entrenamiento, módulos o unidades didácticas, objetos de aprendizaje y en general recursos educativos que vayan mucho más allá de los contenidos” (p. 5). Particularmente, el autor hace referencia al requerimiento de producir cursos, contenidos para las modalidades presencial o en línea a través un proceso sistémico lo cual da la posibilidad de interpretar también que es aplicable a la generación de contenidos en una modalidad híbrida que integre lo presencial y lo no presencial en un modelo educativo de tipo blended learning.

De acuerdo con Agudelo (citado por Sánchez, 2021), un diseño instruccional es

Un proceso sistémico, planificado y estructurado que se debe llevar a cabo para producir cursos para la educación presencial o en línea, ya sea a nivel formativo o de entrenamiento, módulos o unidades didácticas, objetos de aprendizaje y en general recursos educativos que vayan mucho más allá de los contenidos (p. 10)

Según Bruner (citado por Belloch, 2017), “el diseño instruccional se ocupa de la planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje” (p. 2). En esta definición, se hace referencia explícita al proceso de planeación y diseño de contenidos educativos.

Por otro lado, para Berger y Kam (citado por Belloch, 2017) el diseño instruccional “es la ciencia de creación de especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que facilitan el aprendizaje de pequeñas y grandes unidades de contenidos, en diferentes niveles de complejidad” (p. 2). Desde esta definición se manifiesta que el diseño instruccional incluye la especificación detallada para unidades de contenido lo cual integra este concepto a la categoría contenidos educativos digitales.

Según Broderick (citado por Belloch, 2017) el diseño instruccional “es el arte y ciencia de crear un ambiente instruccional y los materiales, claros y efectivos, que ayudarán al alumno a desarrollar la capacidad para lograr ciertas tareas” (p. 2). En forma consecuente con la categoría de contenidos educativos digitales el autor referencia de forma directa la creación de materiales.

Una definición más amplia e integral es la presentada por Richey, Fields y Foson (citados por Belloch, 2017), en la cual afirma que “el diseño instruccional supone una planificación

instruccional sistemática que incluye la valoración de necesidades, el desarrollo, la evaluación, la implementación y el mantenimiento de materiales y programas” (p. 2). Los autores manifiestan explícitamente el alcance de un proceso de planificación en el cual incluyen los materiales, lo cual deja en evidencia la referencia directa a los contenidos educativos.

Por otro lado, Richey, Klein y Tracey (Citado por Guardia, 2012), afirman que “el diseño instruccional es la ciencia y el arte que permite crear especificaciones detalladas para el desarrollo, evaluación y mantenimiento de acciones que facilitan el aprendizaje y el rendimiento” (p. 11). Los autores introducen la acepción del diseño instruccional considerado como arte en el sentido de la creación de las actividades y recursos a utilizar en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnología.

Ahora bien, Willis(citado por Guardia, 2012), especifica el diseño instruccional desde dos perspectivas, el diseño instruccional pedagógico y el proceso de diseño instruccional; si bien es cierto las dos vistas del diseño instruccional tienen elementos comunes como la creación de materiales o recursos educativos, también establece diferencias al enunciar que la primera acepción hace énfasis en los principios y teorías del aprendizaje en el que se debe soportar el diseño, así como la selección de las estrategias pedagógicas más adecuadas. En la segunda perspectiva centra su atención en el proceso que se sigue para la toma de decisiones y el desarrollo de los recursos educativos.

En forma similar, desde un enfoque asociado con la teoría general de sistemas, Reiser y Dempsey (citado por Guardia, 2012), afirman que “el diseño instruccional es un proceso sistemático que se utiliza para desarrollar programas de educación y formación de una manera consistente y fiable” (p. 11). La definición de diseño instruccional enunciada anteriormente especifica características asociadas a la sinergia que deben tener los subsistemas que integran el proceso de diseño e implementación de programas de formación en diferentes modalidades y niveles de educación.

### **2.2.6 Modelos de diseño instruccional**

Según, Sánchez (2021), los modelos de diseño instruccional son la guía que facilita sistematizar el proceso de enseñanza aprendizaje con base en las teorías del aprendizaje

(conductismo, cognitivo, teoría de sistemas, constructivismo y conectivismo). En forma complementaria, los modelos de diseño instruccional sirven de guía a los diseñadores instruccionales y docentes sistematizando el proceso de desarrollo de acciones formativas. Según Benítez (citado por Belloch, 2017) sugiere cuatro generaciones en los modelos de diseño instruccional de acuerdo a la teoría de aprendizaje en que se soporta:

En la década de 1960, los modelos se fundamentan en la teoría del conductismo. Son lineales, sistemáticos y prescriptivos. En la década de 1970, los modelos se fundamentan en la teoría de sistemas, se organizan en sistemas abiertos y buscan mayor participación de los estudiantes. En la década de 1980, los modelos se fundamentan en la teoría cognitiva, se focalizan en la comprensión de los procesos de aprendizaje, centrándose en los procesos cognitivos. En la década de 1990, los modelos se fundamentan en las teorías constructivistas y de sistemas. (p. 3)

La teoría constructivista soporta sus principios en el papel esencialmente activo de quien aprende, por lo que las acciones formativas deben estar centradas en el proceso de aprendizaje. A las anteriores generaciones se podría adicionar los modelos fundamentados en el conectivismo de Siemens (citado por Gutiérrez, 2012), quien lo define como una teoría del aprendizaje para la era digital y adicionalmente afirma que “el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de un ambiente nebuloso de elementos cambiantes, los cuales no están enteramente bajo el control del individuo” (p. 3).

Entre las instancias de modelos de diseño instruccional más conocidas se encuentran el Modelo de Gagné, el modelo de Gagné y Briggs, el modelo ASSURE, el modelo de Dick y Carey, el modelo Jonassen y el modelo ADDIE. Entre los modelos más usados y reconocidos está el ADDIE, el cual es genérico, flexible y con gran capacidad de adaptación a diferentes contextos.

Según Belloch (2017), el modelo ADDIE “es un proceso de diseño instruccional interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas” (p. 10). ADDIE es el modelo básico de diseño instruccional, debido a que contiene las fases esenciales del mismo, las cuales corresponden al análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

En el contexto particular de los contenidos educativos digitales, en la fase de análisis se deben examinar los contenidos y el entorno cuyo alcance será la especificación de una situación y sus necesidades formativas, en segunda instancia en la fase de diseño se desarrolla

un programa del curso y se hace énfasis en la secuenciación y organización del contenido, posteriormente en la fase de desarrollo se lleva a cabo la producción de los contenidos y materiales de aprendizaje, en la fase de implementación se hace la ejecución y puesta en práctica de la acción formativa y finalmente en la fase de evaluación se llevan a cabo los procesos de evaluación formativa de cada una de las etapas del modelo ADDIE y la evaluación sumativa a través de pruebas específicas.

Por otro lado, según Sánchez (2021), el modelo de Dick y Carey, está soportado en la teoría conductista bajo la premisa de que existe una relación entre el estímulo que en este caso es el material didáctico y la respuesta que se genera en el estudiante. Adicionalmente, el modelo se estructura en 10 fases, iniciando con la identificación de la meta instruccional, posteriormente se desarrolla el análisis instruccional, el análisis del contexto y de los estudiantes, la redacción de los objetivos, el desarrollo de los instrumentos de evaluación, la revisión de la instrucción, el diseño de la estrategia instruccional, la creación del material instruccional, la evaluación sumativa y finalmente la evaluación formativa. Este modelo se caracteriza por ser de carácter sistémico, generando una interrelación entre cada uno de los componentes los cuales actúan como subsistemas.

El modelo ASSURE, según Sánchez (2021), está soportado en el constructivismo, por lo cual “reconoce la importancia de adquirir conocimiento de una forma activa y de esta manera propiciar aprendizaje significativo” (p.6). La estructura del modelo está especificada en 6 fases que inician con el análisis de los estudiantes, fijar los objetivos, seleccionar métodos, medios didácticos, utilizar los medios y materiales, requerir la participación de los estudiantes y finalmente evaluar y revisar. En forma complementaria, este modelo se caracteriza por la flexibilidad, el trabajo colaborativo, práctico y reflexivo.

El modelo de Gagne, según Sánchez (2021), establece 10 funciones para alcanzar un aprendizaje efectivo, las cuales inician con motivar al estudiante, informar de los objetivos, estimular el recuerdo, presentar el material, retroalimentar, desarrollar la práctica, guiar el proceso de enseñanza, evaluar el desempeño y promover la retención de información.

Finalmente, como una visión prospectiva de los modelos de diseño instruccional, según Prado (2021) las instituciones de educación superior deben crear modelos de diseño instruccional fundamentados en el enfoque del conectivismo como una nueva opción del proceso enseñanza-aprendizaje, lo cual permite generar una ecología de aprendizajes sobre la cual se diseñen los contenidos educativos de un programa académico.

Ahora bien, desde una concepción tecnopedagógica, Guardia (2020), sostiene que “la necesidad de un mejor aprovechamiento pedagógico de la tecnología recupera el concepto de diseño instruccional y lo integra a una expresión más actual, la de diseño tecnopedagógico” (p. 1). Estos modelos ayudan a los docentes a diseñar los cursos desde un punto de vista más holístico e integral en el marco de una unidad de educación. Como instancias de modelos tecnopedagógicos se pueden identificar los modelos TPACK, 7C LEARNING DESIGN, 4C/ID.

El modelo TPACK, según Guardia (2020), plantea la necesidad de partir de un modelo que contemple tres ejes de conocimiento: el eje pedagógico, el disciplinar y el tecnológico. De la fusión de estos tres ejes se deriva su denominación, debido a que integra el conocimiento tecnológico, el pedagógico y el disciplinar; ofreciendo una comprensión holística y profunda de cómo las tecnologías digitales pueden favorecer y ofrecer valor añadido a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los anteriores impactos se pueden ver reflejados tanto en el diseño de experiencias educativas como en la práctica docente.

El modelo 7C/LEARNING DESIGN, de acuerdo con Guardia (2020), “es un modelo que se organiza a partir de componentes del diseño de aprendizaje” (p. 3). Este sistema apareció con el fin de soportar el diseño de actividades digitales y se focaliza en las actividades como eje que integra todo el proceso de diseño, así como también en su representación e interacción. Las 7 fases que conforman el modelo se pueden identificar como conceptualización, creación, comunicación, colaboración, consideración, combinación y consolidación.

El modelo 4C/ID, descrito por Guardia (2020), se fundamenta en las tareas de aprendizaje práctico y aplicado como eje. El alcance del modelo es el desarrollo del conocimiento experto reflexivo, que implica la capacidad de aplicar procesos automatizados para resolver tareas y problemas recurrentes con rapidez y eficacia. De igual forma, lo más

relevante para este modelo es centrar el foco en cómo desarrollar la actividad práctica. Como consecuencia de lo anterior, el modelo se estructura en dos etapas principales de Análisis y Diseño, a su vez cada una de estas etapas se descomponen en 4 bloques denominados Descomposición de habilidades en principios, análisis de habilidades constitutivas y conocimiento relacionado, selección de recursos educativos, diseño de la estrategia formativa.

A manera de proceso integrador, Guardia (2020) propone un modelo adaptado al contexto en línea con elementos del modelo ADDIE y fundamentado en el diseño de actividades de aprendizaje como eje integrador del modelo. Las fases del modelo especificadas corresponden al Análisis, la planificación, diseño, creación, gestión, docencia, evaluación.

La fase de análisis tiene por alcance estudiar el perfil de los estudiantes, el contexto educativo y el objetivo de formación. Particularmente, se debe analizar el grupo objetivo, contextualizar e identificar las competencias y objetivos del curso.

La fase de planeación se deben estimar las acciones y los tiempos a través de un cronograma con el fin de generar una dinámica ágil del trabajo durante el desarrollo del proyecto. Se debe incluir el diseño del cronograma, la planificación de las reuniones, se debe prever la selección y creación de recursos,

La fase de diseño es una fase creativa, en la cual se diseñan los recursos y actividades que ayudan a motivar y aprender a los estudiantes. En forma específica, esta fase debe presentar las competencias, objetivos y resultados de aprendizaje esperados, identificar posibles actividades de aprendizaje, seleccionar los recursos a cada una de las actividades, identificar los formatos y tecnologías de implementación y finalmente determinar cuál será el modelo de evaluación a emplear en el curso.

La fase de creación tiene por alcance la implementación de los recursos y actividades generadas en la fase de diseño. Esta fase debe describir cada una de las actividades, se deben elaborar los recursos, especificar los tipos de pruebas a aplicar.

La fase de gestión tiene por objetivo la configuración del aula integrando los recursos y actividades implementadas. Se debe editar la guía de aprendizaje, configurar y alistar las herramientas de apoyo, comprobar la accesibilidad de todos los recursos.

La fase de docencia se convierte en la ejecución del proceso de enseñanza y aprendizaje, particularmente los estudiantes desarrollan las actividades y utilizan los recursos con la tutoría del docente. Esta fase debe incluir las actividades de inicio y la presentación, el inicio de las actividades en el aula virtual.

La fase de evaluación consiste en la valoración de todo el proceso de diseño y su impacto en los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje integrándolos a la verificación del cumplimiento de los resultados de aprendizaje. En esta fase se debe evaluar el proceso de diseño del curso, evaluar los resultados desde la perspectiva del docente y de los estudiantes, proponer mejoras para la próxima oferta del curso.

### **2.2.7 Blended learning (B-learning)**

De acuerdo con Salinas, De Benito, Pérez, Casbert (2018), el concepto blended learning, desde su aparición, ha tenido diferentes denominaciones: aprendizaje híbrido, semipresencial, mixto y mezclado. También, se han identificado diferentes visiones y significados distintos entre los cuales se pueden enunciar el blended learning como combinación de aprendizaje presencial y en línea; blended learning como combinación de sistemas de distribución o tecnologías de distribución de formación; blended learning como combinación de estrategias o modelos de aprendizaje. En el contexto académico e investigativo la primera concepción es la más consolidada y aceptada.

El término blended learning ha venido evolucionando a través del tiempo, particularmente en las últimas dos décadas se encuentran diferentes definiciones con vistas y alcances diferentes. Inicialmente Bartolomé (2004), en su trabajo de investigación denominado *Blended learning: panorama y perspectivas*, define el termino como “el uso mezclado de entornos presenciales y no presenciales” (p.3). Sin embargo, esta definición no especifica la forma como se mezclan los entornos presenciales y no presenciales, adicionalmente no habla en forma específica del impacto de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas blended learning.

Por otro lado, en la misma época, Aiello y Willen (citado en Castaño, 2017), entienden el blended learning como la mezcla de TIC con presencialidad. Desde el punto de vista del

autor esta definición es muy amplia y no ofrece mayor especificación, dejando entrever diversas formas como las TIC se pueden mezclar con la presencialidad.

Desde otra perspectiva, Bartolomé (citado en Castaño, 2017), concibe el blended learning como “un modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial y cuya idea clave es la selección de medios adecuados para cada necesidad educativa” (p. 3). Esta definición incorpora elementos innovadores al manifestar que es un modo de aprender, articulando también la importancia dada a la selección de medios de acuerdo a la necesidad, lo que se infiere como de alta relevancia en cuanto al uso de la tecnología.

De forma similar, Silvio (citado en Castaño 2017), se refiere a la modalidad blended learning como aprendizaje mixto o híbrido. “La idea de este tipo de aprendizaje es ofrecer una combinación o “mezcla” de recursos, tecnologías y medios tecnológicos de aprendizaje virtual y no virtual, presencial y a distancia, en diversas proporciones y situaciones” (p. 3). En la anterior definición, se considera de alto valor agregado para esta investigación la integración de recursos, tecnologías y medios tecnológicos los cuales se especifican como elementos conceptuales importantes en la integración de contenidos educativos en educación superior.

Por otro lado, Graham (citado en Salinas, 2018), sostiene que “son sistemas basados en la intersección entre estas modalidades que tratan de aprovecharse tanto de las ventajas y riqueza de recursos del aprendizaje virtual como de la interacción y las sinergias generadas en los grupos en las sesiones presenciales” (p.3).

De igual manera, Turpo (2014) en su trabajo *La convergencia pedagógica y tecnológica de la modalidad Blended Learning*, define Blended learning como “la combinación o integración de la modalidad de educación presencial y no presencial sustentada en las TIC cuyos denominadores comunes son la clase o interacción presencial y el apoyo en línea mediante el uso de diversas tecnologías generando una confluencia tecnopedagógica” (p. 101). Esta definición, enriquece y complementa la anterior incorporando códigos relacionados con el soporte tecnológico y los procesos de comunicación que permiten la asesoría constante en el sistema blended learning.

Desde una perspectiva estructural sencilla, Cabero, Llorente y Puentes (2010), manifiestan que “blended learning o aprendizaje mezclado, es una acción formativa donde se combina la formación en red y la presencial” (p.2). Tomando como punto de partida, la concepción de blended learning relacionada con que es una acción formativa donde se deben integrar elementos de diseño instruccional para la formación en red y elementos de diseño instruccional para la modalidad presencial, se infiere que los contenidos educativos también se deben integrar y deben articularse con coherencia a fin de alcanzar los resultados de aprendizaje esperados para la unidad académica.

Desde la perspectiva de su concepción y desarrollo como herramienta formativa, Imbernón (2008) en su investigación *Análisis y propuestas de competencias docentes universitarias para el desarrollo del aprendizaje significativo del alumnado a través del e-learning y el b-learning en el marco del EEES*, define Blended learning como “una dualidad pedagógica y tecnológica, que combina la enseñanza tradicional y la enseñanza de base tecnológica con una gran variedad de los métodos pedagógicos y las diferentes formas de la tecnología”. Esta definición de blended learning direcciona la conceptualización hacia las múltiples alternativas que se pueden presentar en la ejecución de un sistema blended learning materializada en las diferentes alternativas de métodos pedagógicos que se pueden utilizar en el diseño integrado con las diferentes tecnologías emergentes que se colocan al servicio de la educación.

Por otra parte, Turpo y Hernández (citado por Vásquez, 2017), sostienen que el Blended learning es

la combinación o integración de la modalidad de educación presencial y no presencial sustentada en las TIC cuyos denominadores comunes son la clase o interacción presencial y el apoyo en línea mediante el uso de diversas tecnologías generando una confluencia tecnopedagógica (p.2).

Desde el punto de vista de los autores, hacen énfasis en una concepción del blended learning desde la perspectiva tecnopedagógica, caracterizada por hacer énfasis en el uso pedagógico de la tecnología en procesos de formación en ambientes de aprendizaje mixtos.

### **Tipologías de blended learning**

De acuerdo con, Graham (citado en Salinas, 2018), se pueden identificar cuatro tipologías tomando como criterio de categorización los niveles de implementación del blended learning, en primera instancia se identifica a nivel de actividad, en segunda instancia a nivel de curso, en tercera instancia a nivel de programa formativo y finalmente a nivel institucional.

A nivel de actividad, una actividad de aprendizaje blended learning integra elementos presenciales con elementos basados en la comunicación mediada por tecnología.

A nivel de curso o asignatura, un curso blended learning integra a las actividades presenciales actividades especificadas en el aula virtual.

A nivel de programa formativo, parte del programa se desarrolla en línea y los segmentos iniciales, final o intermedios del programa se llevan a cabo a través de sesiones presenciales y en algunos casos para desarrollar las actividades de carácter práctico.

A nivel institucional, en educación superior, se pueden desarrollar algunos semestres de forma presencial y otros a través de las mediaciones tecnológicas.

De otra forma, se puede utilizar como criterio de categorización la combinación de modalidades de distribución de medios, de combinación de medios didácticos o la combinación de la instrucción presencial cara a cara con la instrucción en línea. Según Salinas (2018), los modelos toman como punto de partida los criterios descritos y se identifican las siguientes categorías de modelos de blended learning:

Modelos de rotación, en esta tipología de modelo los estudiantes rotan entre modalidades de aprendizaje ya sea siguiendo una secuencia fija, a discreción del profesor, donde una de ellas es el aprendizaje en línea, otras pueden ser actividades de grupos pequeñas, otros grupos de clase, otros proyectos en grupo, tutorías individuales o tareas de lápiz y papel. Este modelo de rotación da lugar a diferentes tipos:

Rotación de clase o de sitio: El alumno rota por varias de estas actividades dentro de la misma clase, una de estas actividades es el aprendizaje en línea.

Rotación de laboratorio: En la rotación se incluye el laboratorio para el aprendizaje en línea y la clase presencial para otro tipo de actividades.

Aula invertida: En este modelo, la rotación se da entre prácticas o proyectos guiados por el profesor y el acceso a los contenidos y recursos del tema distribuidos en línea.

Rotación individual: El docente organiza el programa de trabajo. Todos los alumnos no pasan por todas las actividades.

Los modelos flexibles, se caracterizan porque el aprendizaje en línea es el foco del proceso de formación, incluso orienta a los estudiantes a que desarrollen actividades fuera de línea. Los alumnos cambian de modalidad de forma personalizada. Pueden tener diferentes niveles de apoyo presencial y pueden dar origen a la siguiente tipología:

Modelo flexible clásico, se caracteriza por un cambio frecuente entre modalidades y entre profesores ya sea en línea o ya sea presencial dentro de la institución universitaria. El apoyo en línea y presencial es proporcionado en función de las necesidades a través de actividades en grupos pequeños, proyectos de grupo o tutoría individual.

Modelo a la carta, en este modelo los estudiantes toman uno o más cursos en línea con profesor remoto y al mismo tiempo continúan con otros cursos de forma presencial. Las experiencias se determinan curso a curso.

Modelo virtual enriquecido, en este tipo de modelo el foco se centra en el aprendizaje en línea con algunas actividades presenciales.

### **2.2.8 Modelos blended learning**

De acuerdo a las concepciones acerca del b-learning, se pueden identificar dos dimensiones para categorizar los modelos b-learning, la dimensión tecnológica y la dimensión pedagógica. Como criterio orientador de la revisión de los modelos b-learning se adoptan las cuatro áreas que plantea Gülbahar (2009), particularmente, el análisis de los modelos se realiza tomando como fundamento las áreas que se deben considerar al desarrollar un ambiente de aprendizaje mixto, los cuales se formalizan a través de las tecnologías, los aspectos pedagógicos, el estudiante y el profesor. En forma complementaria, se analizan como factores comunes relevantes la comunicación, la colaboración y la interacción.

### **2.2.8.1 Modelos con énfasis en la dimensión tecnológica del b-learning**

Las instituciones de educación superior han venido incorporando a través del tiempo las tecnologías a los procesos de enseñanza y aprendizaje, inicialmente se utilizaron las herramientas ofimáticas para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación presencial tradicional, posteriormente se incorporaron tecnologías para apoyar los procesos de comunicación entre los actores del proceso enseñanza y aprendizaje como el correo electrónico, en forma simultánea las instituciones de educación superior comenzaron a adquirir plataformas tecnológicas para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje de una forma más intensiva hasta llegar a la utilización de un ecosistema de herramientas tecnológicas soportadas en internet para apoyar los procesos educativos en sus diferentes modalidades.

Un primer modelo de categorización del b-learning tiene como rasgo distintivo el nivel de integración y uso de internet en la educación superior, en el cual las categorías ascienden en nivel de complejidad desde un nivel de integración simple hasta un nivel de integración robusto y complejo. Desde la perspectiva de Área (citado por Vásquez, 2014), identifica y ubica al b-learning en uno de los cuatro niveles de integración y uso de internet, iniciando con el nivel I, el cual se caracteriza por la edición de documentos en html en el cual se le presenta a los alumnos el programa de la asignatura y los temas que se van a abordar en el desarrollo de la asignatura; en segunda instancia, el nivel II avanza hacia la implementación de materiales didácticos multimedia e hipertextual para la web con el alcance de que los alumnos puedan estudiar la asignatura de manera autónoma fuera del aula de clase convencional; en tercera instancia el nivel III especifica el diseño y desarrollo de cursos online semipresenciales (b-learning) en el cual se integran actividades desarrolladas de forma presencial con actividades desarrolladas a través de la mediación tecnológica en forma remota; finalmente en el nivel IV se ubican los modelos de educación en línea (e-learning) en el cual el desarrollo del proceso de aprendizaje se lleva a cabo exclusivamente a través de las mediaciones tecnológicas teniendo como soporte las plataformas tecnológicas que soportan los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS).

De otro modo, Allen, Seaman y Garret (2007), especifican cuatro tipos de categorías de acuerdo a la proporción de contenido educativo entregado en línea; la primera categoría

denominada tradicional no utiliza tecnologías en línea y los contenidos se entregan en documentos impresos o en forma oral; la segunda categoría, corresponde a la denominada web facilitado y el porcentaje de contenidos entregados en línea está comprendido en un rango entre el 1% y el 29% y en el cual se publica el plan del curso y las tareas asignadas; la tercera categoría, identificada como B-learning se caracteriza porque el porcentaje de contenidos entregados en línea oscila entre el 30% y el 79% y adicionalmente se programan un conjunto de encuentros de forma presencial; finalmente, en la categoría en línea todos los contenidos se entregan y desarrollan en línea.

Por su parte, Jones (2007) especifica su modelo de b-learning en cuatro categorías de acuerdo al nivel de uso de las tecnologías; en primera instancia presenta una categoría denominada Uso básico de TIC en la cual se incorporan a los encuentros presenciales el uso de herramientas ofimáticas, el correo electrónico y las bases de datos; en segunda instancia, la categoría E-reforzado se caracteriza por la presentación de los contenidos educativos a través de la web; en tercera instancia, la categoría E-centrado se caracteriza porque adicionalmente se utilizan herramientas que soportan el debate en línea, la presentación de evaluaciones en línea y la oferta de materiales interactivos; finalmente, en la categoría E-intensiva los cursos se desarrollan en alto porcentaje en línea con una introducción del curso llevada a cabo de forma presencial.

Los modelos presentados anteriormente, tienen como elemento común la presentación de un conjunto de categorías identificadas a través de criterios como el uso de internet, el nivel de integración de contenidos en modalidad en línea y el nivel de integración de tecnologías en la modalidad en línea; sin embargo, desde otra perspectiva Bartolome (2008) presenta un conjunto de características que debe presentar la modalidad no presencial de un modelo blended learning en educación superior, en forma específica afirma que los recursos y actividades además de presentar los contenidos educativos de un curso deben permitir la interacción entre los actores del modelo, adicionalmente el entorno debe permitir que el estudiante autoregule el aprendizaje, el entorno debe ofrecer herramientas comunicativas e informativas, el entorno debe estar dotado de funcionalidades que garanticen la flexibilidad en el desarrollo del curso tanto para el estudiante como para el docente.

### **2.2.8.2 Modelos con énfasis en la dimensión pedagógica del b-learning**

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación a la modalidad presencial no garantiza el éxito en la explotación de las potencialidades de la modalidad blended learning. Para obtener los alcances deseados y alcanzar los objetivos el b-learning necesita de modelos pedagógicos basados en las teorías del aprendizaje y estrategias pedagógicas, en otras palabras, el valor del blended learning hay que sustentarlo a través de modelos pedagógicos, según lo afirma Vásquez (2014).

#### **2.2.8.2.1 Modelo b-learning octogonal de Khan**

El modelo b-learning octogonal de Khan (2007) identifica ocho dimensiones que se deben tener en cuenta en el proceso de diseño de un modelo de educación b-learning, entre las dimensiones que se deben abordar están la institucional, la pedagógica, la tecnológica, la de diseño de la interfaz del entorno, la de evaluación, la de gestión, la de recursos de apoyo y la de ética.

La dimensión institucional tiene por alcance la gestión de temas organizacionales, administrativos, académicos y servicios de atención para los estudiantes.

La dimensión pedagógica aborda temas relacionados con la estructuración y secuenciación de contenidos, análisis de las necesidades de los estudiantes integrados a los objetivos y resultados de aprendizaje. Adicionalmente, esta dimensión debe especificar la estrategia de integración de la modalidad presencial con la modalidad en línea y también debe incorporar temas relacionados con el diseño del ambiente de aprendizaje.

La dimensión tecnológica debe analizar y definir la tecnología que soportará el ambiente de aprendizaje. En forma específica, debe especificar la estructura del ambiente de aprendizaje y las funcionalidades y servicios disponibles para los actores del modelo; adicionalmente, se deben especificar los requerimientos técnicos relacionados con hardware, software, conectividad, seguridad, usabilidad de la plataforma que soportará el ambiente.

La dimensión de diseño de interfaces tiene por alcance definir criterios de navegabilidad, usabilidad, estructura de la interfaz y las formas de interacción en cada una de las actividades diseñadas para los estudiantes.

La dimensión de evaluación aborda temas relacionados con la usabilidad integral del sistema blended learning y el análisis del rendimiento individual del alumno en cada asignatura.

La dimensión de gestión especifica temas relacionados con la logística y la administración del sistema blended learning.

La dimensión de recursos de apoyo tiene por alcance la preparación de recursos para soportar y apoyar las actividades presenciales y las actividades que se desarrollarán en la modalidad en línea. Esta dimensión tiene la responsabilidad de planear y diseñar los recursos y actividades que soportarán los contenidos educativos de cada una de las asignaturas que se desarrollan bajo la modalidad blended learning. En forma complementaria, debe especificar los recursos humanos y la planeación de tiempos de los tiempos para dar respuesta a los requerimientos de los estudiantes y docentes que participan en el modelo.

La dimensión ética identifica y planea la respuesta a los problemas éticos que se pueden presentar en un modelo blended learning; particularmente, se debe dar respuesta en esta dimensión a temas relacionados con la equidad, la inclusión, la seguridad y la autenticación de las actividades de evaluación.

La característica multidimensional del modelo de Khan permite especificar de una forma integral los subsistemas que se deben tener en cuenta en la planeación, diseño y configuración de un sistema blended learning el cual debe ser ajustado a las necesidades de los alumnos, a las características institucionales y a la infraestructura tecnológica de soporte a la cual tiene acceso cada una de las Universidades. De igual manera, el carácter multidimensional de este modelo permite identificar coincidencias parciales con otros modelos de blended learning, lo cual permite tener el modelo de Khan en un nivel de abstracción superior que aborda integralmente los sistemas blended learning.

#### **2.2.8.2.2 Modelo b-learning 3-C de Kerres y Witt**

El modelo b-learning 3-C de Kerres y Witt (2003) fundamenta su configuración estructural en tres componentes, en primera instancia se encuentra un componente de contenido que se encarga de la gestión de materiales, recursos y actividades que deben estar

a disposición de los alumnos; en segunda instancia se encuentra el componente de comunicación que se encarga de la interacción entre los actores del modelo, estableciendo relaciones de comunicación entre alumnos, entre docente-tutor y alumno; finalmente un componente constructivo que tiene por alcance el diseño de actividades de aprendizaje con características colaborativas, cooperativas y de secuenciamiento en la complejidad de los contenidos.

El modelo b-learning 3-C prioriza en la concepción y configuración del sistema los componentes de contenido y construcción, permitiendo desarrollar la oferta de valor del curso a través de las actividades diseñadas a través de los componentes mencionados. El componente de comunicación varía de un sistema de blended learning a otro, hasta casos extremos en los cuales los procesos de interacción y comunicación son mínimos.

#### **2.2.8.2.3 Modelo Estratégico de comunicación educativa de Peñaloza**

El modelo estratégico de comunicación educativa de Peñaloza (2010), fundamenta y focaliza el sistema blended learning en la comunicación como eje integrador que permea todas las dimensiones del b-learning; particularmente, el modelo de comunicación educativa formaliza en un plano vertical 6 dimensiones; en forma específica, considera como primera dimensión la estructura del ambiente presencial y el ambiente tecnológico; la segunda dimensión corresponde a los contenidos y materiales de aprendizaje; la tercera dimensión especifica el diseño de experiencias educativas; la cuarta dimensión tiene como alcance las estrategias de aprendizaje y autoregulación. Como dimensiones transversales al proceso de aprendizaje este modelo considera las dimensiones de cognición y comunicación.

La dimensión de comunicación tiene como alcance fundamentar los procesos de transmisión de ideas, conocimientos, experiencias en las actividades de aprendizaje de los sistemas blended learning y de igual forma integrar los procesos cognitivos derivados de la comunicación y formalización del conocimiento como artefactos principales en los sistemas blended learning soportados en este tipo de modelo.

#### **2.2.8.2.4 Modelo b-learning de Modalidades de Aprendizaje de Wenger y Ferguson**

Wenger y Ferguson (citado en Vásquez, 2015) proponen un modelo de estructura flexible y cíclica que dé respuesta a las necesidades actuales de formación y a las posibilidades de la tecnología; así como a las nuevas posibilidades de diseño de la tecnología y el aprendizaje para la formación del futuro. La mayor fortaleza de este modelo radica en su capacidad de asumir el proceso de aprendizaje a un nivel de abstracción mayor asimilado a los programas académicos y adicionalmente este modelo tiene la característica de poder adaptarse a los cambios de los componentes del sistema. En forma complementaria, el modelo define cuatro modalidades de aprendizaje denominadas estudiando, practicando, enseñando y entrenando las cuales proporcionan un entorno dinámico y en constante evolución.

#### **2.2.8.2.5 Modelo b-learning de tres fases de aprendizaje de Roberts**

Roberts (Citado en Vásquez,2016) concibe su modelo b-learning como una iteración en tres etapas de aprendizaje, en las que se identifican tres tipos de aprendizaje; particularmente, este modelo plantea que el aprendizaje se desarrolla en tres fases, iniciando con la conceptualización, progresando a través de la construcción hasta llegar finalmente al dialogo. La fase de conceptualización se caracteriza por la interacción de los presaberes de los alumnos y los conocimientos del profesor. La fase de construcción se refiere al proceso de elaboración y combinación de conceptos a través de su uso y aplicación en tareas prácticas. La fase de dialogo hace referencia a la prueba de las conceptualizaciones y a la generación de nuevos conceptos a través de la interacción con los demás compañeros y el profesor.

Las fases del modelo se pueden asociar con las teorías del aprendizaje, en forma específica la fase de conceptualización mantiene rasgos característicos del desarrollo cognitivo; la fase de construcción guarda estrecha relación con el enfoque del constructivismo ya que tiene por alcance la construcción de nuevos conocimientos y su aplicación en actividades de tareas de la vida diaria y finalmente la fase del diálogo se identifica con la teoría social del aprendizaje situado ya que tienen que ver con la discusión, el diálogo y el trabajo colaborativo.

#### **2.2.8.2.6 Modelo b-learning de incremento de la pedagogía de Graham**

El modelo b-learning de incremento de la pedagogía de Graham (citado en Vásquez, 2016) está estructurado en tres etapas; en primera instancia se encuentra la etapa de habilitación de las mezclas y tiene por alcance el establecimiento de políticas relacionadas con el acceso y la conveniencia; en segunda instancia se ubica la etapa de mejora de las mezclas la cual posibilita cambios incrementales en la pedagogía sin cambiar de forma sustancial las estrategias de enseñanza y aprendizaje; finalmente, la tercera etapa de transformación de las mezclas, asiente una transformación radical de la pedagogía estableciendo por ejemplo un cambio de paradigma en el cual los alumnos pasan de un paradigma de transmisión de conocimiento hacia un paradigma de construcción activa del conocimiento a través de la interacción con los actores del sistema blended learning.

#### **2.2.8.2.7 Modelo b-learning de Salamanca (MoSal-b)**

De acuerdo con Vásquez (2016), el modelo establece como elemento central la actividad o conjunto de actividades las cuales se diseñan de acuerdo a la didáctica del campo disciplinar del programa académico. En el diseño de la actividad se establece el resultado de aprendizaje que deben lograr los estudiantes, las tareas que se desarrollan en el ambiente presencial y las tareas o subactividades que se desarrollan fuera del aula de clases a través de las herramientas web 2.0 y las plataformas tecnológicas.

En cuanto a su estructura y organización, cada actividad es considerada un sistema en el que se integran la cognición, la conducta, la motivación, la evaluación y la autoregulación de los aprendizajes de tal manera que garanticen el alcance del objetivo propuesto para la actividad.

Por otro lado, en cuanto a los tipos de blended learning, Margulieux (2016) en su trabajo de investigación *A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning*, especifica cuatro categorías de blended learning basados en:

- Localización: en casa, en un lugar público o en un lugar específico.
- Medio de distribución (si hay distribución de materiales).
- Tipo de instrucción: magistral, activo.

- Sincronía: actividades simultáneas, sucesivas en la línea de tiempo.

La revisión relacionada con blended learning permite identificar las características esenciales de este sistema, focalizando en la interacción de sistemas presenciales y sistemas no presenciales soportados por diferentes tipos de tecnologías y métodos pedagógicos para dar solución específica a problemas del contexto educativo y a la demanda de programas académicos bajo esta modalidad que se adaptan a las necesidades de personas que no pueden acceder a un programa académico bajo la modalidad presencial. Adicionalmente, se presenta un criterio de categorización de sistemas blended learning basados en las categorías localización, medio de distribución, tipo de instrucción y sincronía.

La fundamentación de la relación del blended learning con el objeto de estudio se argumenta con el hecho de que el blended learning es una de las categorías centrales de la investigación que tiene por objetivo Construir una aproximación teórica para la integración de contenidos educativos digitales en sistemas Blended Learning para la educación superior, adicionalmente el análisis de los modelos de blended learning en su vista estructural y en su vista de proceso permite identificar que uno de los elementos conceptuales comunes a los modelos son los contenidos.

### **2.2.9 B-learning en educación superior**

En el contexto de la educación superior, Salinas (2015) sostiene que el b-learning puede entenderse como un proceso de educación formal en el que el estudiante aprende

en parte, a través del aprendizaje on-line (con algún elemento de control del estudiante a través del tiempo, el lugar, la ruta y / o el ritmo) y en parte, en un lugar físico del campus con algún tipo de supervisión, y que estas distintas modalidades a lo largo del itinerario de aprendizaje en un curso o materia se interconectan para proporcionar una experiencia de aprendizaje integrado. (p.157).

Desde este punto de vista, se puede decir que cualquier escenario de aprendizaje en el que el docente incorpore un entorno virtual se podrá considerar como un sistema Blended-learning. En cuanto a las generaciones por las cuales ha evolucionado el elearning en educación superior, Gros (2011) en su libro *Evolución y retos de la educación virtual*, describe tres generaciones por las cuales ha evolucionado el elearning hasta el momento. La

primera generación centrada en los materiales; la segunda generación centrada en el aula virtual; la tercera, centrada en la flexibilidad y la participación a través de las comunidades de aprendizaje.

Por otro lado, en lo concerniente al foco de los modelos blended learning en educación superior han empezado a predominar las prácticas interactivas sobre las transmisivas en lo que compete al modelo pedagógico de este tipo de sistemas. En las condiciones actuales de la educación superior se identifican escenarios donde predominan prácticas en las cuales la interacción entre docentes-tutores, estudiantes y contenidos se lleva a cabo a través de herramientas tecnológicas que integran servicios de videoconferencia y se complementan con la interacción entre los actores a través de sistemas de gestión de aprendizaje del tipo LMS.

Por otro lado, Roatta (2021), sostiene que

en carreras con una gran carga horaria de formación práctica resulta imposible el aprendizaje exclusivamente virtual. Las actividades de formación experimental y los proyectos desarrollados en laboratorios o en el campo son intrínsecamente presenciales. También lo son las prácticas profesionales supervisadas. En cambio, en una propuesta semipresencial, se combinan actividades presenciales en un lugar físico de aprendizaje, tutorías presenciales y trabajo en clase con actividades virtuales que se desarrollan en plataformas virtuales, actividades sincrónicas mediante videoconferencias y aprendizaje colaborativo on-line (p. 5)

Tomando como punto de partida la afirmación anterior, el blended learning se convierte en una oportunidad para subsanar la oportunidad de mejora en lo que refiere al desarrollo de las actividades prácticas en los tiempos de emergencia actuales. Adicionalmente, el blended learning se convierte en una oportunidad para el periodo de postpandemia con el fin de aprovechar las mejores prácticas de la modalidad en línea e integrarlas con las mejores prestaciones de la educación presencial.

Como producto de las prácticas actuales con alta mediación tecnológica, se visualizan escenarios en los cuales los modelos blended learning se pueden convertir en una solución al problema de la continuidad académica en educación superior en el momento en que se regrese a las aulas de clase en forma presencial, permitiendo el aprovechamiento de las mejores prácticas derivadas de los modelos mediados por tecnologías propios de la época del COVID-19.

### **2.2.10 Entornos virtuales de aprendizaje**

Según Belloch (2012), los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) se pueden describir como entornos que:

- Permiten el acceso a través de navegadores, protegidos generalmente por contraseñas o algún sistema de verificación de identidad.

- Utilizan servicios de la WEB 2.0.

- Disponen de una interfaz gráfica e intuitiva.

- Presentan módulos para la gestión y administración académica, organización de cursos, calendario, materiales digitales, gestión de actividades, seguimiento del estudiante, evaluación del aprendizaje.

- Se adaptan a las necesidades y características del usuario. Para ello, disponen de diferentes roles en relación a la actividad que realizan en el EVA: administrador, profesor, tutor y estudiante.

- Posibilitan la comunicación entre los usuarios.

- Presentan diferentes tipos de actividades que pueden ser implementadas en un curso.

- Incorporan recursos para el seguimiento y evaluación de los estudiantes.

Para Boneu (2007) hay cuatro características básicas que cualquier plataforma de elearning o EVA debería tener:

- Interactividad: conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.

- Flexibilidad: conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de elearning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar.

- Escalabilidad: capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.

- Estandarización: Posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar como SCORM.

Adicionalmente, Boneu (2007) describe otras características generales que deben tener los ambientes de elearning como las siguientes:

Características técnicas:

- Tipo de Licencia. Propietaria, libre o código abierto.
- Arquitectura multiidioma.
- Sistema operativo y tecnología empleada.
- Comunidades de usuario.

Características pedagógicas: Disponer de herramientas, recursos y servicios para ejecutar tareas de:

- Gestión y administración.
- Comunicación e interacción entre usuarios.
- Desarrollo, búsqueda, reutilización e integración de contenidos.
- Creación de actividades interactivas.
- Implementación de actividades de trabajo colaborativo.
- Evaluación y seguimiento de actividades de los estudiantes.
- Flexibilidad en la adaptación del entorno de los estudiantes.

Por otro lado, Mestre, Fonseca, Valdés (2007), en su libro Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, afirman que un entorno virtual de enseñanza aprendizaje “es un conjunto de facilidades informáticas y telemáticas para la comunicación y el intercambio de información en el que se desarrollan procesos de enseñanza – aprendizaje” (p. 8). Desde esta perspectiva, los autores plantean la definición a partir de las funcionalidades y servicios de comunicación presentadas por los entornos virtuales de aprendizaje.

Gros (2002), en su trabajo de investigación *Constructivismo y diseño de entornos virtuales de aprendizaje*, define un ambiente virtual de aprendizaje como “materiales informáticos de enseñanza aprendizaje basados en un sistema de comunicación mediada por el ordenador” (p. 25). Desde este punto de vista, se analiza los entornos virtuales de aprendizaje a partir de los contenidos educativos digitales generados para una situación de aprendizaje teniendo como soporte una plataforma tecnológica.

Como resultado del proceso de revisión acerca de la fundamentación de los entornos virtuales de aprendizaje se puede decir que estos entornos son plataformas tecnológicas que permiten la interacción entre docentes, estudiantes, contenidos educativos digitales e instituciones educativas. Esta interacción se materializa a través de diferentes funcionalidades o servicios asociadas a los diferentes roles que participan en este tipo de entornos tecnológicos.

El fundamento de la relación del código entornos virtuales de aprendizaje con el objeto de estudio se argumenta a través de que este tipo de entornos son las plataformas tecnológicas que soportan los sistemas blended learning en los diferentes niveles de educación, el soporte al sistema se materializa a través de las diferentes funcionalidades que ofrecen estas plataformas para los actores del sistema. Adicionalmente, este tipo de entornos ofrecen funcionalidades para la integración y reutilización de contenidos educativos digitales.

#### **2.2.11 Estándares de Elearning.**

La evolución y desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación han colocado a disposición del mercado herramientas de software tipo LMS que soportan los entornos virtuales de aprendizaje, de igual manera, en el mercado se encuentran gran cantidad de cursos ofertados por diferentes fabricantes. Debido al anterior argumento, se han construido estándares que permiten la compatibilidad entre los diferentes sistemas y los cursos con el fin de que un curso de cualquier fabricante pueda ser cargado y visualizado en un LMS de otro fabricante, adicionalmente los estándares deben permitir que los resultados de las actividades de los usuarios en el curso puedan ser registrados por el LMS.

Foix (2002) define un estándar elearning como un conjunto de reglas en común para las compañías dedicadas a la tecnología e-learning. Estas reglas especifican cómo los fabricantes pueden construir cursos on-line y las plataformas sobre las cuales son impartidos estos cursos de tal manera de que puedan interactuar unas con otras. Adicionalmente, estas reglas definen un modelo de empaquetamiento estándar para los contenidos. Los contenidos pueden ser empaquetados como objetos de aprendizaje, de tal forma que permita a los desarrolladores crear contenidos que puedan ser fácilmente reutilizados e integrados en distintos cursos.

En forma general, hoy en día los estándares para elearning se pueden categorizar en estándares sobre el contenido o curso, estándares sobre el alumno y estándares sobre la interoperabilidad. De acuerdo con Foix (2002), los estándares sobre contenidos tienen como alcance la estructura de los contenidos, el empaquetamiento de contenidos, seguimiento de los resultados. Los estándares sobre los alumnos definen aspectos relacionados con el almacenamiento e intercambio de información de los alumnos, competencias y habilidades de los alumnos, privacidad y seguridad. Finalmente, los estándares sobre interoperabilidad abordan temas relacionados con la integración de componentes del LMS y la interoperabilidad entre múltiples LMS.

La utilización de estándares en modelos de educación virtual permite innovar las tecnologías de aprendizaje, personalizar las actividades de aprendizaje de acuerdo a las necesidades particulares de los alumnos, reutilizar contenidos educativos digitales, integrar contenidos educativos digitales diseñados en diferentes herramientas garantizando la interoperabilidad entre plataformas y aumentando la posibilidad de reuso de cada uno de los contenidos educativos en diferentes ambientes y contextos.

En forma particular, en lo que se refiere a las características de los sistemas elearning con la utilización de los estándares es mejorar los indicadores de durabilidad, interoperabilidad, accesibilidad y reutilización de contenidos ya sean objetos de aprendizaje o cursos. En el contexto colombiano, el MEN (2015), hace una conceptualización acerca de la educación virtual, la cual la define como:

La educación virtual, también llamada "educación en línea", se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de enseñanza y aprendizaje el ciberespacio. En otras palabras, la educación virtual hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje. Sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo. (p. 1).

La concepción del MEN acerca de la educación virtual es que es una acción cuyo alcance es fomentar espacios de formación a través de las tecnologías de la información y la comunicación haciendo énfasis en la perspectiva pedagógica. En forma complementaria, el MEN (2009), en el documento *Propuesta de política pública para la educación virtual*,

define cuatro ejes de la política nacional de educación virtual en educación superior, los cuales corresponden a la Comunidad, a las Instituciones de educación superior (IES), Sector productivo y gobierno. En forma específica, cada eje tiene asociadas unas estrategias de la siguiente manera:

Eje comunidad: Del fomento de la educación virtual, de la financiación de programas de educación virtual.

Eje IES: Del diseño de programas, de las competencias en la modalidad virtual, de la infraestructura en las IES, de la calidad de los programas.

Eje sector productivo: Promover el fortalecimiento de la demanda de egresados de programas de educación a distancia en modalidad virtual.

Eje gobierno: De la articulación de los proyectos productivos nacionales, regionales y locales, del desarrollo de acciones para el seguimiento de las iniciativas de la educación virtual.

En cuanto a normatividad para el registro calificado de programas de educación Virtual el MEN (2010) expidió el decreto 1295 del 20 de abril del 2010, en el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos en educación superior. En forma particular para los programas virtuales se establecen lineamientos referentes a la idoneidad de los profesores encargados de desarrollar los programas virtuales, los mecanismos de acompañamiento y seguimiento de su desempeño. En cuanto a medios educativos, establece como lineamiento la disponibilidad y capacitación para el uso de bases de datos, equipos y aplicativos informáticos, sistemas de interconectividad, escenarios de simulación virtual de experimentación y práctica. En los programas virtuales las IES deben indicar el proceso de diseño, gestión, producción, distribución y uso de materiales y recursos salvaguardando los derechos de autor. Para los programas nuevos las IES deben presentar el equivalente al 15% de los créditos de los contenidos del programa y el plan para la producción de los demás contenidos que conforman el plan de estudios. En cuanto a la infraestructura tecnológica, las IES deben garantizar la disponibilidad de una plataforma tecnológica apropiada, la conectividad adecuada y las herramientas metodológicas adecuadas para el desarrollo del programa.

Como resultado de la revisión de estándares de Elearning a nivel mundial y de la normatividad existente en el contexto colombiano relacionada con educación virtual, se puede evidenciar que los estándares tienen como alcance explicar disposiciones para garantizar la reutilización, integración e interoperabilidad de contenidos educativos digitales en diferentes ambientes virtuales garantizando la diferencia en la naturaleza, configuración y nivel de educación. En forma complementaria, se describe una síntesis de los requerimientos establecidos por el gobierno colombiano a través del MEN para garantizar los indicadores de calidad en la oferta de programas académicos virtuales.

Finalmente, la fundamentación de la relación de los estándares de elearning con el objeto de estudio de la investigación es que se debe garantizar normativa y legalmente la integración de los contenidos educativos digitales en diferentes ambientes de aprendizaje de naturaleza y configuración diferente con el fin de aumentar los indicadores de utilización de este tipo de contenidos. Adicionalmente, en cuanto a la incorporación de las TIC en la educación, Torres y García (2019) afirman que las TIC han permitido el despliegue gradual de la sociedad del conocimiento: una sociedad que exige el pensar de manera distinta la educación, repensar la arquitectura de las instituciones de educación superior y el espacio de aprendizaje, que puede ser con distintas modalidades de virtualidad.

### **2.2.12 Conectivismo**

Según Siemens (2004) (citado por Gutierrez, 2012), en su artículo de investigación Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones, define “el conectivismo como una teoría del aprendizaje para la era digital” (p. 2). Desde esta perspectiva, caracterizada por el acelerado desarrollo tecnológico, ha forzado a los individuos a actualizar continuamente sus conocimientos y actividades, tomando como fuente de esos conocimientos diferentes nodos y sus respectivas relaciones. Como instancias de nodos se pueden especificar instituciones de educación superior, aulas de clase, personas, máquinas de computo entre otras.

En forma complementaria, Siemens (2004) (citado por gutierrez, 2012), sostiene que “el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de un ambiente nebuloso de elementos

cambiantes, los cuales no están enteramente bajo el control del individuo” (p. 3). Desde la vista del autor, el conectivismo define “el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica, redes personales y en el desempeño de tareas en el lugar de trabajo” (p. 3). Desde este punto de vista, el contexto donde se desarrolla el proceso de aprendizaje se amplía más allá del aula tradicional y a la interacción docente-alumno y alumno-alumno hacia un contexto más amplio donde intervienen otros nodos de la ecología de aprendizaje como son las redes personales, las redes sociales, los lugares de trabajo estableciendo relaciones con personas diferentes al docente y a los compañeros.

Por otro lado, Siemens (2004) (citado en Gutierrez, 2012), en cuanto a la filosofía del conectivismo, establece los siguientes principios:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.
- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Aprendizaje puede residir en artefactos no humanos.
- La capacidad para conocer más, es más importante que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos, es esencial.
- La toma de decisiones es un proceso de aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante.

De los anteriores principios, se evidencia la importancia dada por el conectivismo al aprendizaje derivado de la conexión entre las redes y particularmente de las conexiones de los nodos de cada una de las redes, lo cual marca una diferencia fundamental con las teorías tradicionales de aprendizaje.

Según Prado (2021), en su artículo de investigación *Conectivismo y diseño instruccional: ecología de aprendizajes para la universidad del siglo XXI*, en cuanto al origen y a las implicaciones del conectivismo afirma que

Ahora se accede a las diversas fuentes del conocimiento a través de la conexión infinita de datos, información en bruto y sin procesar, teniendo implicaciones en la forma de aprender y de generar interacción con el conocimiento; por ello, surge un nuevo enfoque teórico educativo dentro de la era digital que actualmente vivimos, el conectivismo.

Por otro lado, según Siemens (2004), se puede definir el conectivismo como “un ciclo donde el conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos” (p. 7).

Adicionalmente, Downes (2012), fundamenta el conectivismo a través de cuatro conceptos esenciales de la siguiente manera:

1. El conocimiento es “el conjunto de conexiones entre entidades” (Downes, 2012, p. 9).
2. El aprendizaje es definido como “la creación o eliminación de conexiones entre las entidades o el ajuste de sus fortalezas” (Downes, 2012, p. 9).
3. La comunidad “describe las condiciones exitosas o efectivas de las redes que permiten aprender, se pueden adaptar o ajustar, evitan su estancamiento o muerte” (Downes, 2012, p.9).
4. El lenguaje “contiene el conocimiento” y es “el acto de comunicar entre una entidad y otra” (Downes, 2012, p. 19), o sea, este es concebido como una entidad constituida con su propia organización interna, sin embargo, es inseparable de la comunidad que lo creó.

Finalmente, de acuerdo con Siemens (citado en Prado, 2021), el conectivismo está constituido por cuatro principios integradores de la siguiente manera:

1. La teoría del caos, reconoce la conexión del todo con el todo donde el significado del conocimiento y el orden se encuentra encriptado.

2. La teoría de redes, donde la red está conformada por conexiones entre entidades llevando a cabo interacciones para crear aprendizajes y conocimientos.
3. La complejidad relacionada con la toma de decisiones respecto a la información cambiante, desarrollando una habilidad crítica sobre su elección.
4. Aprendizaje (auto-organización) es la habilidad de reconocimiento y ajuste de cambio de patrones.

### **2.2.13 Educación superior**

De acuerdo con la ley 30 de diciembre 28 de 1992, en su artículo 1, especifica que “La Educación Superior es un proceso permanente que posibilita el desarrollo de las potencialidades del ser humano de una manera integral, se realiza con posterioridad a la educación media o secundaria y tiene por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional” (p.1).

De forma similar, en su artículo 2, precisa que la educación superior es un servicio público cultural, inherente a la finalidad social del estado” (p.1).

Por otro lado, el Ministerio de Educación Nacional (2009), en Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. En nuestra Constitución Política se dan las notas fundamentales de la naturaleza del servicio educativo. Allí se indica, por ejemplo, que se trata de un derecho de la persona, de un servicio público que tiene una función social y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos. También se establece que se debe garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

El sistema educativo colombiano lo conforman: la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller), y la educación superior.

La educación superior se imparte en dos niveles: pregrado y posgrado.

El nivel de pregrado tiene, a su vez, tres niveles de formación:

- Nivel Técnico Profesional (relativo a programas Técnicos Profesionales).
- Nivel Tecnológico (relativo a programas tecnológicos).
- Nivel Profesional (relativo a programas profesionales universitarios).

La educación de posgrado comprende los siguientes niveles:

- Especializaciones (relativas a programas de Especialización Técnica Profesional, Especialización Tecnológica y Especializaciones Profesionales).
- Maestrías.
- Doctorados.

Pueden acceder a los programas formales de pregrado, quienes acrediten el título de bachiller y el Examen de Estado, que es la prueba oficial obligatoria que presentan quienes egresan de la educación media y aspiran a continuar estudios de educación superior.

### 2.3 Categorías de la investigación

Las categorías de la investigación se presentan en el cuadro 1, complementadas con sus respectivos códigos y dimensiones.

Cuadro 1. Relación de categorías – códigos – Dimensiones.

<b>Categorías</b>	<b>Códigos</b>	<b>Dimensiones</b>
Contenidos educativos digitales	Actividades de aprendizaje Adaptación a las políticas institucionales de diseño instruccional ADDIE Alcance de contenidos educativos digitales Año de creación del contenido educativo digital Atributos de los contenidos educativos digitales Capacitación en diseño instruccional. Caracterización del objeto de aplicación de los contenidos educativos digitales. Competencias a desarrollar con el contenido educativo digital. Cognitivismo.	Estructura de los contenidos del curso Estructura de los contenidos de una sección Criterios para la selección de los contenidos. Criterios para la selección de herramientas de producción o diseño de contenidos.

	<p>Conectivismo.  Constructivismo.  Contenidos educativos diseñados previamente.  Criterios de organización de contenidos educativos digitales por modalidad.  Criterios de selección de contenidos educativos digitales.  Criterios de utilización de recursos-actividades.  Diseño de contenidos educativos digitales.  Diseño instruccional.  Educación mediada con TIC.  Eficiencia del contenido en periodos anteriores.  Estructuración de contenidos.  Evaluación de contenidos educativos digitales.  Formato de presentación de los contenidos educativos digitales.</p>	
Blended Learning	<p>Clasificación  Modalidad presencial  Modalidad mediada por TIC  Criterios de organización de contenidos educativos por modalidad  Utilización de LMS como repositorio.  Normatividad educación mediada por TIC.</p>	<p>Estructura del subsistema presencial.  Recursos utilizados en sistema presencial.  Recursos utilizados en el subsistema mediado por herramientas tecnológicas.  Integración del subsistema presencial y el subsistema tecnológico.</p>
Educación superior	<p>Normatividad educación mediada con TIC  Estándares y normatividad  Capacitación docente</p>	<p>Estándares elearning.  Normatividad de educación virtual.  Roles del docente.  Requerimientos de contenidos en el subsistema presencial y en el subsistema tecnológico.</p>

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Enfoque epistemológico de la investigación

De acuerdo con el planteamiento de Padrón (1998), a través del tiempo los investigadores suelen privilegiar no solo determinados campos observacionales (áreas descriptivas) y determinadas formas teóricas (áreas explicativas) que funcionan como preferencias o prioridades, sino que además se cohesionan en torno a determinadas convicciones acerca de lo que conciben como conocimiento científico, como vías de acceso y de producción al mismo, como mecanismos de validación o crítica, este tipo de preferencias es entonces llamado por Padrón como “Enfoque Epistemológico”. Particularmente, este aporte llevó a enmarcar la investigación dentro de un enfoque de naturaleza cualitativa.

En cuanto al paradigma, Padrón (1998) menciona que pueden existir diferentes ópticas para acceder al conocimiento, dependiendo una del “producto del conocimiento” y otra de “la vía de acceso y de producción del mismo”, lo que conduce entonces a diferentes paradigmas epistemológicos.

De igual manera, Piñero (2013) en su libro *Investigación cualitativa: orientaciones procedimentales* sostiene que “el termino paradigma se utiliza para describir el conjunto de experiencias, creencias y valores que inciden en la forma en que un sujeto percibe la realidad y en la forma en que le da respuesta a la misma” (p.19).

El estudio y análisis de las alternativas paradigmáticas, permite enmarcar este proyecto dentro del interpretativo, ya que este paradigma ofrece la oportunidad de producir conocimiento a partir de los significados que le atribuyen las personas que forman parte de la realidad educativa estudiada y que se hacen visibles a través de sus creencias, intenciones y motivaciones. De igual forma, en este paradigma se plantea la recuperación de lo vivido, su significado y la interpretación que hace el sujeto de dicho proceso. De igual manera, focaliza las nociones de comprensión, significado y acción. En cuanto a su alcance, el paradigma interpretativo tiene por objetivo profundizar y generalizar nuestro conocimiento de por qué la vida social se percibe y experimenta tal como ocurre.

En cuanto a la intención central de los investigadores de orientación interpretativa, Piñero (2013), en su libro *Investigación cualitativa. Cuestiones procedimentales* manifiesta que se centran en la descripción y comprensión de lo que es único y particular del sujeto más que en lo generalizable. En forma específica, en el paradigma interpretativo predominan las nociones de comprensión de significado y acción, es decir se centra en la descripción y comprensión de lo único y particular del sujeto más que en lo general.

De igual manera, el paradigma interpretativo focaliza sus objetos de estudio en las acciones humanas y la vida social, en forma específica, en este proyecto se identificaron e interpretaron las prácticas utilizadas por los docentes en el proceso de planeación, elaboración, integración y utilización de contenidos educativos digitales en las asignaturas de programas de ingeniería que se desarrollan bajo la modalidad blended learning. Particularmente, el escenario analizado se caracterizó porque las asignaturas bajo estudio complementan el componente presencial con el componente mediado por herramientas tecnológicas conformando de esta forma los sistemas blended learning.

### **3.2 Componentes de la investigación**

Según Strauss y Corbin (2012) en su libro *Bases cualitativas. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* sostienen que hay tres componentes principales en la investigación cualitativa. Primero están los datos, segundo están los procedimientos y tercero está la teorización.

Los datos pueden proceder de diferentes fuentes, tales como entrevistas, observaciones, documentos, registros. A continuación, se encuentran los procedimientos, que los investigadores pueden usar para *interpretar* y organizar los datos. Entre estos se encuentran: conceptualizar y reducir los datos, elaborar categorías en términos de sus propiedades y dimensiones, y relacionarlos. Al proceso de conceptualizar, reducir, elaborar y relacionar los datos se le denomina codificar.

La fase de investigación descriptiva, permitió reconocer los elementos organizacionales, didácticos, tecnológicos y metodológicos que se tienen en cuenta en el proceso de planeación, elaboración, integración y reutilización de contenidos educativos digitales utilizados por los docentes en las asignaturas apoyadas con entornos virtuales en los

programas académicos de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura de la Universidad de Pamplona.

La fase de investigación interpretativa, encontró relaciones de dependencia entre los elementos identificados en la fase anterior, con el fin de generar una aproximación teórica para la integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning en la Universidad de Pamplona. En forma particular, en cuanto al proceso se describió, se identificaron dimensiones y propiedades de los datos relacionados con las categorías contenidos educativos digitales, sistemas blended learning y educación superior para posteriormente hacer el tránsito hacia el ordenamiento conceptual y la generación de una aproximación teórica acerca de la integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning en los programas académicos de la Universidad de Pamplona.

En cuanto al ordenamiento conceptual, Strauss y Corbin (2012) en su libro *Bases cualitativas. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*, lo definen como “organización (y a veces clasificación) de los datos, de acuerdo con un conjunto selectivo y especificado de propiedades y sus dimensiones” (p. 17).

En forma específica, en la categoría Contenidos educativos digitales se realizó un ordenamiento conceptual alrededor de los códigos organización de los contenidos educativos digitales, clasificación de los contenidos educativos digitales y herramientas de producción de contenidos educativos digitales.

En forma similar, en la categoría Blended learning se realizó un ordenamiento conceptual teniendo como alcance los códigos clasificación de los sistemas blended learning, caracterización del subsistema presencial, caracterización del subsistema tecnológico y la construcción del conocimiento a través de todo el sistema.

Finalmente, en la categoría educación superior se llevó a cabo el ordenamiento conceptual alrededor de los códigos estándares y normatividad de elearning, capacitación docente, docente como mediador, presencialidad, virtualidad.

Posterior al proceso de ordenamiento conceptual se pasó al proceso de construcción de la aproximación teórica, que en términos más formales es teorizar. Si se quiere pasar a una definición formal de Teorizar se puede citar nuevamente a Strauss y Corbin (2012) quienes en su libro *Bases cualitativas. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría*

fundamentada, definen Teorizar como “un trabajo que implica no sólo concebir o intuir ideas (conceptos), sino también formularlos en un esquema lógico, sistemático y explicativo.” (p. 24).

De acuerdo al esquema lógico, sistemático y explicativo referido anteriormente, se construyeron las redes semánticas de las categorías con el fin de identificar los conceptos relevantes de cada una de ellas y la forma como se relacionan estos conceptos. Posteriormente, las redes semánticas permitieron asociar las voces de los informantes claves que hacen referencia a cada uno de los códigos o conceptos. Finalmente, se procedió al proceso de triangulación en el cual se analizó el contexto articulado con la teoría y la posición del investigador.

### **3.3 Método de la investigación**

Tomando como punto de partida el paradigma interpretativo, el cual se centra en la descripción y comprensión a partir de lo que es único y particular del sujeto, se utilizó en esta investigación el método de la teoría fundamentada, el cual se caracteriza por la capacidad de no solo generar teoría, sino también de fundamentarla en los datos. Tanto la teoría como el análisis de los datos exigen interpretación, pero al menos se trata de una interpretación basada en una indagación que se realiza de manera sistemática.

Según Corbin y Strauss (2012), la teoría fundamentada se refiere a una teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación. En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría que surgen de ellos guardan estrecha relación entre sí. Debido a que la teoría fundamentada se basa en los datos, es más posible que genere conocimiento, aumente la comprensión y proporcione una guía significativa para la acción.

En forma específica, en la aplicación del método de teoría fundamentada en el proyecto, se tuvo como alcance inicial la descripción de los datos referentes a las categorías contenidos educativas digitales, sistemas blended learning y educación superior. La recolección de datos se realizó a través de entrevistas aplicadas a informantes claves en el contexto de los programas académicos de ingeniería de la Universidad de Pamplona. Particularmente, la entrevista se aplicó a una muestra intencional de docentes de educación superior que en su

desempeño docente previo hubiesen dirigido asignaturas bajo la modalidad blended learning. En forma complementaria, dentro de la muestra también se aplicó el instrumento a docentes-administrativos que desempeñan el rol de director o coordinador de programa académico de Ingeniería. Finalmente, también se utilizó como informantes claves a docentes encargados de administrar la infraestructura tecnológica y de gestión de conocimiento de una institución de educación superior y al docente encargado del programa adopta un maestro el cual gestiona los cursos que se desarrollan bajo la modalidad blended learning en una institución de educación superior.

Como segundo paso de la aplicación del método de teoría fundamentada en el proyecto, se llevó a cabo el ordenamiento conceptual, el cual tuvo por alcance la organización de los códigos relacionados con cada una de las categorías y la identificación de propiedades y dimensiones.

### **3.4 Fases de la investigación**

#### **3.4.1. Primera Fase. Acercamiento a la Realidad.**

##### **3.4.1.1 Muestreo teórico**

Strauss y Corbin (2012) en su texto *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*, definen el muestreo teórico como:

recolección de datos guiada por los conceptos derivados de la teoría que se está construyendo y basada en el concepto de "hacer comparaciones", cuyo propósito es acudir a lugares, personas o acontecimientos que maximicen las oportunidades de descubrir variaciones entre los conceptos y que hagan más densas las categorías en términos de sus propiedades y dimensiones. (p. 219).

Desde el punto de vista de los autores, el muestreo evoluciona durante el proceso; se basa en conceptos que emergen del análisis y que son pertinentes para la teoría que se está construyendo. Son conceptos que se encuentran repetidamente presentes en los datos cuando se compara incidente por incidente y actúan como condiciones que le dan variación a una categoría principal.

En cuanto al propósito del muestreo teórico, Strauss y Corbin (2012) plantean que es maximizar las oportunidades de comparar acontecimientos, incidentes o sucesos para determinar cómo varía una categoría en términos de sus propiedades y dimensiones.

Adicionalmente, las autoras afirman que el muestreo teórico es acumulativo. Cada acontecimiento que entra en el muestreo se suma al análisis y a la recolección de datos hecha antes y los aumenta.

El contexto en el cual se desarrolló el trabajo de investigación es el de las asignaturas de programas académicos de ingeniería de la Universidad de Pamplona y adicionalmente se identificaron las prácticas de los docentes en asignaturas que se desarrollan en la modalidad blended learning en el nororiente colombiano. La Universidad de Pamplona está situada en el nororiente colombiano, es reconocida como universidad pública desde el año de 1971 por el decreto 0553 del 5 de agosto de 1970 y reconocida como ente autónomo perteneciente al Ministerio de Educación Nacional por la ley 30 de 1992, su oferta de educación superior se da en los niveles de pregrado, especialización, maestría y doctorado. La oferta de programas académicos está estructurada en las áreas de Ingeniería, artes y humanidades, educación, ciencias básicas, ciencias agrarias, salud, ciencias económicas y empresariales.

En forma específica, el escenario en el cual realizó el muestreo teórico es en el proceso de integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning llevado a cabo por los docentes en los programas académicos de ingeniería de la Universidad de Pamplona.

#### **3.4.1.2 Informantes claves**

Según Robledo (2009), los informantes claves son aquellas personas que, por sus vivencias, capacidad de empatizar y relaciones que tienen en el campo pueden apadrinar al investigador convirtiéndose en una fuente importante de información a la vez que le va abriendo el acceso a otras personas y a nuevos escenarios.

Para Monje (2011) un buen informante es aquel que dispone del conocimiento y la experiencia que requiere el investigador, que además tiene la habilidad para reflexionar y expresarse con claridad y está dispuesto a participar del estudio, en este caso el autor plantea que los sujetos deben ser elegidos de forma intencionada de acuerdo con unos criterios previamente establecidos por el investigador siempre que sea necesario, es decir para Monje (2011) el informante debe ser una persona informada, lucida, reflexiva y dispuesta a hablar ampliamente con el investigador.

Los informantes clave deben tener como condición ser docentes de asignaturas desarrolladas bajo la modalidad blended learning de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura de la Universidad de Pamplona o ser diseñador de contenidos educativos digitales para asignaturas desarrolladas bajo la modalidad blended learning o ser gestor de cursos de Moodle como soporte a asignaturas presenciales o haber dirigido asignaturas de programas de Ingeniería en una institución de educación superior de Colombia.

Cuadro No 2. Distribución de Informantes Clave.

Informante clave	Número
Diseñador de contenidos educativos digitales para asignaturas desarrolladas bajo la modalidad blended learning.	01
Gestor de cursos de Moodle como soporte a asignaturas presenciales	01
Director o coordinador de programa académico de Ingeniería	01
Docentes de la facultad de Ingenierías y Arquitectura	05
Docentes del área de ingeniería de institución de educación superior con experiencia en el desarrollo de asignaturas bajo la modalidad blended learning.	01
Director de programa del área de Ingeniería de institución de educación superior en Colombia.	01
Total	10

Las características de los informantes claves se presentan en el cuadro No 3.

Cuadro No 3. Caracterización de los Informantes clave

Informante	Condición	Experiencia	Edad	Sexo
01	Docente-Administrativo	Diseñador de contenidos educativos digitales por 4 años.	40-45	M
02	Docente - Administrativo	Gestor de cursos Moodle por cuatro años.	30	M
03	Docente-Administrativo	Docente Facultad de Ingenierías en comisión administrativa como Decano por cuatro años.	47	M
04-08	Docente	Docente Facultad de Ingenierías y Arquitectura con experiencia en desarrollo de asignaturas presenciales soportadas con Moodle por cuatro años.	25-50	M (3) F (2)
09	Docente – Investigador	Docente Facultad de Ingeniería de Institución de educación superior con experiencia en desarrollo y dirección de asignaturas en modalidad blended learning por cuatro años.	45	M

10	Docente - Administrativo	Director de programa de Ingeniería y docente con experiencia en dirección y desarrollo de asignaturas en modalidad blended learning por cuatro años	50	F
----	-----------------------------	---	----	---

Los docentes de la Universidad de Pamplona tienen a su disposición el acceso al LMS Moodle y el registro del curso en línea que soporta y complementa el desarrollo presencial de la asignatura. Los docentes tienen la libertad de gestionar los contenidos educativos digitales con los cuales se desarrollarán cada una de las secciones o unidades del curso en línea.

Los diseñadores de contenidos digitales apoyan en la gestión de contenidos de los cursos virtuales ofrecidos por la Universidad de Pamplona para programas académicos de postgrado.

### **3.4.1.3 Instrumento de recolección de información**

Según Taylor (1987), por entrevistas cualitativas en profundidad se entiende reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros éstos dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. Las entrevistas en profundidad siguen el modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas.

En forma complementaria, Taylor (1987) plantea tres tipos de entrevistas en profundidad: El primero es la historia de vida o autobiografía sociológica, en la cual el investigador trata de aprehender las experiencias destacadas de la vida de una persona y las definiciones que esa persona aplica a tales experiencias. El segundo tipo de entrevistas en profundidad se dirigen al aprendizaje sobre acontecimientos y actividades que no se pueden observar directamente. En este tipo de entrevistas nuestros interlocutores son informantes en el más verdadero sentido de la palabra. Actúan como observadores del investigador, son sus ojos y oídos en el campo. En tanto informantes, su rol no consiste simplemente en revelar sus propios modos de ver, sino que deben describir lo que sucede y el modo en que otras

personas lo perciben. El tipo final de entrevistas cualitativas tiene la finalidad de proporcionar un cuadro amplio de una gama de escenarios, situaciones o personas. Las entrevistas se utilizan para estudiar un número relativamente grande de personas en un lapso relativamente breve si se le compara con el tiempo que requeriría una investigación mediante observación participante.

El instrumento de recolección de datos fue la entrevista en profundidad de tercer tipo, posterior a la decisión del tipo de instrumento a utilizar se aplicó al personal académico-administrativo de programas de ingeniería, a los docentes de programas de ingeniería y a los diseñadores de contenidos digitales con el fin de obtener conocimientos y contrastar realidades acerca del proceso de planeación, elaboración, integración y reutilización de contenidos educativos digitales en los programas académicos del área de Ingeniería en educación superior.

#### **3.4.1.4 Confiabilidad de los instrumentos**

Para Monje (2011) la confiabilidad de un instrumento se refiere a la capacidad del mismo para arrojar datos o mediciones que correspondan a la realidad que se pretende conocer, es decir la exactitud de la medición, así a mayor confiabilidad de un instrumento, menor cantidad de errores presentes en los puntajes obtenidos, la confiabilidad, para los autores, también se refiere a la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes momentos, la estabilidad se relaciona con el grado en que el instrumento permite los mismos resultados en aplicaciones repetidas. De igual manera Monje (2011) se refiere a la validez como el grado en que un instrumento “mide lo que se pretende medir” y subraya el autor que, para garantizar la validez de un instrumento, este se debe construir una vez que las variables han sido claramente especificadas y definidas y/o acudiendo a la ayuda de personas expertas en el tema para que revisen el instrumento.

#### **3.4.2 Segunda fase: Análisis de datos**

Según Strauss y Corbin (2012), el microanálisis es el análisis detallado, línea por línea, necesario al comienzo de un estudio para generar categorías iniciales (con sus propiedades y dimensiones) y para sugerir las relaciones entre ellas; combinación entre codificación abierta

y axial. De igual forma, Strauss y Corbin (2012) consideran que el microanálisis es un paso importante en la construcción de la teoría, así por medio del escrutinio cuidadoso de los datos, los investigadores pueden descubrir nuevos conceptos y relaciones y construir de esta manera y en forma sistemática las categorías en términos de sus propiedades y dimensiones, así, la codificación debe entenderse como un proceso dinámico de flujo libre y creativo, lo contrario a un proceso estructurado, estático o rígido.

Strauss y Corbin (2012) consideran que el microanálisis incluye la codificación axial y abierta y hace uso de múltiples técnicas analíticas, en las cuales los autores determinan que se debe exigir la examinación e interpretación de datos, de manera cuidadosa y minuciosa. En forma complementaria, los autores caracterizan el microanálisis de la siguiente manera:

Primero, contiene los rasgos de la codificación abierta y axial.

Segundo, muestra que el análisis no es un proceso estructurado, estático o rígido. Es, más bien, de flujo libre y creativo en el que los analistas van de un lado a otro entre tipos de codificación, usando con libertad técnicas analíticas y procedimientos y respondiendo a la tarea analítica que se plantean.

En forma específica, para el desarrollo del proyecto en la fase de análisis de datos se trabajó de acuerdo a lo propuesto por Strauss y Corbin (2012) referente al microanálisis.

### **3.4.3 Tercera fase: Teorización**

Después de analizar los datos, se procedió a la identificación de categorías y subcategorías, proceso que facilita el establecer relaciones entre las mismas, Carrero y Cols (2012) plantean que este proceso precisa el uso continuo y sistemático del método comparativo y la aplicación de criterios con la finalidad de proponer una teorización que tenga como fundamento el análisis y relación de los datos obtenidos. Según los autores a medida que se obtengan los hallazgos se va construyendo la teoría que se fundamenta en categorías y subcategorías.

Para Carrero y Cols, (2012), la generación de la teoría desde los datos (fundamentada en los datos) requiere la utilización de una elaboración conceptual, basada en los principios de verificación “deductiva de hipótesis”, así, se entiende como el objetivo principal de la

teoría fundamentada, la formulación de teoría formal a partir de los datos empíricos, lo que para el autor conlleva un movimiento desde la teoría sustantiva hasta la teoría formal.

De igual manera, Glaser (citado en Carrero y Cols, 2012) reconoce los procedimientos por los cuales la teoría formal se genera: 1) Teoría formal desde una única área sustantiva que utiliza técnicas de reescritura. 2) La formulación directa de teoría formal desde diversas áreas sustantivas, cuando no existe una teoría sustantiva previa. 3) Desarrollar una única teoría sustantiva con datos comparativos de otras áreas y análisis comparativo de distintas teorías existentes. 4) La perspectiva de los procesos sociales básicos en la generación de teoría formal, 5) El último procedimiento consiste en el conocimiento acumulado de investigación, por el que se conforma un diseño para la naturaleza acumulativa del conocimiento basado en la investigación social, las teorías sustantivas y las teorías formales.

Adicionalmente, en cuanto al procedimiento para llevar a cabo la investigación Strauss y Corbin (2012) plantean que existen procedimientos que proporcionan algún grado de estandarización y rigor al proceso. Los propósitos de los procedimientos de codificación se resumen de la siguiente manera:

#### **Procedimientos de codificación**

Los procedimientos de codificación generan valor agregado para el proceso investigativo debido a que:

1. Hacen énfasis en construir teoría más que comprobarla.
2. Ofrecen a los investigadores herramientas útiles para manejar grandes cantidades de datos brutos.
3. Ayudan a los analistas a considerar significados alternativos de los fenómenos.
4. Potencializan en el investigador ser sistemático y creativo al mismo tiempo.
5. Permiten identificar, desarrollar y relacionar los conceptos, elementos constitutivos básicos de la teoría.

En forma específica, para el desarrollo de este proyecto se concibió el proceso de teorizar de acuerdo a lo expresado por Strauss y Corbin (2012) como:

el acto de construir a partir de datos, un esquema explicativo que de manera sistemática integre varios conceptos por medio de oraciones que indiquen las relaciones. (p. 28)

El esquema explicativo se materializa en este proyecto a través de redes semánticas por categorías las cuales relacionan conceptos o códigos y adicionalmente presentan características como el enraizamiento y la densidad de cada uno de los códigos que estructuran la red semántica de cada una de las categorías. El enraizamiento permite identificar los códigos más relevantes dentro de las categorías y la densidad permite identificar el número de vínculos de cada código con los otros códigos. En forma específica, el enraizamiento indica cuantas citas están asociadas a un código y la densidad establece cuántos vínculos están asociados a un código.

### 3.5 Categorías del proyecto La integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning para educación superior en Colombia.

En este segmento se hace una propuesta de las categorías, subcategorías y dimensiones del proyecto integrado con los propósitos de la investigación los cuales se presentan en el cuadro No.4.

Cuadro No. 4. Categorías del proyecto La integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning para educación superior.

Propósito de la investigación	Categorías	Subcategorías	Dimensiones	Subcategoría emergente
Develar las categorías de integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por TIC en educación superior	Contenidos educativos digitales	Alcance Estructuración Selección de contenidos educativos digitales. Formatos de presentación de contenidos educativos digitales. Diseño de contenidos educativos digitales	Estructura de los contenidos del curso Estructura de los contenidos de una sección Criterios para la selección de los contenidos. Usabilidad Sencillez Interacción Posibilidad de hacer seguimiento y control	
Identificar las prácticas utilizadas en la integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended	Blended Learning	Clasificación (Tipos) Subsistema presencial Subsistema mediado con tecnología	Estructura del subsistema presencial. Recursos utilizados en subsistema presencial. Recursos utilizados en el subsistema mediado por herramientas tecnológicas.	

learning en educación superior.			Integración del subsistema presencial y el subsistema tecnológico.	
Generar un constructo teórico que profundice en la integración de contenidos educativos digitales en modelos de educación mediados por TIC en educación superior.	Educación superior	-Estándares y normatividad -	-Estándares elearning. -Normatividad de educación virtual.	
	TIC en la educación	- Nuevas tecnologías - Recursos online -Flexibilidad en planificación	-Sistemas LMS -Herramientas de comunicación -Herramientas de producción -Sistemas de organización de contenidos en las asignaturas	

## **CAPÍTULO IV**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

A través de los capítulos anteriores se ha presentado el contexto teórico en el que este estudio se llevó a cabo, en este apartado se presentarán los hallazgos claves, estructurados en torno a la búsqueda de los objetivos y las respuestas a las preguntas de investigación relacionadas con la preocupación por entender la naturaleza y la caracterización de las prácticas docentes de integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning aplicados a la educación superior en Colombia.

Los resultados de la investigación se presentan considerando varios aspectos: previamente se identificaron tres categorías iniciales, correspondientes a contenidos educativos digitales, blended learning y normatividad de sustento y regulación de esta modalidad de educación en el contexto de la educación superior en Colombia. El proceso general llevado a cabo para la obtención de resultados se inició con el diseño de los instrumentos para la recolección de información en las fuentes que para el caso de esta investigación son los informantes claves, posteriormente se llevó a cabo la validación de los instrumentos por medio de juicio de expertos, para el caso de este proyecto los expertos estaban caracterizados de acuerdo a su formación en los campos disciplinares de Educación (2) y Ciencias Computaciones (1).

En segunda instancia, se llevó a cabo la aplicación de instrumentos a los informantes claves a través de entrevistas, las cuales se desarrollaron por medio de la herramienta tecnológica de videoconferencia Zoom, posteriormente se llevó a cabo la actividad de transcripción de las entrevistas desde un formato de audio hacia un formato de texto con el fin de facilitar más adelante el proceso de codificación y análisis de datos, el cual se llevó a cabo con el apoyo de la herramienta de gestión de investigación cualitativa atlas.ti. En cuanto al proceso llevado a cabo, al conjunto de actividades de transcripción y registro de los archivos de las entrevistas transcritas en el software Atlas. ti se le denomina alistamiento de la información.

Como resultado de esta fase se visualiza la interfaz que muestra los documentos de las entrevistas transcritas en el software Atlas. ti como se registra en el gráfico 1.

Grupos	Iden...	Nombre	Tipo	Ubicación	Grupos	Citas	Creado por	Modificado por	Creado	Modificado
	D 9	ENTREVISTA YE_transcrita	Texto	Biblioteca		7	Mauricio	Mauricio	03/01/2021 07:00 p. m.	03/01/2021 07:00 p. m.
	D 10	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	Texto	Biblioteca		10	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:52 p. m.	09/01/2021 10:52 p. m.
	D 11	ENTREVISTA AV_transcrita_vf	Texto	Biblioteca		27	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:53 p. m.	09/01/2021 10:53 p. m.
	D 12	ENTREVISTA DR_transcrita	Texto	Biblioteca		10	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:53 p. m.	09/01/2021 10:53 p. m.
	D 13	ENTREVISTA EA_transcrita_vf	Texto	Biblioteca		9	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:54 p. m.	09/01/2021 10:54 p. m.
	D 14	ENTREVISTA MS_transcrita_vf	Texto	Biblioteca		9	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:55 p. m.	09/01/2021 10:55 p. m.
	D 15	ENTREVISTA OP_transcrita_vf	Texto	Biblioteca		9	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:55 p. m.	09/01/2021 10:55 p. m.
	D 16	ENTREVISTA RM_transcrita_vf	Texto	Biblioteca		7	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:55 p. m.	09/01/2021 10:55 p. m.
	D 17	ENTREVISTA RC_transcrita_vf	Texto	Biblioteca		6	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:56 p. m.	09/01/2021 10:56 p. m.
	D 18	ENTREVISTA YM_transcrita	Texto	Biblioteca		6	Mauricio	Mauricio	09/01/2021 10:56 p. m.	09/01/2021 10:56 p. m.

**Gráfico 1. Listado de documentos a analizar en atlas.ti.** Fuente: Elaboración propia.

En tercera instancia, se desarrolló el proceso de filtrado y limpieza de los datos, las actividades que conforman este proceso son del orden descriptivo; específicamente, consistió en tomar los archivos de las entrevistas transcritas y a través de la lectura línea a línea se identifican los segmentos de la entrevista que están relacionados con las categorías iniciales de la investigación obteniendo como resultado un conjunto de citas permitiendo hacer la limpieza y filtrado de los datos.

El resultado de esta fase es el listado de citas identificadas en el proceso de filtrado, destilación y limpieza de datos, en el cual se visualiza la cita identificada, el documento desde el cual se identificó la cita, los códigos asociados a la cita y la densidad asociada a la cita como se puede ver en el gráfico 2.

Código	Identificador	Nombre	Documento	Densidad	Códigos	Creado por	Modificac
	9:1	los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cua...	ENTREVISTA YE_transcrita	4	[Alcance de contenidos educativos digitales] [CONTENIDOS EDUCATIVOS	Mauricio	Mauricio
	9:2	para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un...	ENTREVISTA YE_transcrita	6	[Actividades de aprendizaje] [Alcance de contenidos educativos digitales]	Mauricio	Mauricio
	9:3	dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo...	ENTREVISTA YE_transcrita	4	[Criterios de organización de contenidos educativos digitales por modali	Mauricio	Mauricio
	9:4	los criterios siempre van a ser de, por lo menos si es un recurso tipo...	ENTREVISTA YE_transcrita	2	[Criterios de selección de contenidos educativos digitales] [Reutilizaci	Mauricio	Mauricio
	9:5	el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda d...	ENTREVISTA YE_transcrita	3	[Capacitación en diseño instruccional] [Diseño instruccional] [Organizaci	Mauricio	Mauricio
	9:6	el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pue...	ENTREVISTA YE_transcrita	4	[Conectivismo] [Modelo pedagógico] [Organización de los contenidos ed	Mauricio	Mauricio
	9:7	el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo muc...	ENTREVISTA YE_transcrita	3	[Blended Learning] [Formato de presentación de los contenidos educativ	Mauricio	Mauricio
	10:1	es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	3	[Alcance de contenidos educativos digitales] [CONTENIDOS EDUCATIVOS	Mauricio	Mauricio
	10:2	lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se mo...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	3	[Caracterización del objeto de aplicación de los contenidos educativos dig	Mauricio	Mauricio
	10:3	lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollam...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	5	[Atributos de los contenidos educativos digitales] [Diseño de contenidos e	Mauricio	Mauricio
	10:4	es la parte de interactividad, la funcionalidad que puede tener, las...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	2	[Criterios de selección de contenidos educativos digitales] [Reutilizaci	Mauricio	Mauricio
	10:5	es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaj...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	2	[Diseño instruccional] [Objetivo del diseño instruccional]	Mauricio	Mauricio
	10:6	lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollam...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	4	[ADDIE] [Aula invertida] [Conectivismo] [Modelo pedagógico]	Mauricio	Mauricio
	10:7	los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	5	[Blended Learning] [Criterios de organización de contenidos educativos di	Mauricio	Mauricio
	10:8	si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimi...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	3	[Actividades de aprendizaje] [Criterios de utilización Actividades-recursos]	Mauricio	Mauricio
	10:9	los PDFs, los doc, los PPT, por ejemplo, el Excel, en formato de vide...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	1	[Formato de presentación de los contenidos educativos digitales]	Mauricio	Mauricio
	10:10	el decreto 1330 del 2019 MR, habla sobre lo que es las dinámicas globa...	ENTREVISTA AO_transcrita_vf	1	[Normatividad educación mediada] [por TIC]	Mauricio	Mauricio
	11:1	contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o eso...	ENTREVISTA AV_transcrita_vf	2	[Alcance de contenidos educativos digitales] [CONTENIDOS EDUCATIVOS	Mauricio	Mauricio
	11:2	pueden de pronto manifestarse como en diferentes medios, en este caso...	ENTREVISTA AV_transcrita_vf	1	[Formato de presentación de los contenidos educativos digitales]	Mauricio	Mauricio
	11:3	primera instancia un lo que me centro es número en los objetivos que...	ENTREVISTA AV_transcrita_vf	4	[Alcance de contenidos educativos digitales] [Competencias a desarrollar	Mauricio	Mauricio

Gráfico 2. Listado de citas identificadas en los documentos. Fuente: Elaboración propia.

En forma complementaria, se visualiza la forma como se identifican las citas en un software de gestión de investigación cualitativa en el contexto de este proyecto de identificación. Particularmente, se hace la lectura línea a línea del documento y se filtra el segmento asociado a las categorías iniciales como se muestra en el gráfico 3.

The screenshot shows a document viewer on the left with a blue highlight over a paragraph of text. On the right, a vertical list of codes is displayed, with the first two codes, 'Alcance de contenidos educati...' and 'CONTENIDOS EDUCATIVOS DI...', highlighted in green and yellow respectively, indicating they are active or selected for the current text segment.

Gráfico 3. Identificación de citas. Fuente: Elaboración propia.

En forma específica, en el gráfico 3, se muestra en la parte izquierda de la interfaz el documento (entrevista transcrita) y se muestra seleccionado en color azul el segmento del documento que va a conformar la cita. En forma complementaria, en la parte derecha de la interfaz se visualiza la cita y los códigos asociados a la misma.

En cuarta instancia, se llevó a cabo el proceso de codificación, el cual es del orden argumentativo y permite establecer un vínculo entre los datos registrados en cada una de las citas y todos los elementos teóricos, conceptuales, normativos relacionados con la cita. En forma sintética, la codificación permite establecer un vínculo entre la realidad y la teoría; es

decir, argumentar lo que está pasando en la realidad a través de la teoría; específicamente, consiste en asignar un elemento argumentativo (código), a las unidades de información (citas, voces, fragmentos) con el fin de establecer vínculos y relaciones que den sentido al análisis de la información. Particularmente, en el inicio del proceso se utilizó la técnica de la codificación abierta la cual consiste en asignarle un código a las unidades de información.

Como resultado de esta fase, se visualiza en el gráfico 4 el listado de códigos identificados y asociados a cada una de las citas del proyecto de investigación; adicionalmente, se muestran las estadísticas de enraizamiento y densidad asociadas a cada código.

buscar codigos

Nombre	Enraizamiento	Densidad	Grupos
Actividades de aprendizaje	7	1	1
Adaptación a las políticas institucionales de diseño instruccional	2	1	1
Adaptación a los formatos de presentación de los contenidos educativos digitales	1	1	1
ADDIE	2	2	2
Alcance de contenidos educativos digitales	18	1	1
Año de creación del contenido educativo digital	2	1	1
Atributos de los contenidos educativos digitales	1	2	2
Aula invertida	2	1	1
Blended Learning-	8	4	4
Capacitación en diseño instruccional	7	1	1
Caracterización del objeto de aplicación de los contenidos educativos digitales	1	1	1
Cognitivismo	2	1	1
Competencias a desarrollar con el contenido educativo digital	1	1	1
Conectivismo	3	1	1
Constructivismo	5	1	1
CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES-	10	20	20
Contenidos educativos diseñados previamente	1	1	1
Criterios de organización de contenidos educativos digitales por modalidad	2	5	5
Criterios de selección de contenidos educativos digitales	10	3	3
Criterios de utilización Actividades-recursos	1	1	1

**Gráfico 4. Listado de códigos identificados.** Fuente: Elaboración propia.

En quinta instancia, se desarrolló el proceso de vinculación con el alcance de identificar las asociaciones entre los diferentes códigos de esta investigación; particularmente, para esta fase se deben integrar los conceptos relacionados con enraizamiento, densidad y redes semánticas. El enraizamiento es el número de voces o unidades de información que tiene asociado cada código. Por su parte, la densidad es la vinculación entre códigos; es decir, el número de códigos que tienen una relación con el código analizado.

Posteriormente, se construyeron las redes semánticas que finalmente sirvieron de insumo o entrada para redactar los resultados de investigación a través de un proceso de triangulación entre las unidades de información del contexto, la vista de la teoría representada a través de los memos y la postura del investigador.

Como resultado de esta fase se presentan las redes semánticas obtenidas a partir del proceso de vinculación y en el que se visualizan los códigos asociados y las relaciones establecidas en el proceso de vinculación. Adicionalmente, en la red semántica también se visualizan los memos teóricos asociados a cada categoría.



En el gráfico 6 se visualiza la red semántica de la categoría Blended learning.

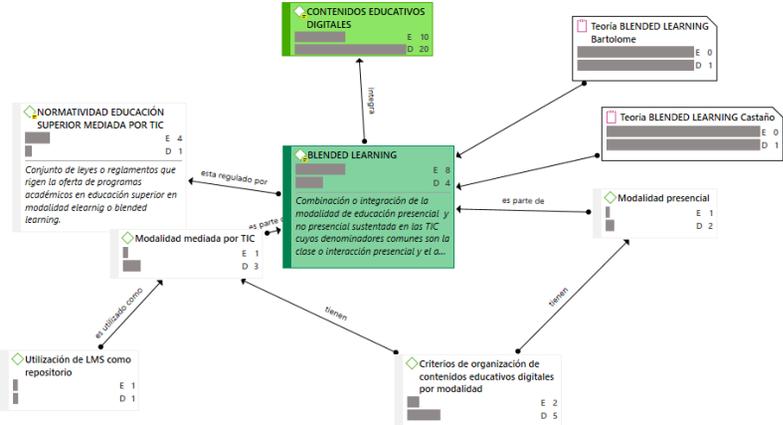


Gráfico 6. Red semántica categoría blended learning. Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 7 se visualiza la red semántica de la categoría normatividad educación superior.

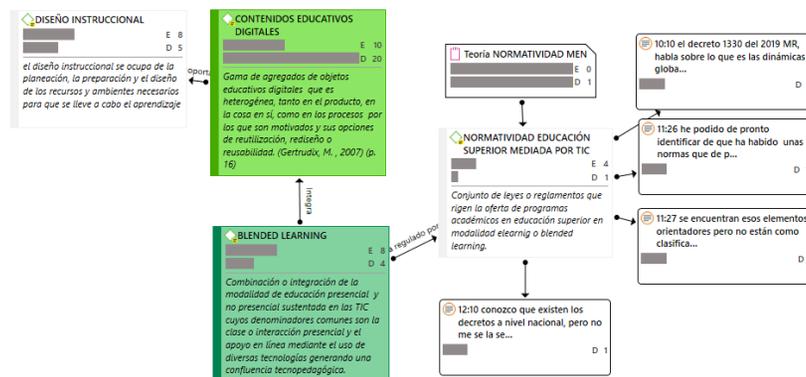


Gráfico 7. Red semántica categoría Normatividad educación superior. Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 8 se visualiza la red semántica de la categoría diseño instruccional.

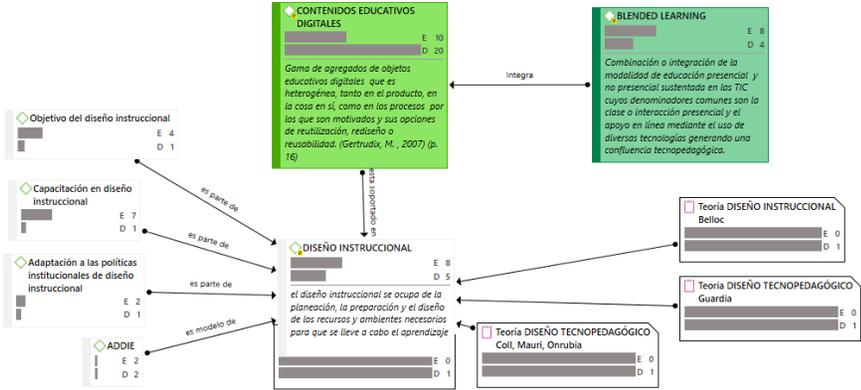


Gráfico 8. Red semántica categoría Diseño instruccional. Fuente: Elaboración propia.

Mediante un proceso de análisis interpretativo en busca de elementos comunes a las respuestas dadas se identificaron las categorías descriptivas que conforman la propuesta para la investigación. Estas categorías descriptivas a su vez dieron sentido a la percepción de la realidad que tienen los entrevistados y permitió construir visiones parciales de cada una de ellas, así como constituir marcos parciales de entendimiento de estas percepciones e interpretaciones de la realidad. La articulación final de estos análisis parciales dio como resultado la descripción de las categorías que caracterizan el proceso de integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning en educación superior en el contexto colombiano.

## 4.1 Categoría Contenidos educativos digitales

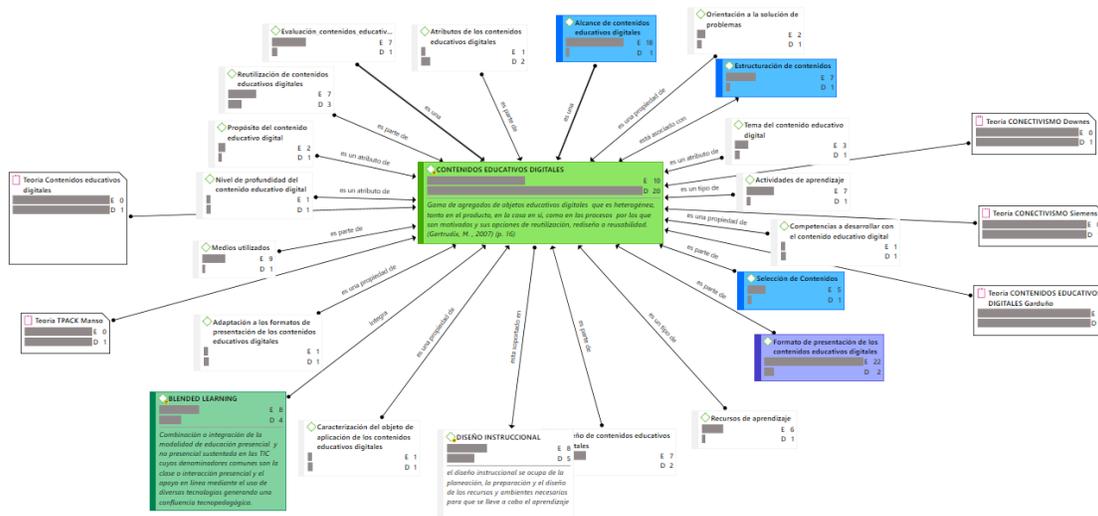


Gráfico 9. Factores asociados a los contenidos educativos digitales. Fuente: Elaboración propia.

### 4.1.1 Resultados

En el contexto de estudio se presentan factores relacionados con los contenidos educativos digitales, en primera instancia se presenta la percepción de los informantes claves acerca del concepto de contenidos educativos digitales, en forma particular, en dicha percepción se identifican tres elementos esenciales como son el producto como tal, el alcance del contenido y los medios utilizados para la comunicación.

Es importante destacar que los contenidos educativos digitales presentan un enraizamiento de 10 y una densidad de 20. Lo que lleva a pensar que es un foco importante de atención. Por otro lado, se encuentra la posición del teórico Gertrudix (2007) respecto a contenido educativo digital quien los define como “gama de agregados de objetos educativos digitales que es heterogénea, tanto en el producto, en la cosa en sí, como en los procesos por los que fueron motivados y sus opciones de reutilización, rediseño o reusabilidad” (p. 16).

La posición del autor formalizada en la definición permite asociar los contenidos educativos digitales con un objeto o conjunto de objetos educativos digitales integrados en una sola estructura de conocimiento. Adicionalmente, como característica de los contenidos educativos digitales se ratifica la capacidad de poder ser utilizados en otros ambientes de

aprendizaje y la posibilidad de adaptarlos a las características de los ambientes de aprendizaje en los que se utilizarán.

#### **4.1.1.1 Voces**

En cuanto al contexto, se presentan las citas que abordan la percepción de los informantes respecto al concepto de contenido educativo digital de la siguiente manera:

---

#### **9:1 los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cua..... (2294:2595) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cuales nos apoyamos los docentes para llevar ese conocimiento explícito a los estudiantes, son todos aquellos recursos apoyados en las tecnologías tipo presentaciones, audios, PDF, podcast todo lo relacionado al conocimiento explícito.

El informante clave manifiesta que los contenidos educativos digitales son aquellos recursos con los cuales se soporta el proceso enseñanza aprendizaje para transmitir el conocimiento a los estudiantes. Adicionalmente, expresa que el formato de presentación de contenidos educativos digitales más frecuentemente utilizado son las presentaciones, acompañados con menos frecuencia con recursos en formato de audio, video, pdf, podcast.

---

#### **10:1 es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que..... (1576:1778) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que están todas unidas para llevar a cabo conseguir unos objetivos relacionados con el aprendizaje y que lo hacemos a través de las TICs

El informante clave manifiesta que los contenidos educativos digitales son considerados a nivel macro como un conjunto de conocimientos, de habilidades, destrezas integrados con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje y que generalmente se implementan a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

---

**11:1 contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o eso..... (3460:3657) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o esos materiales que se, que se digitalizan con el propósito de que sean un recurso para la persona que está en proceso de formación

El informante clave manifiesta que los contenidos educativos digitales hacen referencia a elementos, materiales digitalizados por medio de las tecnologías de la información y comunicación con el fin de soportar el proceso de enseñanza aprendizaje en un nivel específico de formación.

---

**12:1 es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el so..... (2063:2230) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el soporte, el mejoramiento y el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a través de internet

El informante clave considera que los contenidos educativos digitales están conformados por un conjunto de herramientas, recursos, materiales usados para el soporte, mantenimiento y el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a través de Internet en cualquier nivel de formación y modalidad de desarrollo del proceso.

---

**13:1 los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los e..... (1692:2240) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los estudiantes en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de habilidades, es un contenido que de cierta forma se diseña para que el estudiante a través de sus sentidos, pueda despertar su afinidad hacia el tema y captar toda la información que uno les quiera entregar y les despierte como esa especie de necesidad de aprender más y de profundizar más sobre el tema, esos contenidos al ser digitales uno puede aprovechar pues la parte multimedia que ofrece la parte digital

El informante clave considera que los contenidos educativos digitales son el material que se genera para guiar a los estudiantes en la adquisición del conocimiento, el desarrollo de habilidades; adicionalmente, manifiesta que los contenidos son materiales diseñados para que el estudiante a través de sus sentidos pueda despertar el interés y motivar hacia el desarrollo de competencias de aprender a aprender en un campo disciplinar específico. En forma complementaria, el informante expresa que la característica digital de los contenidos permite integrar diferentes medios en su diseño, lo cual puede contribuir a mejorar los niveles de motivación hacia un tema en los estudiantes.

---

**14:1 los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, he..... (1768:2010) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, herramientas, recursos que son creados y utilizados, para desarrollar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y Comunicación

El informante clave manifiesta que los contenidos educativos digitales son todos aquellos materiales, herramientas, recursos creados y utilizados para apoyar y desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje soportados en las tecnologías de la información y la comunicación.

---

**15:1 los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel..... (1114:1315) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel material didáctico que tenga una formación, digamos que por finalidad tenga la enseñanza y que esté representado en forma digital.

El informante clave expresa que los contenidos educativos digitales están constituidos por el material didáctico utilizado en un proceso de formación y que tiene por alcance soportar el proceso de enseñanza. En forma complementaria, el informante manifiesta que el formato de representación de estos contenidos es el digital. En la definición aportada por el informante se integra una conceptualización donde integra las instancias genéricas más

comunes de contenidos educativos digitales, el alcance de los contenidos y la forma de representación de los mismos.

---

**16:1 Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas q..... (1984:2263) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas que pueden ser pues blogs, noticias, libros electrónicos, videos, imágenes, infografías, web in apps que la utilizo como complemento a la catedra de la asignatura en este caso el enfoque hacia la parte educativa

El informante clave considera a los contenidos educativos digitales como un conjunto de herramientas (blogs, noticias, libros electrónicos, videos, imágenes, infografías, portales web, apps) utilizados como complementos en el desarrollo de una asignatura. En forma complementaria, manifiesta la orientación hacia el soporte de los contenidos al proceso enseñanza-aprendizaje. También, identifica los formatos de contenidos que utiliza con más frecuencia en los procesos de formación.

---

**17:1 los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a travé..... (2776:3424) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a través de interacciones, si, que nos implementan para un mejoramiento académico en la parte de la virtualidad, también nos garantiza un marco didáctico de comunicación a través de la parte digital, pero en este contexto yo quería de pronto mencionar también que hay unas características muy importantes que debemos tener en cuenta, que básicamente son la interactividad, la flexibilidad, la estabilidad y la estandarización, que esos son componentes, si, para uno de pronto poder generar o direccionar toda documentación o establecer dentro de un curso un contenido educativo digital.

El informante clave manifiesta la orientación de los contenidos educativos digitales hacia el proceso de construcción de los mismos y adiciona la característica deseable de innovación para mejorar el proceso académico en las asignaturas desarrolladas a través de las mediaciones tecnológicas o en línea. De igual forma, el informante hace énfasis en las características que se deben tener en cuenta en el proceso de diseño de los contenidos

educativos digitales, especificando aspectos relacionados con la interactividad, la flexibilidad, la estabilidad y la estandarización. Finalmente, considera que los contenidos educativos permiten direccionar la información que soporta el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en una asignatura.

---

### **18:1 el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro..... (2083:2750) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro del aula, pues seguramente no necesariamente tiene que ser virtual, es un recurso que uno utiliza dentro del aula para poder basarlo en un apoyo para el estudiante ósea uno utiliza estos recursos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de manera que el aprendizaje no se hace solamente en el aula de clase sino también pues por fuera, o pues en sus horas de contacto indirecta y entonces básicamente son aquellos mecanismos como por ejemplo libros digitalizados, videos, cualquier otro elemento que uno puede describir como un contenido de apoyo hacia lo que yo imparto en mi salón de clase.

El informante clave considera que el contenido educativo digital es aquel recurso utilizado dentro del aula para apoyar al docente y al estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Adicionalmente, manifiesta que estos recursos deben tener la capacidad de poder ser utilizados en contextos diferentes al aula y deben permitir de forma autocontenida el desarrollo de un tema específico. También, expresa que las instancias de contenidos educativos utilizados con más frecuencia son los libros digitalizados y los videos, los cuales también sirven de soporte a la temática desarrollada en una clase.

En forma general, los informantes claves en el momento de definir y conceptualizar el termino contenidos educativos digitales en su gran mayoría expresan la definición asociándolos a un producto simple y no como un agregado de contenidos educativos digitales simples. En forma complementaria, hacen poca referencia al proceso de diseño de contenidos educativos digitales y de igual manera aluden muy poco la característica de reutilización dejando percibir que el diseño de los contenidos generalmente se hace para un solo contexto formativo y no se diseña pensando en la utilización del contenido en diferentes procesos de formación.

#### **4.1.2 Relación con la teoría**

Es por ello que se adoptan elementos teóricos de la UNESCO (2002), donde manifiesta que el material educativo abierto “es el material en formato digital que se ofrece de manera gratuita y abierta para educadores, estudiantes y autodidactas para su uso y re-uso en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación”. Sin embargo, Domínguez (2018) citando a Aguado (2015) aborda la definición de contenido educativo digital de una forma genérica sin hacer alusión específica a la aplicación al proceso enseñanza-aprendizaje definiéndolos como los materiales gráficos, textuales y audiovisuales diseñados para su consulta en dispositivos portátiles.

En forma complementaria, en cuanto a la importancia de los contenidos educativos digitales en los procesos de comunicación en modalidad en línea, Garduño (2008) afirma que la educación virtual ha evidenciado que los contenidos educativos representan uno de los elementos indispensables para el aprendizaje por su indiscutible utilidad en los procesos de la comunicación educativa. Por ello, la comprensión de lo que implica el aprendizaje a distancia ha sido un requisito indispensable para desarrollar contenidos que cumplan con los requerimientos de la comunicación educativa vía redes de teleproceso, la interacción, la navegación y el diálogo académico remoto entre los actores del aprendizaje virtual.

En forma complementaria, en referencia al carácter pedagógico y sus implicaciones en el proceso de aprendizaje en modelos de educación mediados por tecnología, Moya (2013), afirma que las TICs y TACs han abierto un nuevo panorama ante el cual los docentes y los sistemas educativos deben replantearse nuevos espacios formativos y por tanto, nuevos contenidos educativos, y por ello unas metodologías adecuadas que inciden en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para poder garantizar una educación y formación de calidad a los futuros ciudadanos, de manera que sea lo más cercana posible a la realidad de los nativos digitales. Es por ello que se hace necesario hacer hincapié en la relevancia que tienen los contenidos educativos digitales y de su incorporación a las aulas. Así, la tarea docente lleva implícita el uso y manejo de contenidos educativos digitales, de manera que interfiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que resulta necesario que los docentes conozcan las características y las ventajas de la incorporación a las aulas de estos contenidos educativos digitales.

Por otro lado, en cuanto al proceso de diseño del contenido educativo digital y los elementos estructurales que se deben abordar, Manso sostiene que el modelo de diseño TPACK debe incorporar elementos estructurales relacionados con la tecnología, la pedagogía y el conocimiento del campo disciplinar específico a los procesos de diseño y creación de los contenidos educativos digitales. En el corazón del marco TPACK existe una compleja interrelación entre tres formas primarias de conocimiento: disciplinar, pedagógico y tecnológico. Mishra & Koehler (2006) sostienen que una buena enseñanza con TIC requiere comprender las interrelaciones entre cada uno de los tres elementos entre sí, para que, tomando en conjunto todas las intersecciones, el docente pueda desarrollar estrategias específicas y representaciones apropiadas para su contexto de trabajo. De este modo, el marco TPACK apoya experiencias de desarrollo profesional en las que existan ricas conexiones entre la tecnología, el contenido (disciplina) y el modo de enseñarlo (pedagogía).

Finalmente, como una teoría innovadora en la forma como se construye el conocimiento, el conectivismo considera que el conocimiento personal se compone de una red, en la cual cada uno de sus nodos se consideran fuentes de conocimiento y en forma complementaria cada nodo tiene una estructura y forma de presentar los contenidos que de él derivan. Al respecto, Siemens (2004), define al conectivismo como “un ciclo donde el conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos” (p.7), donde es predominante tener la destreza para aprender en estas conexiones.

Por otra parte, el conectivismo se fundamenta en cuatro conceptos esenciales, según Downes (2012), estos conceptos corresponden al Conocimiento, el aprendizaje, la comunidad y el lenguaje. En forma específica, en lo que compete al lenguaje, el autor sostiene que el lenguaje “contiene el conocimiento” y es “el acto de comunicar entre una entidad y otra” (p. 19), o sea, este es concebido como una entidad constituida con su propia organización interna, sin embargo, es inseparable de la comunidad que lo creó. Desde este punto de vista, se considera el lenguaje un aspecto de relevancia alta en el proceso de diseño de contenidos educativos digitales y se puede considerar como un canal de comunicación por el cual viajan los contenidos educativos de un nodo a otro dentro de la red y de esta forma

fundamentar el soporte de la teoría del conectivismo en el proceso de diseño, construcción, uso e interpretación de los contenidos educativos digitales.

### **4.1.3 Implicaciones**

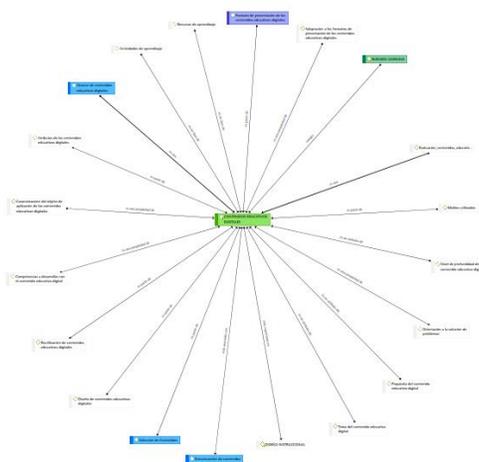
Esto implica que el análisis de los factores que se deben abordar en la definición de contenidos educativos digitales inician con el campo de aplicación de estos materiales, pasando por el medio de presentación y finalmente por el alcance del vocablo contenido. La aplicación al proceso de enseñanza-aprendizaje de estas formas de comunicación digital interactiva es la que traslada, el adjetivo educativo a la expresión. El adjetivo digital algunos lo consideran sinónimos de ‘multimedia’, ‘electrónico’, ‘interactivo’. Sin embargo, hay diferencia de criterios en cuanto a la definición del vocablo ‘contenido’ encontrando diversidad de sinónimos: ‘material’, ‘aplicación’, ‘software’, ‘herramienta’, ‘servicio’, ‘proyecto’, ‘curso’ y ‘recurso’.

Por otro lado, el proceso de definición del concepto de contenidos educativos digitales, en un nivel de abstracción mayor, permite identificar 3 elementos que se tienen en cuenta en el momento de formalizar una definición académica de lo que son los contenidos educativos digitales. En forma específica, estos elementos corresponden a la caracterización de las instancias del producto, en segunda instancia la expresión manifiesta del alcance del contenido educativo digital que en su gran mayoría de percepciones convergen hacia el soporte y apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje y finalmente la formalización de los formatos de representación que con mayor frecuencia se utilizan en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En lo referente al proceso de diseño, construcción y uso de los contenidos educativos digitales, se evidencia a través de las voces que en la gran mayoría de los escenarios los docentes utilizan un modelo basado en la empírica con la imagen de que los resultados obtenidos derivados de ese proceso son los adecuados para soportar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad de oferta del proceso que se esté soportando.

Finalmente, derivado de la fundamentación realizada en los párrafos anteriores se evidencia la necesidad de ampliar los temas abordados en los planes de capacitación y desarrollo profesoral en educación superior, incluyendo temáticas relacionadas con diseño tecnopedagógico, teorías del aprendizaje, aspectos instrumentales y pedagógicos de tecnologías emergentes entre otras.

#### 4.1.4 Códigos asociados a la categoría Contenidos educativos digitales



*Gráfico 10. Códigos asociados a la categoría Contenidos educativos digitales.* Fuente: Elaboración propia

Como resultado parcial de la fase de análisis de datos se presenta a continuación la lista de códigos asociados a la categoría Contenidos educativos digitales.

Formato de presentación de los contenidos educativos digitales.

Adaptación a los formatos de presentación de los contenidos educativos digitales.

Blended Learning.

Evaluación de contenidos educativos digitales.

Medios utilizados.

Nivel de profundidad de los contenidos educativos digitales.

Orientación a la solución de problemas.

Propósito del contenido educativo digital.

Tema del contenido educativo digital.

Diseño instruccional.

Estructuración de contenidos.

Selección de contenidos.

Diseño de contenidos educativos digitales.

Reutilización de contenidos educativos digitales.

Competencias a desarrollar con el contenido educativo digital.

Caracterización del objeto de aplicación del contenido educativo digital.

Atributos de los contenidos educativos digitales.

Alcance de los contenidos educativos digitales.

Actividades de aprendizaje.

Recursos de aprendizaje.

## 4.2 Categoría blended learning

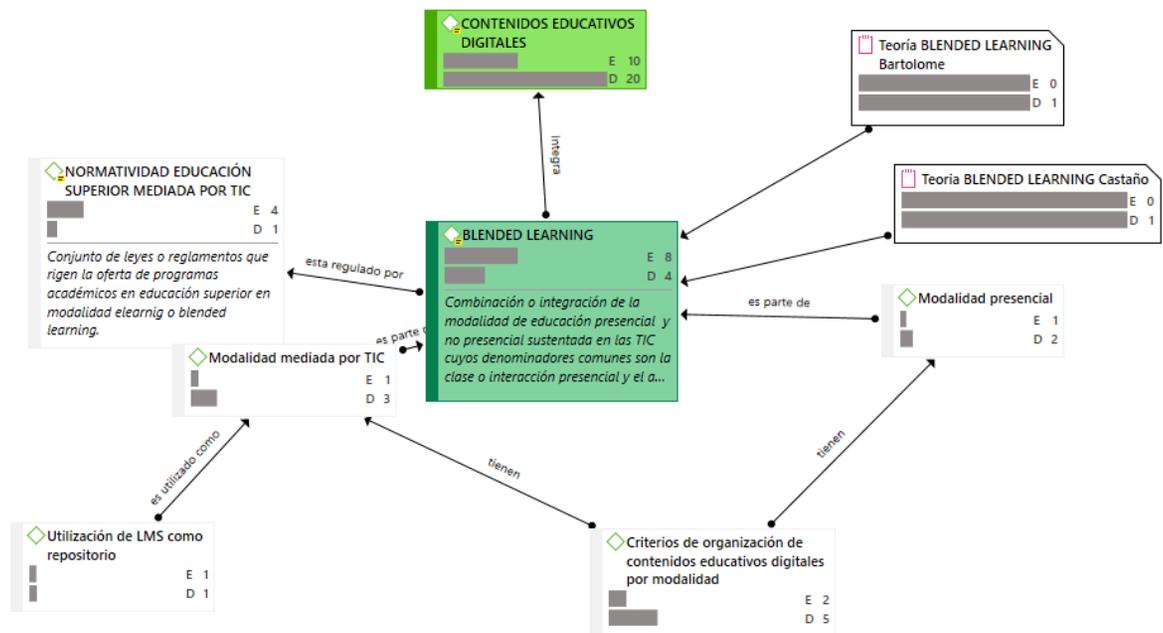


Gráfico 11. Red semántica Blended-learning y Contenidos educativos digitales. Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.1 Resultados

En el contexto de estudio se presentan elementos conceptuales relacionados con el blended learning y los contenidos educativos digitales, en primera instancia se presenta la percepción de los informantes claves acerca de la estructura como se desarrolla la modalidad blended learning, particularmente se especifican las características de las actividades desarrolladas en la modalidad presencial y en la modalidad no presencial mediada por TIC. En forma complementaria, se analiza la información suministrada en los instrumentos relacionada con la organización de los contenidos educativos digitales en la modalidad blended learning. Finalmente, se analiza el conocimiento que tienen los informantes claves acerca de la normatividad en el contexto colombiano acerca de la oferta de programas académicos en este tipo de modalidad.

Es importante destacar que el concepto blended learning presenta un enraizamiento de 8 y una densidad de 4. Lo que lleva a pensar que es un foco importante de atención. Por otro lado, se presenta la forma como el autor asume el concepto de Blended learning alineado con Turpo (2014) quien define blended learning como la combinación o integración de la modalidad de educación presencial y no presencial sustentada en las TIC cuyos denominadores comunes son la clase o interacción presencial y el apoyo en línea mediante el uso de diversas tecnologías generando una confluencia tecnopedagógica” (p. 101).

##### 4.2.1.1 Voces

En cuanto al contexto, se presentan las citas que abordan la percepción de los informantes respecto al concepto de blended learning y su relación con los contenidos educativos digitales de la siguiente manera:

---

#### **9:7 el que más utilizo siempre va a ser el video, ya que pues utilizo mucho los tutoriales, profe porque es la forma como, cuando estamos en lo presencial, yo les puedo explicar a ellos ahí en clase, pero ya cuando no este un estudiante que falta a clase, pues es mucho más práctico y él se guía o siga trabajando con un tutorial que el docente haya construido o con un tutorial que este por ahí disponible, es el primero que utilizo pero antes va pues acompañado pues de una parte de contextualización, también utilizo mucho los PDF para hacer las reflexiones de los foros, de las actividades que podríamos colocar tipo**

foro, los podcast también los he utilizado, en la presencialidad antes de la pandemia pues, se usaban pero después de esta época de pandemia se han utilizado para enviar audios o notas de voz a través de las herramientas de comunicación, he trabajado con objetos virtuales de aprendizaje, pero no empaquetados profe sino simplemente los analizo, y los trabajo y los explico, más nunca se los he compartido como tal, como un objeto virtual de aprendizaje en paquete, y de realidad aumentada tenemos por ahí una actividad dentro de una de las temáticas profe que es, es una aplicación para marcadores de realidad aumentada y eso es solo una actividad que esa si la aplico solo la aplico para la electiva TAC, pero la coloco más como estrategia de motivación o de conocimiento, de que es la realidad aumentada o la realidad virtual.

El informante clave manifiesta que uno de los formatos que más frecuentemente utiliza en las condiciones actuales de emergencia en el desarrollo de las actividades académicas es el video; en forma complementaria, utiliza documentos en pdf para contextualizar previamente las actividades a desarrollar en el video. De igual forma, manifiesta que esporádicamente utiliza recursos del tipo podcast, objetos de aprendizaje y algunos recursos de realidad aumentada para despertar el interés y aumentar la motivación de los estudiantes.

---

### **10:7 los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia..... (8345:8791) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia, sobre todo, tenemos la búsqueda, la selección, también debemos tener en cuenta MR allí criterios como la interactividad, la parte de multimedia, la parte que hay, lo que dices, la parte que hay tanto sincrónica como asincrónica, el fácil acceso, el manejo a los materiales a la actividad y algo muy importante que me permita dentro de la organización pues hacer el seguimiento.

El informante manifiesta que los criterios que se deben tener en cuenta en la selección de recursos y actividades a reutilizar en una clase están asociados a la pertinencia y claridad; también, se deben tener en cuenta otros criterios como el nivel de interactividad, la utilización de elementos multimedia, la facilidad de acceso y un criterio de alta importancia para el informante es la posibilidad de hacer seguimiento en cuanto a la utilización por parte de los estudiantes.

---

**14:5 en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormente..... (5973:6495) - D 14: ENTREVISTA**

**MS\_transcrita\_vf**

en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormente me desempeñaba, recibí una variedad de cursos, capacitaciones, participación en congresos, en actividades para el desarrollo para tener toda esa experiencia, en ese diseño de instrumentos, y pues actualmente en la universidad donde laboro estamos precisamente en un proceso de capacitación para el uso, o para la construcción de todos estos materiales bajo estos ambientes de Blended Learning, apoyadas en tecnologías de la información y comunicación.

El informante manifiesta que actualmente recibe capacitación en temas relacionados con el diseño de contenidos para programas ofertados en modalidad blended learning y apoyados fundamentalmente en las tecnologías de la información y la comunicación.

---

**14:7 siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al e..... (8033:8491) - D 14: ENTREVISTA**

**MS\_transcrita\_vf**

siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al estudiante comprender la temática, las actividades que le van a permitir pues argumentar, proponer ideas, soluciones, construir nuevo conocimiento y pues hay una serie de actividades que se desarrollan en el aula, sobre todo las que requieren esa interacción física, si, de pronto pues como ese manejo directo con los programas, con las maquinas, entonces organizo una serie de actividades.

En cuanto al proceso llevado a cabo para el desarrollo de una clase, el informante clave manifiesta que diseña una ruta de conocimiento, que le permita al estudiante conocer los alcances de la temática, desarrollar la temática y las actividades asociadas que se desarrollan en el aula. Las actividades deben tener como principio de diseño el desarrollo de las competencias de aprender a aprender. En lo que compete a actividades que requieren de la interacción con herramientas tecnológicas la informante expresa que construye una guía con un conjunto de tareas y pasos a desarrollar.

---

**15:8 digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el c..... (16253:16603) - D 15: ENTREVISTA**

**OP\_transcrita\_vf**

digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el criterio fundamental es seccionar digamos que los recursos que utilizo en tres categorías, unos recursos digamos que, de presentación del conocimiento, otra recursos motivacionales y una tercera recursos de indagación acerca del nivel de conocimiento que pueda adquirir un estudiante.

El informante clave manifiesta hacer una aproximación al aula invertida en modalidad blended learning; en forma adicional, en el diseño de recursos, los segmenta en tres categorías con diferentes alcances, en primera instancia están los recursos que le permiten presentar el conocimiento, en segunda instancia los recursos motivacionales y en tercera instancia los recursos que permiten establecer el nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes. Presenta un modelo propio adaptado para el desarrollo de unos contenidos educativos digitales en modalidad blended learning.

---

**16:6 uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una di..... (16081:16829) - D 16: ENTREVISTA**

**RM\_transcrita\_vf**

uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, o sea una diapositiva, es que slideshare pues tiene un plugin donde, pues uno copia el embebido y lo pega en Moodle, entonces se ve la diapositiva dentro de Moodle, similar a como se ve en Slideshare, lo otro pues acompañarlo de pronto de un PDF, ósea de un texto que profundice como más en el tema las diapositivas, porque en las diapositivas no se puede colocar mucho texto, entonces pues uno utiliza un recurso, un recurso de Word, si, pasado a PDF, para que ocupe menos espacio pues que los muchachos puedan descargar y leer, y adicionalmente eso tiene que ir acompañado de una actividad evaluativa o practica que puede ser, esto, una tarea, si, de pronto una práctica que ellos realicen

El informante manifiesta que los formatos que usa con mayor frecuencia en modalidades blended learning son las presentaciones acompañadas con documentos de texto en formato pdf. En forma complementaria, estos recursos deben estar acompañados con una actividad de mecanización y evaluación. Se evidencia que el informante sigue un modelo que tiene la

convicción que le funciona pero que no está asociado con los modelos teóricos de diseño instruccional.

---

### **17:5 partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que..... (14048:14737) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que me está preguntando la actividad y esos recursos se desarrolla un plan de trabajo partiendo de la temática de la asignatura, primero que todo pues realizo el contenido programático e involucrando esto todos los ítem respecto a los temas correspondiente, después de eso empiezo a generar cada uno de los temas, empiezo a agregar las actividades de aprendizaje y esas actividades de aprendizaje, pues utilizo la parte de Moodle, donde puedo subir, dependiendo la actividad, el contenido correspondiente a Moodle da la facilidad de tener unas herramientas muy amplias donde puedo también agregar pues los videos soportados.

El informante manifiesta que para soportar el desarrollo de contenidos bajo la modalidad blended learning utiliza el LMS Moodle; particularmente, sube los contenidos organizados en secciones o unidades y posteriormente a cada unidad le asocia los recursos y actividades en dependencia de la caracterización de la temática particular a desarrollar. En forma complementaria, manifiesta la posibilidad de agregar videos al LMS para apoyar las temáticas desarrolladas bajo la modalidad blended learning.

---

### **18:5 tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herrami..... (20473:21103) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herramienta como Moodle, esto me sirve como un canal, para poder comunicarme con los estudiantes de manera indirecta, ósea básicamente que yo organicé entonces, bueno ya yo tengo lo que les voy a impartir, entonces ahora pues saco qué es lo que yo le alcanzo a dar en clases y que es lo que no, que es lo que ellos deben investigar, entonces separo lo que ellos deben investigar, les formuló lo que es el contenido digital ya de estudio, por ejemplo apoyó con videos, con PDF y entonces organizó en qué fecha voy a montar ese contenido para que ellos lo tengan visible.

El informante manifiesta utilizar el LMS Moodle para establecer comunicación con los estudiantes de forma indirecta; particularmente, segmenta los contenidos que alcanza a desarrollar en clase de forma presencial y los que no alcanza a desarrollar los organiza a través de diferentes actividades en Moodle para que los estudiantes lo puedan desarrollar. Generalmente, se orientan actividades de consulta e investigación y posteriormente se lleva a cabo el seguimiento y control a dichas actividades.

#### **4.2.2 Relación con la teoría**

Es por ello que se relacionan elementos teóricos de Vásquez (2017) donde manifiesta que los objetivos y los aspectos pedagógicos en la integración de ambos componentes marcan la diferencia entre una u otra concepción, lo que refleja lo multiforme que es la modalidad b-learning según el uso que le den los usuarios, profesores y estudiantes. En la misma línea, Galvis (2013) sostiene que se debe focalizar en las dimensiones educativa y tecnológica del elearning y blearning en educación superior como elementos conceptuales a tener en cuenta en los procesos de diseño instruccional en programas ofertados bajo estas modalidades. Sin embargo, Martínez (2012) manifiesta que al momento de diseñar contenidos educativos digitales en la modalidad blended learning se debe hacer más énfasis en la pedagogía y menos en la tecnología.

Por otro lado, Bartolomé (2004), manifiesta que ha seguido “la tendencia procedente del campo de la Psicología escolar en la que destaca el término «aprendizaje» como contrapuesto al de «enseñanza»”, recordando el autor que el aprendizaje no lo puede diseñar el docente, sino que es una actividad propia del alumno. Alude a la convergencia entre dos entornos de aprendizaje, el entorno presencial, con una larga tradición en nuestros sistemas educativos, y el entorno virtual, que amplía y modifica las posibilidades de comunicación e interacción.

Finalmente, Castaño (2017), afirma que el sistema mixto de enseñanza ha cobrado un creciente auge en las últimas décadas, a medida que las tecnologías de la información y comunicación han venido desarrollándose y ampliándose en sus capacidades. La experiencia acumulada está permitiendo la recogida de crecientes evidencias empíricas sobre la eficacia y el impacto de esta modalidad de enseñanza-aprendizaje. No obstante, como también se pone de manifiesto en otros trabajos, contar con nuevas tecnologías y medios digitales abre nuevas posibilidades educativas, pero no garantiza per sé conseguir los mejores resultados,

pues también se requiere la implantación paralela de nuevos modelos pedagógicos. Estos modelos afectan tanto al diseño de los materiales educativos en formato digital, como al modo de utilización de los mismos en el aula (Fermoso García y Pedrero Esteban, 2009).

### 4.2.3 Implicaciones

Esto implica que en la modalidad blended learning el diseño de contenidos educativos digitales se debe llevar a cabo de acuerdo a una organización pedagógica del proceso de enseñanza-aprendizaje en torno a actividades presenciales y en línea, articuladas y secuenciadas en etapas de complejidad creciente, con el uso tecnologías y plataformas emergentes. En forma complementaria, también se debe incorporar a los procesos de capacitación docente en educación superior temas relacionados con diseño tecnopedagógico en modalidades blended learning con el fin de que los docentes adquieran competencias de diseño instruccional en este tipo de modalidades de oferta de programas académicos en educación superior.

### 4.2.4 Códigos asociados a la categoría Blended Learning

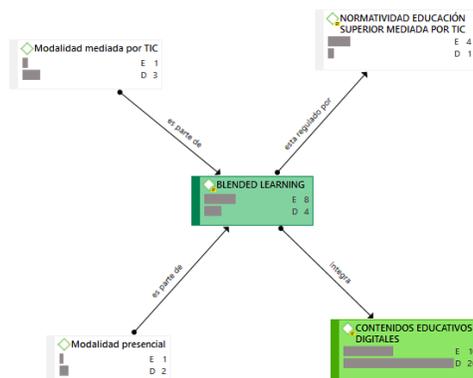


Gráfico 12. Códigos asociados a la categoría Blended Learning. Fuente: Elaboración Propia.

Como resultado parcial de la fase de análisis de datos se presenta a continuación la lista de códigos asociados a la categoría Blended learning.

Contenidos educativos digitales.

Modalidad mediada por TIC.

Modalidad presencial.

Normatividad educación superior mediada por TIC.

### 4.3 Categoría diseño instruccional

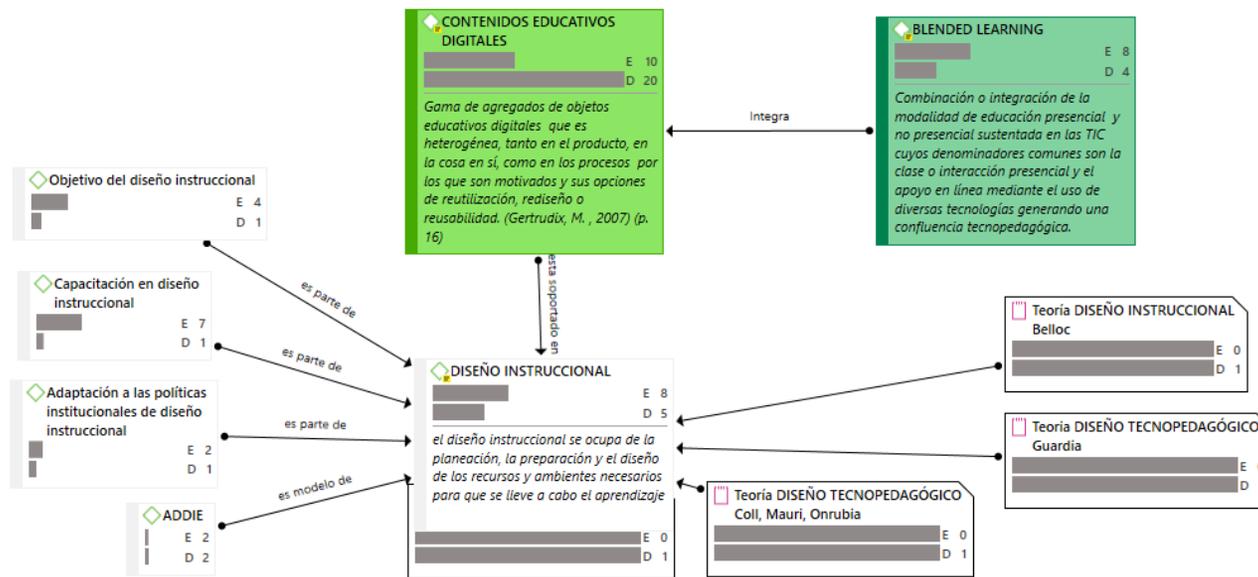


Gráfico 13. Red semántica diseño instruccional- blended learning- contenidos educativos digitales. Fuente: Elaboración propia.

### **4.3.1 Resultados**

En el contexto de estudio se presentan elementos conceptuales relacionados con diseño instruccional, blended learning y los contenidos educativos digitales, en primera instancia se presenta la percepción de los informantes claves acerca de los atributos del concepto diseño instruccional, en forma complementaria se evidenció los bajos indicadores que manifiestan los informantes en cuanto a capacitación y utilización de modelos de diseño instruccional por parte de los docentes de educación superior, de igual manera se evidenció el bajo conocimiento de los docentes en temas relacionados con modelos de diseño instruccional, solo un bajo porcentaje de docentes manifiestan conocer y utilizar el modelo ADDIE en el proceso de diseño de contenidos educativos digitales. De forma similar, se evidencia el bajo conocimiento de los docentes en modelos tecnopedagógicos, complementado con el impacto que tiene en los tiempos actuales el hecho de no usar este tipo de modelos. Adicionalmente, un alto porcentaje de los docentes de educación superior manifiestan acudir a la empírica cuando son indagados acerca de los modelos de diseño instruccional utilizados en los procesos de planeación, diseño e implementación de contenidos educativos digitales.

Es importante destacar que el concepto diseño instruccional presenta un enraizamiento de 8 y una densidad de 5. Lo que lleva a pensar que es un foco importante de atención. Por otro lado, se presenta la forma como el autor asume el concepto de diseño instruccional en esta investigación alineado con Bruner (citado por Belloch, 2017), de la siguiente manera

el diseño instruccional se ocupa de la planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje. (p. 2).

En forma específica, asume el concepto de diseño instruccional como el proceso de planeación, preparación, diseño, implementación de recursos educativos para el aprendizaje en un contexto específico.

#### **4.3.1.1 Voces**

En este segmento se presenta la concepción de la realidad desde la vista de los informantes claves y expresadas a través de las voces que se obtuvieron de cada una de las citas. A continuación, se analizan las voces referentes a la categoría estudiada.

---

### **9:5 el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda d..... (9248:9374) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda de ese conocimiento que tiene que trabajar los estudiantes

El informante clave manifiesta una concepción truncada del concepto de diseño instruccional en el contexto de la educación superior en Colombia; adicionalmente, focaliza y asocia el diseño instruccional como un conjunto de formatos para diseñar un proceso de formación en educación superior.

---

### **10:5 es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaj..... (5532:5735) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaje, no, así como los materiales que yo voy a utilizar dentro de ese ambiente de aprendizaje con el objetivo de que me sirvan como apoyo

El informante clave identifica claramente el alcance del concepto de diseño instruccional y lo asocia de forma acertada con el proceso de diseño, creación e implementación de contenidos educativos digitales en asignaturas de programas académicos de educación superior.

---

### **12:5 instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento e..... (6958:7629) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento en la creación de contenidos en plataformas como Blackboard, Moodle, Chamilo, y específicamente en las plataformas como la plataforma que maneja la UDES, específicamente, y ellos planean o desarrollan ciertas capacitaciones cuando uno ingresa a la institución para poder conocer en que plataformas se va a trabajar, primero los módulos, y obviamente hay una capacitación para construcción de cada uno de los contenidos o de las diferentes opciones

que la plataforma brinda para las actividades síncronas o asíncronas que uno pueda incluir en el desarrollo de cualquiera de las actividades de los módulos.

El informante clave manifiesta el conocimiento y utilización de varios LMS en diferentes instituciones de educación superior en Colombia; adicionalmente, manifiesta haber recibido capacitación de este tipo de sistemas alineados y parametrizados a las políticas académicas de cada una de las universidades para las cuales ha laborado. En forma complementaria, expresa también haber recibido capacitación en el proceso de elaboración de contenidos educativos digitales. En forma particular, también evidencia haber recibido capacitación acerca de las actividades, recursos y servicios que ofrecen los LMS para el proceso de gestión de los contenidos educativos digitales.

---

**13:5 si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el a..... (7150:7396) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el asunto, en el diseño instruccional lo que busca es definir cuáles son los diferentes parámetros, ítems que uno debe tener presentes en el momento de diseñar el diferente material

El informante clave manifiesta haber recibido capacitación en temas relacionados con diseño instruccional en las instituciones de educación superior para las cuales labora; adicionalmente, expresa que el diseño instruccional busca definir los requerimientos, parámetros, ítems a tener en cuenta en el proceso de diseño de contenidos, materiales y actividades para las asignaturas de los programas académicos de educación superior en sus diferentes modalidades de oferta.

---

**14:5 en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormen..... (5973:6495) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormente me desempeñaba, recibí una variedad de cursos, capacitaciones, participación en congresos, en actividades para el desarrollo para tener toda esa experiencia, en ese diseño de instrumentos, y pues actualmente en la universidad donde laboro estamos precisamente en un proceso de capacitación para el uso, o para la construcción de todos estos materiales bajo estos ambientes de Blended Learning, apoyadas en tecnologías de la información y comunicación.

El informante clave manifiesta haber recibido capacitación a través de diferentes eventos académicos, teniendo como alcance el desarrollo de competencias y los conocimientos requeridos para la construcción de contenidos educativos digitales. En forma complementaria, manifiesta estar participando en espacios que tienen por alcance el diseño, creación e implementación de contenidos y ambientes de aprendizaje para programas académicos de educación superior ofertados en modalidad blended learning.

---

### **15:6 tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional..... (7297:8433) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional pero enfocado específicamente a información tecnológica, pero a pesar de ello la percepción de mí mismo es que sigo siendo empírico, ósea no me rijo totalmente por digamos que mecanismos que la teoría ofrece, en parte porque a veces siento que esos mecanismos no son del todo digamos que objetivos, a veces los mecanismos, o digamos que los referentes teóricos que dan para hacer diseño instruccional son como, se quedan demasiado en la teoría y no, es mi percepción no, y no aterrizan la práctica, y eso hace que cuando yo organizo contenidos educativos, lo hago fundamentalmente basado en los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados del curso que voy a impartir, pero lo hago ajustándome a ello, entonces que hago, lo que hago realmente es que el diseño instruccional que voy a hacer, supongamos que si estoy diseñando un curso en Moodle lo realizo, pues si tengo en cuenta los tres momentos, tiene obviamente que haber un momento de introducción a la clase, un desarrollo de la clase y un proceso de conclusión y finalización a la clase.

El informante clave manifiesta haber participado en eventos de capacitación en diseño instruccional; sin embargo, expresa que la orientación de la capacitación estaba focalizada hacia temas del orden instrumental tecnológico. En forma complementaria, el informante enuncia que sus prácticas de diseño instruccional están basadas en la empírica y asociadas con los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados de la asignatura que va a impartir. Adicionalmente, el informante sustenta su proceso de diseño instruccional en una estructura de tres momentos, con actividades de inicio, actividades de desarrollo y actividades de finalización para una clase.

---

**17:3 para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de..... (7106:7496) - D 17: ENTREVISTA  
RC\_transcrita\_vf**

para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de ahí, primero que todo debo mirar cual es el escenario correspondiente, a quien les va a llegar de pronto esa herramienta respectiva, lo otro, el siguiente paso, debo hacer un guion y la verdad es muy difícil para hacer un guion porque hay a veces que uno tiene un tema bastante complicado y de pronto es demasiado el tema.

El informante clave especifica que, dependiendo de la actividad central a desarrollar en la clase, la cual puede estar basada en una guía, un vídeo como actividad focalizada de la clase, empieza por identificar el escenario o contexto en el cual se va a desarrollar la temática, posteriormente identifica las características de los estudiantes a quienes va a dirigir la actividad o la clase; a continuación, construye un guion para orientar el desarrollo de la actividad. El informante no manifiesta comentarios acerca de procesos de capacitación en diseño instruccional desarrollados previamente y de forma tácita expresa la utilización de un método para la construcción de contenidos educativos en el contexto de sus asignaturas en programas de ingeniería en el contexto colombiano.

---

**18:4 experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los e..... (16485:17029) - D 18: ENTREVISTA  
YM\_transcrita**

experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los estudiantes, o sea yo aprendí con ese mini cursito que forja a partir de lo que sería pues uno, pues puede trabajar con diferentes metodologías pero pues uno lo que hace es basarse en lo que es el área de conocimiento y uno desarrolla ciertas, pues ciertas herramientas, ciertas instrucciones, ciertas pues como le decía experiencias, uno las forja al estudiante a partir de las experiencias, entonces pues eso es lo que alcance a conocer y pues de cierta manera me ha ayudado.

El informante clave expresa que el énfasis de los procesos de diseño instruccional está focalizado en el desarrollo de habilidades en los estudiantes, tomando como soporte académico el área de conocimiento para implementar un conjunto de herramientas que le

permitan desarrollar diferentes competencias a los estudiantes dependiendo de la temática a desarrollar.

#### **4.3.2 Relación con la teoría**

Es por ello que se relacionan elementos teóricos relacionados con Rozo (2020) quien manifiesta que frecuentemente son usados los modelos ASSURE y ADDIE en el proceso de producción de recursos educativos los cuales son considerados como modelos tecnopedagógicos por hacer uso de forma natural de la tecnología. En forma complementaria, el mismo autor manifiesta que un recurso Educativo Digital es desarrollado como producto de un diseño instruccional con el objetivo de estimular la generación de nuevo conocimiento, habilidades y actitudes, que tiene sentido en función de las necesidades de la persona que lo accede. Desde otro punto de vista, Manrique (2020) aborda la cocreación como un método significativo para el diseño de contenidos de aprendizaje como modelo disruptivo de diseño instruccional.

Por otro lado, Belloc (2017), afirma que cuando un profesional se plantea el desarrollo de un curso sigue un proceso, de forma consciente o rutinaria, con el fin diseñar y desarrollar acciones formativas de calidad. El disponer de modelos que guíen este proceso es de indudable valor para el docente o el pedagogo, que en muchos casos será requerido para diseñar los materiales y estrategias didácticas del curso. Es en este sentido en el Diseño Instruccional, a partir de este momento lo denominaremos con sus siglas DI (ID-Instructional Design), establece las fases a tener en cuenta en este proceso y los criterios a tener en cuenta en el mismo.

En cuanto al enfoque de diseño tecnopedagógico, Guardia (2020), expresa la necesidad de un mejor aprovechamiento pedagógico de la tecnología, recuperando el concepto de diseño instruccional y lo integra a una expresión más actual, la de diseño tecnopedagógico, que denota no sólo una dimensión integral del proceso, sino también una dimensión más integradora. Este enfoque ayuda al profesorado a diseñar el curso desde un punto de vista más holístico e integral en el marco de un programa o de una etapa educativa concreta.

En forma complementaria, Coll, Mauri, Onrubia (2008), sostienen que el diseño tecnopedagógico se caracteriza como el conjunto integrado de: a) una propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, así como orientaciones y

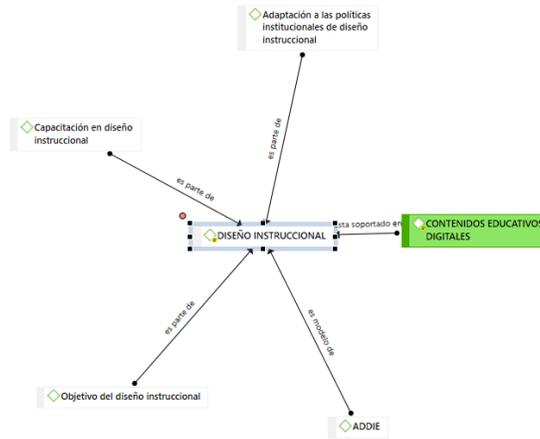
sugerencias sobre la manera de abordarlas y desarrollarlas, b) una oferta de herramientas tecnológicas y c) una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas.

Finalmente, para corroborar los alcances del enfoque de diseño tecnopedagógico, Huang (2019), manifiesta que la perspectiva de la educación en línea no es solamente el manejo de recursos tecnológicos sino “el estudio y la práctica ética para facilitar la instrucción, aprendizaje, mejorar el rendimiento a través del diseño, la adaptación, la personalización, la implementación, la evaluación de recursos, contenidos, materiales y actividades para el desarrollo de la clase.

#### **4.3.3 Implicaciones**

Esto implica que es necesario la capacitación en temas de diseño instruccional y diseño tecnopedagógico en docentes de educación superior, particularmente en modelos de diseño tecnopedagógico. Adicionalmente, es importante articular los temas relacionados con el diseño tecnopedagógico y la utilización de tecnologías emergentes como realidad aumentada, realidad virtual en el proceso de planeación, diseño e implementación de contenidos educativos digitales. Sin embargo, se identifican algunos modelos tecnopedagógicos con características densas en su fundamentación y poca descripción en temas relacionados con la operacionalización instrumental del modelo en el desarrollo de las actividades que van a conformar el desarrollo de una temática en el contexto de un programa académico de educación superior.

#### **4.3.4 Códigos asociados a la categoría Diseño instruccional**



**Grafico 14. Códigos asociados a la categoría diseño instruccional.** Fuente: Elaboración propia.

Como resultado parcial de la fase de análisis de datos se presenta a continuación la lista de códigos asociados a la categoría Diseño instruccional.

Adaptación a las políticas institucionales de diseño instruccional.

Contenidos educativos digitales.

ADDIE.

Objetivo del diseño instruccional.

Capacitación en diseño instruccional.

#### 4.4 Categoría Normatividad de educación virtual en Colombia

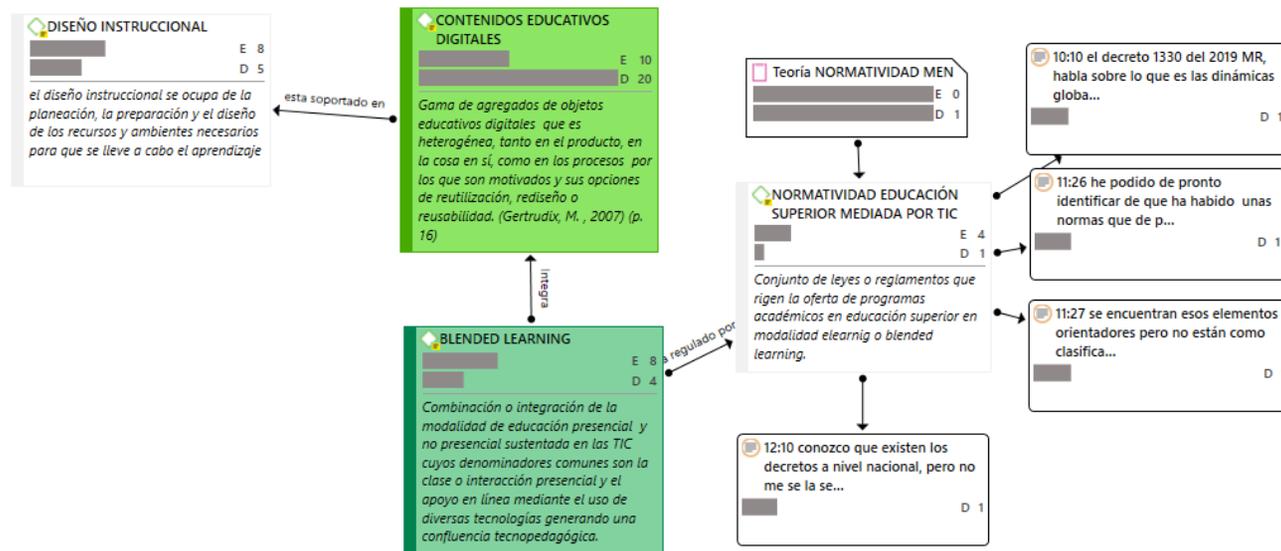


Gráfico 15. Red semántica Normatividad de educación virtual en Colombia. Fuente: Elaboración propia

#### **4.4.1 Resultados**

En el contexto de estudio se presentan elementos de tipo normativo referidos a los decretos, leyes y resoluciones que regulan la oferta de programas académicos de educación superior en modalidad elearning o blended learning en Colombia. En forma específica, los informantes claves manifiestan conocer la existencia de una norma a nivel nacional que regula la oferta de programas académicos en modalidad elearning o blended learning, pero no identifican de forma precisa el número del decreto que es el 2030 de 2019. Complementariamente, es muy bajo el número de docentes que manifiestan conocer las normas relacionadas con los derechos de autor y el licenciamiento de tipo Creative commons en lo relacionado a la protección de los derechos de autor de los creadores de los contenidos educativos digitales y en forma complementaria los docentes no conocen en forma precisa que tipo de acciones pueden ejecutar sobre un contenido educativo digital.

Es importante destacar que el concepto Normatividad educación mediada por TIC en este proyecto presenta un enraizamiento de 4 y una densidad de 1. Este concepto se considera de alta importancia por el hecho de describir el marco normativo de la oferta de programas académicos en el contexto de la educación superior en Colombia. Por otro lado, se presenta la forma como el autor asume el concepto de normatividad educación mediada por TIC como el conjunto de normas, decretos, reglamentos que regulan la oferta de programas académicos en modalidad elearning o blended learning en el contexto colombiano.

##### **4.4.1.1 Voces**

En este segmento se presenta la concepción de la realidad desde la vista de los informantes claves y expresadas a través de las voces que se obtuvieron de cada una de las citas. A continuación, se analizan las voces referentes a la categoría estudiada.

---

#### **10:10 el decreto 1330 del 2019 MR, habla sobre lo que es las dinámicas globa..... (11560:12240) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el decreto 1330 del 2019 MR, habla sobre lo que es las dinámicas globales de la educación superior, y entonces ahí reconoce la diversidad de oferta y demanda de los programas, como es la presencialidad, en cuanto a modalidades de presencialidad,

distancia, virtual, dual, entonces ahí rige eso, si, y por ejemplo las instituciones pueden ofertar ese tipo de programas académicos con contenido curricular presencial, a distancia, virtual, dual, o combinaciones de ellas, ese es el decreto 1330. Y en cuanto a lo que es por ejemplo el contenido digital hay una ley que es la 1887 del 2018, por la cual se crea como una semana nacional del blog y de los contenidos creativos digitales.

El informante clave manifiesta el conocimiento y lo fundamenta en forma apropiada en lo que hace referencia al decreto 1330 del 2019, en donde especifica, los requerimientos que deben tener las instituciones de educación superior para ofertar programas académicos en educación superior por medio de las modalidades presencial, en línea, dual y a distancia tradicional. En forma complementaria, el informante clave contribuye con la descripción de una norma nacional que regula el contenido digital en Colombia y se encuentra expresada en la ley 1887 del 2018. Adicionalmente, se identifica un alto conocimiento y fundamentación por parte del informante en temas relacionados con legislación Colombia que regula la oferta de programas académicos y los contenidos digitales.

---

**11:26 he podido de pronto identificar de que ha habido unas normas que de p..... (26916:27341) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

he podido de pronto identificar de que ha habido unas normas que de pronto orientan de pronto este tipo de modalidades, del uso de herramientas a nivel de la virtualidad o lo que hoy en día se conoce como dual, pero el más reciente que yo de pronto pueda distinguir es la norma nacional, el decreto 1330, hace referencia a, de pronto a revisar las características yo creo que hacen referencia a esta modalidad de tipo virtual.

El informante clave expresa el conocimiento de la norma más reciente que regula la oferta de programas académicos en educación superior en las modalidades presencial, en línea, dual y a distancia tradicional. De igual forma, identifica claramente la denominación de la norma regulatoria como es el decreto 1330 del año 2019.

---

**11:27 se encuentran esos elementos orientadores pero no están como clasifica..... (28466:28720) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se encuentran esos elementos orientadores pero no están como clasificados a nivel de normativa, la normativa es la que mencionaba a nivel nacional, entiendo que a nivel internacional pues si hay muchos países que ya tienen esto reglamentado en ese sentido.

El informante clave manifiesta el conocimiento de las normas a nivel nacional; sin embargo, no tiene conocimiento específico de normas o estándares a nivel internacional que regulen la oferta de programas académicos en educación superior en modalidades en línea, dual o a distancia tradicional.

---

### **12:10 conozco que existen los decretos a nivel nacional, pero no me se la se..... (14579:14921) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

conozco que existen los decretos a nivel nacional, pero no me se la secuencia o el identificador del documento en el cual se soporte la creación de programas virtuales, pero si a nivel nacional existen, a nivel institucional si hay unas resoluciones que se llaman en la institución, donde dan los lineamientos para la creación de los programas.

El informante clave manifiesta tener conocimiento de la existencia de una norma regulatoria para la oferta de programas en modalidad en línea, dual o a distancia tradicional; sin embargo, no identifica claramente la denominación del decreto ley. Adicionalmente, el informante manifiesta conocer una norma del tipo resolución a nivel institucional, donde especifican los lineamientos para la creación de programas en las modalidades mencionadas.

A nivel general, se identifica que los docentes tienen conocimiento de la existencia de una norma que regula la oferta de programas académicos en modalidad en línea, dual o a distancia tradicional; sin embargo, se evidencia que en su gran mayoría no conocen la denominación de la norma, tampoco evidencian conocimiento relacionado con la organización, estructura y alcance específico de la norma. Se evidencia, la falta de conocimiento en alto porcentaje por parte de los docentes de educación superior del área de ingeniería en temas relacionados con la normatividad de derechos de autor y de contenidos digitales. Finalmente, no se evidencia el conocimiento acerca de estándares que regulen la gestión de los contenidos educativos digitales.

#### **4.4.2 Relación con la teoría**

Es por ello que se relacionan elementos teóricos relacionados con MINTIC (2020) quien lo define como la educación flexibilizada mediante metodologías semi-presenciales y

apoyadas en canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial Internet), utilizando además de los espacios presenciales, herramientas o aplicaciones de hipertexto (correo electrónico, páginas web, foros de discusión, mensajería instantánea, plataformas de formación -que reúnen varios de los anteriores ejemplos de aplicaciones-) como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En forma complementaria, el Ministerio de educación nacional de Colombia, especifica los requerimientos que deben soportar las instituciones de educación superior para ofertar programas a distancia, virtuales, duales a través del decreto 1295 del 2010 y del decreto 1330 del 2019. Específicamente, en el decreto 1295 en el artículo 16 define los requerimientos para ofertar programas a distancia, en el artículo 17 puntualiza los requerimientos para la oferta de programas virtuales.

#### **4.4.3 Implicaciones**

Esto implica que es de alta relevancia para la educación superior en Colombia que sus docentes conozcan el marco normativo para la oferta y acreditación de programas académicos de educación superior en el contexto colombiano. En forma complementaria, se deben incorporar a los procesos de capacitación docente temas relacionados con derechos de autor, propiedad intelectual, patentes, licenciamiento y registros lógicos de software con el fin de que puedan crear y utilizar los contenidos educativos digitales dentro del marco de la ley. Adicionalmente, se identifica un riesgo potencial por la disponibilidad de las tecnologías de la información y la comunicación para generar contenidos educativos digitales y cursos en línea sin el conocimiento específico de la normatividad colombiana en temas relacionados con derechos de autor, licenciamiento y permisos de utilización de este tipo de contenidos educativos en diferentes ambientes de educación.

#### **4.4.4 Códigos asociados a la categoría Normatividad de educación virtual en Colombia**



**Gráfico 16. Códigos asociados a la categoría Normatividad educación superior mediada por TIC.** Fuente: Elaboración propia.

Como resultado parcial de la fase de análisis de datos se presenta a continuación la lista de códigos asociados a la categoría Normatividad educación mediada por TIC.

Blended Learning.

## **CAPÍTULO V**

### **APROXIMACIÓN TEÓRICA: INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN SISTEMAS BLENDED LEARNING EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

Strauss y Corbin (2002) fundamentan que, el proceso de teorizar denota un conjunto de categorías bien construídas, interrelacionando códigos de manera sistemática por medio de relaciones, para formar un marco teórico que explica algún fenómeno social, psicológico, educativo o de otra clase. Una vez que los conceptos se relacionan por medio de ciertas oraciones para formar un marco teórico explicativo, los hallazgos de la investigación pasan de ser un ordenamiento conceptual a convertirse en teoría.

Por tanto, la aproximación teórica de esta investigación se presenta como un aporte académico con el propósito de generar elementos teóricos que estructuren el conocimiento y establezcan relaciones entre los códigos, temas o conceptos en el proceso de integración de contenidos educativos educativos digitales en modelos elearning en el contexto de la educación superior en Colombia. Los elementos conceptuales identificados y analizados condujeron a entender la necesidad de formación y capacitación de los docentes en temas relacionados con diseño tecnopedagógico y particularmente en los procesos de estructuración y secuenciamiento de contenidos en modalidades blenden learning en educación superior.

De manera que, para especificar esta aproximación teórica, se desarrollará en los siguientes apartados: una fundamentación teórica con el fin de presentar la importancia de integrar los contenidos educativos digitales de forma estructurada y secuencial en la modalidad blended-learning en educación superior. Seguidamente, en un segundo apartado, se hace referencia a los elementos teóricos y su relación semántica que hacen parte del proceso de integración de contenidos educativos digitales en modelos elearning en educación superior.

En cuanto a la prospectiva de modelos educativos, en un futuro cercano es posible que se integren las mejores prácticas identificadas en el escenario actual de emergencia a los

procesos presenciales estableciendo modelos mixtos, como lo indica Cabero (2020), manifestando que “posiblemente, nos encontremos más cerca que nunca, ante unos escenarios mixtos que combinen lo presencial y lo virtual, que además establezcan la combinación con otros nuevos contextos formativos, en los cuales la utilización de las tecnologías se considera clave para su desempeño y desarrollo”.

Por otro lado, en cuanto a la formación del profesorado, Cabero (2020) sostiene que la formación del profesorado en metodologías no presenciales será clave en situaciones del futuro, bien porque se reproduzcan escenarios de confinamiento, o bien porque vayamos hacia un modelo híbrido de formación.

En forma complementaria, según Cabero-Almenara (2020), sostiene que la competencia digital docente está relacionada con todas aquellas habilidades, actitudes y conocimientos requeridos por los docentes en un mundo digitalizado. Conjuntamente, está relacionada con la integración de las TIC desde una perspectiva didáctico-pedagógica en un contexto profesional educativo.

### **Fundamentación teórica**

Los contenidos educativos representan uno de los elementos indispensables para el aprendizaje en modelos de elearning por su utilidad en los procesos de la comunicación educativa. De acuerdo a lo anterior, es de alta relevancia analizar lo que implican los contenidos educativos digitales en el aprendizaje a distancia; atendiendo a los requerimientos de la comunicación educativa a través de las redes de información y comunicación, a la interacción, a la navegación y al dialogo remoto entre los actores del aprendizaje en modelos elearning.

De acuerdo con Chiape (2016), se necesitan contenidos educativos digitales diseñados y elaborados de manera que respondan adecuadamente a los retos digitales, comunicativos, pedagógicos y a la actualización temática demandada por una educación que se desarrolla en el marco de una sociedad globalizada. Desde esta perspectiva, una de las estrategias que

puede facilitar estos requerimientos es integrar de forma apropiada metodologías y estrategias de innovación, con los recursos educativos digitales disponibles para desarrollar educación mediada con tecnología que apoye los procesos de formación presencial.

Ahora bien, para cualquier acción educativa se necesitan unos contenidos, que hagan referencia a los aprendizajes que se estiman alcanzar, y si adicionalmente para el desarrollo de los aprendizajes y contenidos se utilizan herramientas y recursos tecnológicos, se necesita que los contenidos respondan a unos requerimientos y características específicas acordes a las necesidades de los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje. Consecuentemente, con los requerimientos anteriores, se conceptualiza y se entienden los contenidos educativos digitales de acuerdo con Moya (2013) como

los contenidos y materiales multimedia convertidos en digitales, que permiten a los participantes del proceso de aprendizaje buscar, manipular y contrastar, la información, apoyados en la colaboración, la participación, la cooperación y la creatividad que proporciona el aprendizaje en los entornos digitales o en la red. De manera que la selección y estructuración que se haga de ellos debe responder a criterios de pertinencia, organización lógica y coherencia con la estrategia pedagógica.

La caracterización actual de los modelos educativos utilizados en educación superior, permite estructurar, secuenciar y presentar los contenidos educativos de una manera dinámica y flexible, de tal forma que se adapten a los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes de cada uno de los cursos, así como también a sus intereses y necesidades formativas. Adicionalmente, los contenidos educativos digitales deben contribuir a fomentar la integración de funcionalidades, aplicaciones y recursos ofrecidos en las plataformas tecnológicas de apoyo.

En cuanto a la forma de presentación de los contenidos educativos digitales, es posible utilizar diferentes formatos, tales como texto, imagen, sonido, video, simulaciones, texto con realidad aumentada, texto con realidad virtual, lo cual permite mantener la motivación de los estudiantes y adicionalmente algunos de ellos presentan características como la interacción y la inmersión las cuales favorecen la comprensión y potencian el aprendizaje.

Por otro lado, según Prado (2021), las instituciones de educación superior se ven influenciadas por la integración de las TIC en los diferentes sectores de la sociedad, pues son

las encargadas de formar profesionales integrales, debiendo adaptar el proceso enseñanza-aprendizaje para los nuevos objetivos que exige la sociedad globalizada. Adicionalmente, en cuanto al compromiso de equidad y de acceso a la educación, con el fin de minimizar la brecha digital, las instituciones de educación superior deben invertir más esfuerzos en aquellas tecnologías, recursos didácticos y soportes que están al alcance de todos para mejorar la calidad de la docencia presencial y promover modelos híbridos, es decir, que combinan lo mejor de la presencialidad con el potencial de las tecnologías como soporte para la renovación y la mejora pedagógica.

Los escenarios en los cuales se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje a través de actividades desarrolladas en modalidad presencial y actividades desarrollados en línea o a través de mediaciones tecnológicas, se han denominado modelos híbridos o modelos mixtos o modelos mezclados o modelos semipresenciales y actualmente se ha adoptado la denominación *blended learning*. En forma específica, los modelos *blended-learning* están soportados en la integración de la modalidad presencial y la modalidad mediada con tecnología o modalidad en línea; particularmente, tienen por alcance maximizar las bondades de la interacción y la sinergia de los sistemas presenciales articulados con la variedad de recursos, contenidos, modos de comunicación, actividades, aplicaciones y funcionalidades disponibles en los sistemas en línea.

Los modelos *blended-learning* aportan a los procesos de enseñanza-aprendizaje flexibilidad en los tiempos, recursos y espacios educativos, acceso a contenidos y recursos educativos provenientes de diferentes fuentes de información adicionales a los ofrecidos por el docente, nuevos modos de interacción y comunicación entre alumno-docente y alumno-alumno, incremento de la autonomía, disciplina, responsabilidad del estudiante en su interacción con los demás actores que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Particularmente, investigaciones desarrolladas por Means (2009) y Siemens (2015), evidencian la existencia de diferencias significativas en los resultados de aprendizaje comparativos entre modalidades *blended-learning*, en línea y presencial. En forma complementaria, Güzer (2014) sostiene que los estudiantes valoran el *blended-learning* como un sistema útil, agradable, de apoyo, flexible, motivador y suministran resultados de

estudios en los cuales se evidencia que la efectividad es mayor, basándose en estadísticas de satisfacción, motivación, tasa de abandono, actitudes, retención de información.

De igual manera, el blended-learning presenta un conjunto de retos desde la vista pedagógica, los cuales van desde la creación del espacio de aprendizaje, pasando por la administración del tiempo, hasta la integración de los encuentros presenciales con el uso del entorno virtual. La creación del espacio de aprendizaje tiene como alcance el diseño de los contenidos y actividades de aprendizaje, teniendo como criterios la organización, secuenciación e integración de contenidos en el entorno presencial y en el entorno en línea; en este aspecto se deben tener en cuenta elementos como la competencia digital del profesor y del alumno, la complementariedad de los contenidos entre la modalidad presencial y la modalidad en línea evitando el solapamiento y la redundancia de los mismos, adicionalmente se debe garantizar la calidad en el diseño de los contenidos y recursos empleados en todo el proceso enseñanza y aprendizaje.

La planeación del tiempo, el cual resulta un elemento de alta importancia en la modalidad presencial, puede ser un poco más flexible y adaptable en la modalidad en línea debido a que algunas actividades en línea no necesariamente son sincrónicas; sin embargo, deben ser previstos los tiempos de desarrollo de todas las actividades con el fin de garantizar la flexibilidad de los tiempos de acceso de los alumnos en la modalidad en línea. Con los anteriores argumentos, no se descarta la planeación de actividades sincrónicas en las cuales se requiera la interacción del profesor y el alumno en un mismo tiempo a través de una herramienta tecnológica en la modalidad en línea, un ejemplo de este tipo de actividades puede ser las de evaluación que requieran la orientación, verificación, autenticación por parte del docente.

Los canales de comunicación en los sistemas blended learning, particularmente en cuanto al apoyo y orientación que prestan a los estudiantes, se convierten en un reto de alta relevancia en la gestión de los sistemas blended learning debido a que a través de ellos se acceden a los contenidos y al mismo tiempo se convierten en el espacio de interacción didáctica entre profesores y alumnos. El adecuado desempeño de los actores en el desarrollo

de las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje requiere un desarrollo de la competencia digital y comunicativa por parte de los actores del sistema blended learning.

De acuerdo a los anteriores argumentos, Salinas (2018) sostiene que el blended learning plantea nuevas situaciones didácticas; uno de estos escenarios tiene que ver con el proceso de comunicación e interacción entre docente-alumno, alumno-alumno, alumno-contenido. En el diseño de estrategias didácticas se atiende por una parte a la estructura comunicativa (individual, grupal, colaborativa) y por otra parte a los medios (herramientas de interacción y comunicación, materiales didácticos) necesarios para configurar la situación didáctica.

Ahora, en lo referente al diseño del entorno, se deben integrar un conjunto de tecnologías en un ecosistema tecnológico que tiene por alcance la integración de herramientas y garantizar el acceso a los contenidos, recursos, actividades y espacios de comunicación; así como también, generar las condiciones para la creación de conocimiento a partir del aprendizaje autónomo, el trabajo colaborativo y la evaluación.

Articulado con los anteriores argumentos, las instituciones de educación superior venían reflexionando en temas relacionados con la flexibilidad curricular de programas educativos presenciales de pregrado; también relacionados con el valor agregado de ampliar y diversificar las opciones de enseñanza-aprendizaje a través de las mediaciones tecnológicas, con el alcance de minimizar problemas relacionados con la deserción, cobertura, inclusión y bioseguridad en el contexto universitario. Por las razones anteriores, algunas instituciones de educación superior, han diseñado estrategias de capacitación docente en las cuales se fortalezcan las competencias en diseño instruccional con el fin de apoyar las sesiones de clase desarrolladas en modalidad presencial con la incorporación de tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC).

Por otro lado, las instituciones de educación superior han tenido que afrontar una situación de emergencia desde marzo del 2020, con el fin de dar continuidad a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto de los impactos derivados de la transmisión del virus SARS-CoV-2 (COVID-19). El anterior escenario ha forzado a las instituciones de

educación superior a ofertar los programas académicos en una modalidad mediada por tecnología y particularmente bajo una modalidad en línea.

De manera que, según Amaya (2021), la educación en línea tiene procesos de enseñanza y aprendizaje diferentes a los que se desarrollan en la modalidad presencial, iniciando desde la forma como se desarrollan las sesiones de clase, el manejo de los contenidos y materiales didácticos, las dinámicas de participación a través de medios de comunicación, interacción y colaboración, hasta las formas de atención, seguimiento y control a las actividades de los estudiantes. Como consecuencia del escenario actual derivado del COVID-19, en estos momentos la gran mayoría de profesores universitarios están colocando a prueba sus competencias tecnopedagógicas básicas, intermedias o avanzadas; algunos otros acuden únicamente a la creatividad para planear y desarrollar sus clases, contenidos y actividades soportados en herramientas y plataformas tecnológicas disponibles en la red.

En consecuencia, es de alta relevancia la formación y especialización docente en temas relacionados con el diseño tecnopedagógico y las competencias digitales; es decir, los procesos de capacitación docente deben tener como alcance conocimientos del campo disciplinar, conocimientos pedagógicos, conocimientos de diseño instruccional, conocimientos tecnológicos del orden instrumental con el fin de alcanzar un estado idóneo en cuanto a capacitación docente para desempeñarse en escenarios extraordinarios como los actuales. En forma complementaria, los docentes están expuestos de forma continua a interactuar con tecnología, partiendo de la base que las tecnologías no dejan de ser solo un medio, sino que deben ser integradas al proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo al conocimiento, experiencia y visión del docente con el fin de utilizarlas de forma eficiente e innovadora en su práctica educativa.

Respecto a políticas de innovación en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional – MEN- (2013), ha venido diseñando estrategias para construir una cultura que priorice la investigación y la generación de conocimiento con el fin de potenciar los procesos educativos con el uso de las TIC. Con el fin de alcanzar este objetivo se han diseñado estrategias como: Desarrollo profesional docente, para incentivar el mejoramiento de las prácticas educativas que hacen uso de las TIC y fortalecer las competencias de los docentes; adicionalmente, otra

estrategia es la Gestión de contenidos estandarizados, de alta calidad y de acceso público, para su uso educativo en todos los niveles de educación; finalmente, otra estrategia alineada con esta investigación es la Educación virtual, mediante el acompañamiento para la gestión y producción elearning en Instituciones de educación superior en Colombia.

La política de innovación, está relacionada en forma directa con la competencia digital de los docentes, según Cabero (2020) en el modelo de competencia digital para formadores especifica las áreas competenciales Compromiso profesional, Recursos digitales, Pedagogía digital, Evaluación y retroalimentación, Empoderar a los estudiantes, Facilitar la competencia digital de los estudiantes, como elementos estructurantes en el modelo de competencia digital de los profesores.

### **Conformación del constructo teórico**

La producción teórica se basa en construir conceptos o ideas utilizando como base un proceso de investigación previa. En este caso, para el desarrollo de la presente investigación, se tomaron en cuenta fundamentos relacionados con la integración de contenidos educativos digitales en modelos elearning en el nivel de educación superior; en forma complementaria, se especifican los factores asociados a la práctica de enseñanza de los docentes en educación superior en contextos caracterizados por que los procesos de enseñanza y aprendizaje están altamente influenciados por las mediaciones tecnológicas. Este proceso permitió recoger y analizar datos partiendo de teorías científicas con el fin de estudiar, describir y analizar los factores que influyen en la integración de contenidos educativos digitales en modelos elearning en educación superior en el contexto colombiano.

En cuanto a la estructura de categorías de este constructo, se estudiaron, analizaron e integraron semánticamente las categorías contenidos educativos digitales, modelos de educación elearning y formación docente en tecnopedagogía en el contexto de la educación superior.

La categoría contenidos educativos digitales tiene como enfoque central el proceso de integración de materiales y recursos educativos en modelos de educación elearning, entendido este proceso como el conjunto de actividades desarrolladas para el análisis, diseño,

implementación y posterior utilización de contenidos en procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en modalidad en línea o en modalidad blended-learning. Particularmente, se analizan dos subcategorías dentro de este contexto teórico, la primera corresponde a la creación de contenidos educativos digitales y la segunda a la reutilización de contenidos educativos digitales.

Inicialmente, se analiza la definición de la expresión en singular *contenido educativo digital*, a través de la descomposición de cada uno de los vocablos que la estructuran; partiendo del término *contenido* en el cual se identifican diferentes instancias que pueden tener significados similares como recurso, material, aplicación, herramienta, curso, software entre otros; posteriormente, al adjetivo *educativo* se le puede asociar con la aplicación al proceso enseñanza-aprendizaje; finalmente, al adjetivo *digital* se le puede relacionar con sinónimos como electrónico, multimedia, interactivo. A manera de integración de los términos que conforman la expresión Contenidos educativos digitales, el autor asume como definición de la expresión *los recursos utilizados para soportar el proceso enseñanza y aprendizaje con el fin alcanzar un resultado de aprendizaje y que son presentados a través de un conjunto de formatos tecnológicos*.

El alcance central de los contenidos educativos digitales es apoyar y contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las tecnologías de la información y comunicación. Adicionalmente, deben estar diseñados para orientar y guiar a los estudiantes en el proceso de construcción del conocimiento y además contribuir en el desarrollo de competencias y habilidades. Finalmente, el alcance de los contenidos educativos digitales debe estar alineado con el objetivo del módulo o unidad académica a desarrollar.

Por otro lado, en cuanto a las teorías de aprendizaje que fundamentan el proceso de integración de contenidos educativos digitales en educación superior, los docentes manifiestan que en el proceso de integración de contenidos utilizan con frecuencia teorías como el constructivismo y el conectivismo, adicionalmente con menos frecuencia declaran utilizar propuestas soportadas en modelos autoestructurales y cognitivos, los cuales buscan que los estudiantes vayan estructurando y construyendo su conocimiento en un contexto

globalizado. En cuanto al constructivismo, se asume que quienes aprenden construyen la comprensión a través de tareas que desarrollan significado. Adicionalmente, se considera al conectivismo como una teoría de aprendizaje para la era digital, en la cual el aprendizaje es considerado como un proceso continuo que ocurre en diferentes contextos o nodos y a través de las relaciones entre estos nodos.

Sin embargo, a partir de lo expuesto por los informantes se evidenció que los procesos de planeación, creación, diseño, implementación e integración de contenidos educativos digitales están basados en la gran mayoría de escenarios en la empírica, es decir, a partir de la experiencia obtenida en las prácticas de enseñanza previas. En forma particular, algunos informantes manifiestan que las teorías de aprendizaje son densas y en el momento de operacionalizarlas en la construcción de contenidos educativos digitales es difícil identificar los procedimientos para la construcción de este tipo de contenidos.

Adicionalmente, los informantes manifiestan que utilizan los modelos pedagógicos basados en el constructivismo, el conectivismo y los modelos pedagógicos particulares declarados por las instituciones de educación superior en el proceso de integración de contenidos; sin embargo, en el momento de describir el proceso de construcción e integración de contenidos educativos es difícil identificar rasgos característicos de estos modelos y por el contrario se logró identificar que los informantes utilizan modelos basados en la empírica.

En relación con los formatos tecnológicos de presentación de los contenidos educativos digitales, actualmente existen una gran variedad de instancias de estos recursos entre las cuales se pueden enumerar los videos, los videotutoriales, los videojuegos, los juegos serios, los podcasts, los libros electrónicos, los documentos de texto, los libros con realidad aumentada, los libros con realidad virtual, los webinars, los cursos online, las presentaciones, los twitters, los chats, los documentos de texto, los objetos de aprendizaje, entre otros.

De forma similar, los formatos de presentación de los contenidos educativos digitales o los formatos utilizados en estructuras compuestas de presentación que se utilizan con mayor frecuencia en las asignaturas de ingeniería de educación superior en el contexto estudiado

están asociados a los documentos de texto, a las presentaciones y a los videos. En un segundo nivel de utilización, se encuentran los audios, las imágenes y las páginas html. Con un nivel de frecuencia inferior, los docentes utilizan documentos en Excel, documentos en Latex, libros digitalizados, infografías y artículos científicos.

En forma complementaria, se evidencia la alta frecuencia de utilización de contenidos educativos digitales en formato de presentación de video con la tipología de registro de la exposición magistral del docente y en algunos casos particulares dependiendo del campo disciplinar de la asignatura se utiliza la tipología de video tutorial con el fin de demostrar de forma instrumental como se ejecutan las diferentes funcionalidades a los productos de software. Como elemento particular de la construcción de los contenidos educativos digitales presentados en formato de video se identifica la baja utilización de herramientas de edición de video por parte de los docentes.

También, se identifica la baja frecuencia de utilización de objetos de aprendizaje autocontenidos recuperados de repositorios en el contexto de las asignaturas del área de ingeniería desarrolladas a través de las mediaciones tecnológicas; adicionalmente, se evidencia la poca frecuencia en el reconocimiento de los derechos de autor de los recursos digitales utilizados en la implementación de contenidos educativos digitales por parte de los docentes cuando no está explícito el libre uso o la licencia de utilización de los recursos utilizados.

Respecto al diseño instruccional en el proceso de integración de contenidos educativos digitales, los informantes manifiestan haber participado en procesos de capacitación en temáticas relacionadas con Diseño instruccional y en forma particular en capacitaciones de los modelos de diseño instruccional particulares de las instituciones de educación para las cuales trabajan con el fin de garantizar que los contenidos educativos digitales estén alineados a los modelos institucionales. Sin embargo, los informantes manifiestan que los modelos de diseño instruccional son muy teóricos y en el momento de establecer procedimientos para implementarlos en la práctica de construcción de contenidos educativos digitales es difícil identificar un conjunto de pasos que guíe al docente en dicho proceso.

En la literatura académica se encuentran instancias de modelos de diseño instruccional como el Modelo de Gagné, el modelo de Gagné y Briggs, el modelo ASSURE, el modelo de Dick y Carey, el modelo Jonassen y el modelo ADDIE. Sin embargo, entre los modelos más usados y reconocidos está el ADDIE, el cual es genérico, flexible y con gran capacidad de adaptación a diferentes contextos. Ahora bien, en el contexto de trabajo de los informantes se evidenció la aplicación del modelo ADDIE en algunos casos excepcionales y el escenario más frecuente es que los docentes diseñan los contenidos educativos digitales soportados en la experiencia y las prácticas que consideran los docentes que le han dado buenos resultados en el pasado.

Sin embargo, el uso de modelos de diseño instruccional en el proceso de integración de contenidos educativos digitales contribuye a optimizar los tiempos de diseño e implementación, a tener una disciplina y procedimientos precisos en la construcción de contenidos educativos digitales; adicionalmente, puede contribuir a la toma de decisiones de una forma fundamentada de acuerdo a los principios y políticas de cada uno de los modelos aplicados.

Por otro lado, los contenidos educativos digitales ofrecen un conjunto de ventajas entre las que se pueden nombrar reutilización, optimización de los costos de implementación, disminución de tiempos de implementación de los contenidos educativos, autocontenidos, ubicuidad, almacenamiento, dinámica en los repositorios de objetos de aprendizaje, flexibilidad de integración, disponibilidad de variedad en los contenidos recuperados de repositorios, posibilidad de interacción, acceso a contenidos en múltiples formatos, portabilidad de los contenidos.

La reutilización de contenidos educativos digitales hace referencia a la posibilidad de que un recurso educativo digital pueda ser almacenado en un repositorio de objetos de aprendizaje y posteriormente pueda ser utilizado nuevamente en otros procesos de enseñanza y aprendizaje optimizando de esta forma los tiempos de implementación de los contenidos educativos en un contexto educativo particular. Por lo anterior, los costos globales que implica la elaboración de contenidos educativos digitales y la posibilidad de ser utilizados en varios procesos de enseñanza y aprendizaje de diferentes programas académicos y niveles de

educación fundamentan la optimización de costos de elaboración de contenidos educativos digitales en múltiples contextos educativos.

Por consiguiente, la reutilización de contenidos educativos digitales en diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje permite disminuir los tiempos de implementación a partir del segundo contexto educativo donde se vaya a reutilizar el contenido educativo digital, lo anterior se argumenta a través del proceso de almacenamiento, búsqueda, selección y recuperación de objetos de aprendizaje.

Por otro lado, la característica de autocontenido de los objetos de aprendizaje se especifica a través de la estructura interna de diseño a través de actividades lo cual permite que este tipo de recursos educativos puedan ser utilizados de forma independiente o también puedan hacer parte de estructuras más complejas donde se integren diferentes objetos de aprendizaje.

De forma similar, la ubicuidad en contenidos educativos digitales se puede definir como la característica que permite el acceso a este tipo de materiales en cualquier momento y desde cualquier lugar a través de diferentes dispositivos tecnológicos a través de la conectividad disponible en cada uno de los lugares de acceso.

La posibilidad de almacenamiento en sistemas de repositorios permite darles persistencia a los contenidos educativos digitales, con el fin de poder recuperarlos más adelante en el tiempo con el alcance de ser utilizados en otros procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos diferentes a los ambientes educativos para los cuales fueron implementados inicialmente. En forma complementaria, la posibilidad de almacenar los objetos de aprendizaje en repositorios permite a múltiples proveedores de este tipo de recursos registrar y adicionar objetos de a los sistemas de repositorios con el fin de que puedan ser accedidos y recuperados por docentes para integrarlos a ambientes de aprendizaje en contextos educativos diferentes evidenciando de esta forma la dinámica en el proceso de almacenamiento, búsqueda, selección y recuperación de objetos de aprendizaje.

La disponibilidad de múltiples sistemas de repositorios de contenidos educativos permite a los docentes disponer de alternativas de recursos educativos digitales identificados

en diferentes repositorios para responder a las necesidades educativas del ambiente que esta en proceso de planeación; por lo tanto, la disponibilidad de diferentes alternativas de objetos de aprendizaje que den respuesta a los criterios de búsqueda en diferentes repositorios permite tener flexibilidad en la integración de contenidos educativos digitales en un ambiente particular. Adicionalmente, la disponibilidad de alternativas de objetos de aprendizaje permite dar variedad en la presentación de objetos de aprendizaje en los ambientes educativos.

La *usabilidad* entendida como la característica que trata de hacer que los contenidos educativos sean fáciles de aprender y usar, debe propender por la *interacción* de calidad entre el docente-alumno, alumno-alumno, alumno-contenidos a través de las actividades propuestas en los contenidos educativos. Otra característica de los contenidos educativos digitales es la *portabilidad*, entendida como la propiedad que posee un contenido educativo digital para poder integrarse en diferentes plataformas, sistemas operativos. La portabilidad en los contenidos educativos digitales es posible por la utilización de estándares en el diseño de los recursos educativos digitales.

Finalmente, las funcionalidades que ofrecen las herramientas de autor en cuanto a la utilización de recursos implementados en diferentes formatos en el diseño de objetos de aprendizaje, permiten que los docentes tengan variedad de opciones de contenidos educativos digitales que respondan a las necesidades educativas y a los estilos de aprendizaje de los alumnos.

En cuanto al proceso de integración de contenidos educativos digitales en asignaturas de ingeniería en el contexto de estudio, se puede categorizar en dos tipologías, la primera asociada a la creación de contenidos educativos digitales y la segunda relacionada con la reutilización de contenidos educativos digitales. La categoría de creación de contenidos educativos digitales aborda el proceso desde la idea, el diseño, la implementación y la integración del recurso educativo digital; por su parte, la categoría de reutilización tiene por alcance la búsqueda, selección de los materiales educativos en repositorios de objetos de aprendizaje para posteriormente integrarlos a los ambientes de aprendizaje.

En la categoría de creación de contenidos educativos digitales, los informantes manifiestan que generalmente siguen un conjunto de pasos para la creación de contenidos educativos digitales, inicialmente identifican el alcance del contenido educativo digital, posteriormente se hace un análisis de las características de la población objetivo, en tercera instancia se diseña un guión con los elementos generales que se deben abordar en el contenido educativo digital y finalmente se procede a la búsqueda o creación de los recursos necesarios identificados en el guión. En forma particular, en la etapa de búsqueda o creación los docentes manifiestan que inician por verificar los contenidos educativos utilizados en la asignatura en periodos anteriores y posteriormente identifican los recursos que le hagan falta y otros que le permitan ampliar y actualizar el contenido educativo que se pretende implementar.

Sin embargo, en la revisión teórica se identifica que hay un modelo de diseño instruccional denominado ADDIE el cual toma su nombre a partir del acrónimo de las fases del proceso que se deben llevar a cabo para la construcción de un contenido educativo; en forma específica estas fases corresponden al Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación del contenido educativo digital. Adicionalmente, este modelo se caracteriza por ser genérico, flexible y de fácil adaptación a los diferentes niveles de educación y a las modalidades de oferta de los programas académicos.

Desde la perspectiva del autor, los modelos informales utilizados por los docentes son soportados en la gran mayoría de escenarios en la empírica y en las buenas practicas desarrolladas en ambientes de aprendizaje de periodos anteriores; sin embargo, estos modelos se deben articular con competencias y actividades que contribuyan a desarrollar y madurar procesos de aprender a aprender en los estudiantes. En forma complementaria, se considera de alta relevancia que estos modelos propendan por que el alumno conozca, transforme, difunda y transmita el conocimiento.

Los argumentos previos implican que los procesos de formación y capacitación docente en educación superior deben ser redireccionados hacia temáticas relacionadas con diseño tecnopedagógico, teorías de aprendizaje modernas y técnicas instrumentales de incorporación de tecnologías emergentes a los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación superior. Así mismo, los docentes deben tener como principio de diseño de los

procesos de enseñanza y aprendizaje el desarrollo de competencias de aprender a aprender en los estudiantes y al mismo tiempo motivar a los estudiantes para que amplíen las vistas de los problemas desde diversas fuentes potencializando de esta forma el establecimiento de relaciones entre diferentes conceptos relacionados con los problemas y necesidades estudiados.

En la categoría reutilización de contenidos educativos digitales, los informantes claves manifiestan que, a pesar de tener conocimiento de los fundamentos de los objetos de aprendizaje y los repositorios de objetos de aprendizaje, la reutilización de objetos de aprendizaje en la integración de contenidos educativos digitales es poco frecuente. Sin embargo, cuando reutilizan objetos de aprendizaje utilizan criterios como calidad, trayectoria, pertinencia, tipo de formato, interactividad, accesibilidad, funcionalidad, origen, estadísticas de reuso, fiabilidad y actualidad para tomar la decisión de que objeto de aprendizaje recuperar desde un repositorio.

En el contexto colombiano, el MEN (2006) define un objeto de aprendizaje de la siguiente manera:

Un Objeto de Aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El Objeto de Aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación.

A manera de articulación entre la información emergente de los datos de los informantes claves y la teoría relacionada con objetos de aprendizaje, se debería trabajar en características como la flexibilidad y la adaptabilidad de los objetos de aprendizaje con el fin de aumentar las estadísticas de reutilización de este tipo de contenidos educativos digitales. En forma complementaria, se debe incorporar a los procesos de formación y capacitación docente temáticas relacionados con el manejo instrumental de herramientas de autor que permitan adaptar, mantener y actualizar los objetos de aprendizaje de acuerdo a las necesidades particulares de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los argumentos anteriores implican que se debe trabajar en la formación y capacitación de los docentes en temáticas relacionadas con el proceso de adaptación de

objetos de aprendizaje a través de la utilización instrumental de herramientas de autor. De forma similar, se debe trabajar en principios de la teoría del conectivismo con el fin de utilizar de forma apropiada las diversas fuentes de objetos de aprendizaje ubicados en sitios geográficos diferentes a través de repositorios de objetos de aprendizaje que ofrecen diversas versiones de objetos de aprendizaje.

Ahora bien, en la actualidad los procesos de integración de contenidos educativos digitales han sufrido un proceso de transición desde modelos presenciales y en algunos casos modelos blended learning hacia modelos de enseñanza y aprendizaje en línea como consecuencia de la situación de emergencia provocada por el aislamiento generado por el COVID-19. Por otro lado, en la actualidad los gobiernos nacionales a través de sus ministerios de educación han venido diseñando estrategias de alternancia en la oferta de los programas académicos de educación superior, estos procesos de alternancia están soportados en modelos de enseñanza y aprendizaje blended learning. A manera de síntesis, los procesos de integración de contenidos educativos digitales tienen su propia caracterización en dependencia del modelo elearning en el que se desarrollan dichos contenidos.

La categoría modelos de educación elearning tiene como alcance el estudio de modelos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en forma total o parcial a través de plataformas tecnológicas que facilitan la interacción entre los docentes, estudiantes y los contenidos. En forma específica, en esta categoría se estudian dos subcategorías relacionadas con los modelos en línea y los modelos blended-learning los cuales se caracterizan porque un segmento del proceso se desarrolla en forma presencial y un segundo segmento se desarrolla a través de plataformas tecnológicas.

Sin embargo, los modelos desarrollados en modalidad online, se caracterizan por estructurar las actividades para su desarrollo en actividades previas a la sesión en línea, actividades a desarrollar en la actividad en línea y actividades a desarrollar posterior a la sesión en línea. Entre las actividades a realizar previas a la sesión en línea se deben publicar los alcances de la sesión online, es decir, se debe especificar lo que el estudiante debe desarrollar y aprender durante la sesión online. Adicionalmente, se debe hacer una descripción focalizada hacia la motivación de los estudiantes para conectarse, explicando la

importancia de los contenidos a desarrollar en la sesión online. También, en el contexto de las actividades previas se deben preparar los contenidos educativos a desarrollar teniendo como alcance central los objetivos a desarrollar y los criterios a operacionalizar en la construcción de dichos materiales.

Los modelos en línea desde la perspectiva de los informantes, se caracterizan por la importancia de la planeación en los procesos de integración de contenidos educativos digitales; particularmente, se estiman y especifican aspectos relacionados con los alcances integrales de los contenidos educativos digitales alineados con los resultados de aprendizaje esperados en cada asignatura. De igual forma, se evidencian aspectos relacionados con la organización de los contenidos educativos digitales; sin embargo, aun se perciben limitaciones en temas relacionados con la secuenciación de contenidos.

Ahora bien, en lo referente a las actividades a desarrollar durante la sesión online, se deben iniciar con un acercamiento con los estudiantes en temas relacionados con su bienestar integral y posteriormente hacer la introducción a los contenidos a desarrollar a través de la comunicación de la agenda a desarrollar. A continuación, se hacen las actividades previstas en la agenda y se implementan estrategias de seguimiento y control para mantener la tensión sobre el desarrollo de los contenidos. En forma complementaria, hay aspectos transversales que el docente-orientador debe desarrollar en forma frecuente como es el control del tiempo y adicionalmente mantener un ritmo activo en la dinámica de desarrollo de las actividades.

En lo que compete a las actividades a desarrollar posterior a la sesión online, el docente debe hacer seguimiento, valoración y retroalimentación a las actividades entregadas por los estudiantes. Adicionalmente, debe orientar y mantener la motivación hacia las actividades de trabajo independiente y colaborativo que el estudiante debe realizar fuera de la sesión online.

En cuanto a los contenidos educativos digitales que soportan las sesiones online, se debe hacer un proceso de análisis detallado de los materiales, recursos y actividades a desarrollar con el fin de que el estudiante adicionalmente a los conocimientos del campo disciplinar pueda desarrollar competencias de aprender a aprender, complementadas con

estrategias que permitan maximizar que permitan buscar, seleccionar, utilizar, integrar y difundir conocimiento tomando como principios la filosofía y elementos esenciales propuestos por el conectivismo.

De otra forma, la categoría blended learning se caracteriza por la convergencia entre dos entornos de aprendizaje, el entorno presencial con una larga tradición en los sistemas educativos y el entorno mediado por tecnología el cual permite ampliar y modificar las estrategias de comunicación e interacción entre el docente-alumno, alumno-alumno y alumno-contenidos. Adicionalmente, haciendo un análisis diacrónico de escenarios en los cuales se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje soportados en esta modalidad se puede evidenciar que antes de la situación de emergencia que generó el COVID-19 ya se identificaban instituciones de educación superior superior que utilizaban los modelos blended learning con diferencias significativas en el nivel de desarrollo de los ambientes mediados por tecnología.

En cuanto a la prospectiva, también se prevén escenarios en los cuales las instituciones de educación superior implementen modelos de alternancia soportados en sistemas blended learning como inicio hacia la era posterior al COVID-19 aprovechando las fortalezas de la modalidad presencial y las mejores prácticas de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnología para reajustar los modelos pedagógicos institucionales acordes a las necesidades de los estudiantes propias de la época.

Se debe agregar que en el proceso de integración de contenidos educativos digitales en modelos blended learning, se debe colocar especial atención a la secuenciación de contenidos, debido a que se debe hacer una secuenciación en dos ambientes, el presencial y el mediado por tecnología con el fin de evitar el solapamiento y la redundancia de contenidos educativos digitales en modelos blended learning. Particularmente, la secuenciación de contenidos se entiende como la tarea de ordenar las acciones didácticas con el propósito pedagógico de facilitar el aprendizaje de los alumnos y adecuarlas a sus capacidades. La secuenciación de contenidos implica su organización en bloques o unidades didácticas articulando este proceso con la temporización alineando el desarrollo de los contenidos educativos al calendario académico de las instituciones de educación superior.

Sin embargo, según Sousa (2021), se requiere aun de investigaciones sobre la validez y eficiencia de los modelos blended learning para buscar y comprender los fundamentos de la hibridación óptima; particularmente, se propone profundizar en la elección y secuenciación de contenidos y en la estructuración de las actividades a realizar por los estudiantes en los modelos híbridos en educación superior. Adicionalmente, Zapata-Ros (2020) en su trabajo de investigación la Universidad inteligente fundamenta la importancia de aplicar los avances de investigación en lo referente a técnicas y teoría de secuenciación de contenidos educativos en modelos blended learning en educación superior. En forma específica, se busca hacer el tránsito desde una secuenciación lineal hacia una secuenciación en la cual los contenidos tienen como fuente u origen las relaciones que se presentan entre los diferentes nodos que pertenecen a los ecosistemas tecnológicos.

El papel de los contenidos educativos digitales en el proceso en el cual los docentes adecuan el cómo aprendió a transmitir una disciplina en el aula tradicional, a una nueva forma de enseñanza, puesto que el escenario donde se desarrolla el proceso enseñanza-aprendizaje ha trascendido los muros y los espacios físicos hacia un escenario en el cual el proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolla en un ecosistema de tecnologías. En el contexto del estudiante, este puede construir su interpretación y apropiarse de los conocimientos derivados del proceso de enseñanza. Sin embargo, el ideal de este proceso de apropiación del conocimiento debe incluir la posibilidad de que el estudiante pueda transmitir el conocimiento construido, su perspectiva y la forma como integra el conocimiento al mundo a través de una comunicación asertiva y efectiva en cualquier ámbito de la sociedad.

La categoría formación docente en tecnopedagogía en educación superior analiza las características esenciales de los procesos de formación y capacitación de los docentes de educación superior en temas relacionados con la tecnopedagogía y particularmente en el diseño tecnopedagógico. En forma específica, se detecta que uno de los grandes retos es la necesidad de formar al docente en aspectos tales como la planeación, la administración del tiempo, la secuenciación de contenidos, el conocimiento de las herramientas digitales, el diseño tecnopedagógico en las plataformas en línea, las formas de evaluación en línea y la creación e integración de contenidos educativos digitales.

Ahora bien, otras vistas proponen que los procesos de formación y capacitación docente en educación superior deben ser continuos, potencializando el autoaprendizaje, el aprender a aprender y las competencias investigativas para resolver problemáticas del ejercicio profesional del docente. Sin embargo, muchos autores convergen en que los procesos de capacitación docente en forma general deben tener por alcance temas relacionados con la tecnología, la pedagogía y el campo disciplinar del docente y en el cual va a desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En forma complementaria, en la intersección conceptual de la tecnología, la pedagogía y la disciplina aparece un concepto denominado diseñado tecnopedagógico, el cual se caracteriza por la sinergia de tres subsistemas especificados de la siguiente manera, en primera instancia un subsistema que aborda una propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, así como sugerencias y orientaciones sobre la forma como se deben desarrollar; en segunda instancia, un ecosistema de herramientas tecnológicas; finalmente, en tercera instancia, un conjunto de sugerencias y orientaciones acerca de como integrar este ecosistema de herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Uno de los modelos tecnopedagógicos que declara como alcance la formación en las áreas de tecnología, pedagogía y el conocimiento específico del campo disciplinar es el TPACK; en forma específica, este modelo integra seis conocimientos esenciales que un docente debe desarrollar para realizar una buena integración de las TIC en el aula de clase, particularmente, estos conocimientos corresponden a aquellos que giran en torno a la tecnología, el conocimiento tecnológico y pedagógico como soporte y base del modelo, así como su integración con el conocimiento disciplinar.

En el segmento operativo de utilización del modelo TPACK, un alto número de universidades utilizaron este modelo para iniciar procesos de capacitación docente a través de webinars y videoconferencias con el alcance de atender las necesidades de los docentes en cuanto a capacitación en integración de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje en respuesta al impacto generado por la pandemia del COVID-19 en el sector educativo a nivel de educación superior.

Ahora bien, las competencias tecnopedagógicas están soportadas en las competencias digitales, las cuales se definen como las habilidades que permiten a los docentes el desarrollo de la innovación en los contextos educativos, mediante el uso pedagógico de las TIC. De acuerdo con Moreno-Guerrero (2021), la competencia digital está estructurada en cinco áreas: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas. De otra forma, las recomendaciones generadas sobre la formación y actualización del profesorado en conocimientos y habilidades tecnopedagógicas, están orientadas al desarrollo de la competencia digital en el profesorado y en los estudiantes con el alcance de desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje acordes a las exigencias de la sociedad actual.

Sin embargo, los procesos de formación y capacitación docente en la gran mayoría de los casos en las instituciones de educación superior han tenido una orientación instrumental hacia el conocimiento y uso de las funcionalidades de las herramientas tecnológicas, dejando a un lado temas relacionados con el diseño tecnopedagógico y el uso de modelos y metodologías del orden pedagógico para integrar de forma efectiva las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles de educación.

Los datos y su relación con la teoría en el campo de la formación tecnopedagógica integrado con la posición del autor permite llegar a implicaciones en las cuales se le debe dar un giro a los procesos de formación y capacitación docente hacia modelos de diseño tecnopedagógico y al desarrollo de la competencia digital en los docentes para responder a las necesidades de la educación actual.

### **A manera de conclusión**

Los contenidos educativos digitales se han convertido en el sistema que sirve para organizar, difundir y transmitir el conocimiento en los modelos de educación soportados en

las mediaciones tecnológicas. En forma específica, los contenidos educativos digitales son los recursos, materiales presentados en diferentes formatos digitales, que permiten a los actores del proceso enseñanza-aprendizaje buscar, manipular, contrastar, transmitir y difundir la información, soportados en la colaboración, la cooperación y la creatividad que proporciona el aprendizaje en los entornos de aprendizaje soportados en la red.

La integración de los contenidos educativos educativos digitales a los procesos de enseñanza y aprendizaje soportados por mediaciones tecnológicas generalmente se lleva a cabo de dos formas, la primera a través de la ideación, creación de los contenidos desde un momento cero derivados de la planeación del proceso de enseñanza y aprendizaje por parte de los docentes y una segunda forma de integración es a través de la reutilización de contenidos educativos digitales almacenados en sistemas de repositorios, los cuales tienen una estructura predefinida y se caracterizan por ser autocontenidos, lo cual permite que sean utilizados de forma independiente o en estructuras más complejas de contenidos educativos.

En forma complementaria, los contenidos educativos digitales permiten desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de modelos de aprendizaje soportados en sistemas de gestión del aprendizaje denominados modelos de elearning. Particularmente, a través de procesos de revisión de literatura se pueden identificar dos categorías de modelos elearning, la primera de ellas denominadas modelos en línea (online) y la segunda denominada modelos mixtos (blended learning), los cuales se caracterizan porque un segmento del proceso de enseñanza y aprendizaje se desarrolla bajo la modalidad presencial y otro segmento se lleva a cabo de forma no presencial a través de los sistemas de gestión de aprendizaje.

En el escenario actual de aislamiento derivado de la pandemia del COVID-19, se han implementado diversas instancias de modelos en línea como plan de mitigación para el problema de la continuidad académica en educación superior; sin embargo, en ciertos niveles de educación se vienen implementando modelos de alternancia en los cuales se integran las características del modelo presencial con las buenas prácticas de los modelos en línea dando como resultado la implementación de un modelo blended learning.

De manera que, el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de modelos elearning tiene asociado un conjunto de competencias tecnopedagógicas que deben desarrollar los docentes con el fin de integrar orientaciones y recomendaciones relacionadas con la integración del ecosistema de tecnologías con la pedagogía y la didáctica en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje; particularmente, se deben abordar aspectos relacionados con el diseño tecnopedagógico, secuenciación de contenidos, comunicación, interacción y colaboración, alfabetización informacional, integración de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas.

A partir de los anteriores argumentos, se puede concluir que los procesos de formación y capacitación docente en educación superior en los escenarios actuales deben ser continuos y se deben ajustar y redireccionar teniendo como criterio de orientación central el desarrollo de las competencias tecnopedagógicas y digitales con el fin de mejorar la eficiencia y la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje desarrollados bajo la modalidad elearning.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado se presentarán las conclusiones, de acuerdo con los propósitos planteados y en conjunción con los hallazgos que subyacen de los datos en los resultados de la investigación. Por cada propósito se ofrecen recomendaciones a considerar.

Primer propósito: *Develar las categorías de integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por TIC en educación superior.*

Vale la pena recordar, que en el marco metodológico se especificó que el método a emplear en el desarrollo de este proyecto es el de la Teoría fundamentada, el cual enuncia como uno de sus principios de diseño que el proceso de categorización es dinámico en el sentido que las categorías emergen de los datos. En consecuencia, las categorías de integración de contenidos educativos en modelos de educación mediados por TIC surgen a partir de los datos, a través de un proceso en el cual se desarrollan actividades relacionadas con la nominación, análisis, codificación, categorización. Posteriormente, el proceso de categorización sirvió de insumo para la triangulación de los datos, la teoría y la posición del autor.

Respecto a este primer propósito, en forma específica, las categorías que emergieron de las voces de los informantes claves corresponden a la categoría de *Creación de contenidos educativos digitales* y a la categoría de *Reutilización de contenidos educativos digitales*. La categoría Creación de contenidos educativos digitales agrupa todos aquellos códigos relacionados con los contenidos educativos digitales que se crean y surten el proceso de ideación desde el momento cero bajo la responsabilidad del docente. Por otro lado, la categoría Reutilización de contenidos educativos digitales concentra las instancias de contenidos educativos digitales denominados objetos de aprendizaje, los cuales son buscados, seleccionados desde un sistema de repositorios de objetos de aprendizaje –ROA-, lo anterior implica que el proceso de ideación y creación de este tipo de contenidos es de un proveedor de objetos de aprendizaje y el docente es responsable de la adaptación e integración al ambiente de aprendizaje.

En forma complementaria, a la categoría Creación de contenidos educativos digitales están relacionados códigos como el alcance de la unidad educativa a desarrollar, el modelo pedagógico que soporta el contenido educativo digital, los formatos de presentación de los contenidos educativos digitales, la caracterización del diseño instruccional utilizado en la creación del contenido educativo digital.

En cuanto a la categoría Reutilización de contenidos educativos digitales, se asociaron códigos como los criterios de selección, la estructura interna del objeto de aprendizaje, tipos de interacción llevadas a cabo por el objeto de aprendizaje, tipos de actividades que contiene el objeto de aprendizaje, estándar de integración del objeto de aprendizaje.

### **Recomendaciones**

Al analizar los elementos conceptuales asociados a la creación de contenidos educativos digitales y a la reutilización de contenidos educativos digitales en modelos elearning en educación superior, se pudo establecer que los docentes siguen un proceso de diseño de contenidos educativos digitales basados en la empírica y la experiencia derivada de procesos de diseño previos desarrollados para otros ambientes de aprendizaje. En forma complementaria, los docentes manifiestan haber participado en procesos de capacitación en temáticas de diseño instruccional; sin embargo, exponen que estos modelos de diseño instruccional en su gran mayoría son demasiados teóricos y en el momento de operarlos a situaciones reales no encuentran procedimientos directos que los orienten en la creación de los contenidos educativos digitales.

Es necesario, por tanto, una reorientación de los procesos de formación y capacitación docente en el cual se aborden fundamentación y procedimientos de integración de los ecosistemas de herramientas tecnológicas con elementos de pedagogía y didáctica, lo cual está dentro de los alcances del diseño tecnopedagógico en modelos de elearning. En forma complementaria, los procesos de capacitación también deben abordar aspectos instrumentales de herramientas de autor con el fin de que los docentes puedan ajustar y adaptar los objetos de aprendizaje recuperados a las necesidades específicas para las cuales fueron diseñados. Finalmente, estos procesos de capacitación también deben abordar temas

relacionados con los derechos de autor y los tipos de licenciamiento con el alcance de que los docentes identifiquen que tipos de modificaciones o actualizaciones se puedan implementar sobre los objetos de aprendizaje.

Segundo propósito: *Identificar las prácticas utilizadas en la integración de contenidos educativos digitales en sistemas blended learning en educación superior.*

Las prácticas desarrolladas por los docentes del área de ingeniería en el contexto de trabajo de cada uno de los informantes claves, en cuanto a la integración de contenidos educativos digitales en modelos blended learning, están caracterizadas por un bajo nivel de planeación del proceso de integración de contenidos educativos, ausencia de procesos de secuenciamiento de contenidos educativos y baja utilización de fundamentos de diseño tecnopedagógico; en forma específica, se identifican escenarios en los cuales utilizan las plataformas tecnológicas solo como repositorios de documentos para los estudiantes, otros escenarios en los cuales solo se evidencia la organización de los contenidos en unidades temáticas y algunos otros escenarios para desarrollar actividades de seguimiento y control al trabajo independiente y grupal de los estudiantes.

Las prácticas utilizadas por los docentes en la modalidad blended learning están orientadas a actividades de apoyo específicas en los sistemas de gestión de aprendizaje; particularmente, algunos docentes utilizan estos sistemas para exponer los contenidos de los cursos para sus estudiantes, otros los utilizan para hacer seguimiento y control al trabajo independiente de los estudiantes, otros docentes solo utilizan estas plataformas para actividades de evaluación. La fundamentación del alcance de la planeación de la integración de contenidos educativos en modelos blended learning no está soportada en procesos de planeación holísticos, sino que se apoya en el conocimiento particular del docente acerca de las funcionalidades que ofrece la plataforma tecnológica que soporta las actividades no presenciales.

## **Recomendaciones**

Al analizar los procesos de secuenciación de contenidos utilizados por los docentes en el proceso de creación de contenidos educativos en modelos elearning y modelos blended

learning, se pudo identificar que los procesos de secuenciación de contenidos educativos en las actividades desarrolladas en modalidad presencial y las actividades integradas a la modalidad no presencial no están soportadas en procesos de planeación detallados que minimicen el solapamiento y la redundancia de contenidos educativos en el desarrollo de las actividades presenciales y en las actividades en línea.

Por lo anterior, es necesario emprender investigaciones que tengan como alcance el secuenciamiento de contenidos educativos en modelos blended learning en educación superior con el fin de fortalecer los procesos de planeación y organización de contenidos educativos para este tipo de modalidad.

Tercer propósito: *Generar un constructo teórico que profundice en la integración de contenidos educativos digitales en modelos de educación mediados por TIC en educación superior.*

Respecto al tercer propósito, los docentes del área de ingeniería que actuaron como informantes claves reconocen que el proceso de creación de contenidos educativos digitales está soportado en la empírica, los conocimientos particulares de los docentes y la experiencia previa de diseño de contenidos educativos para otras asignaturas. Adicionalmente, manifiestan conocer la posibilidad de reutilizar objetos de aprendizaje recuperados de repositorios de objetos de aprendizaje en la integración de contenidos educativos; sin embargo, es baja la frecuencia de utilización de los objetos de aprendizaje en el desarrollo de las asignaturas desarrolladas en la modalidad blended learning debido a la falta de conocimiento en el manejo instrumental de las herramientas de autor con el fin de ajustar dichos objetos a las necesidades particulares de los contenidos educativos.

Por otro lado, se evidencia la participación de los docentes en la planeación y dirección de asignaturas desarrolladas bajo la modalidad blended learning y bajo la modalidad en línea soportada con sistemas de gestión de aprendizaje –LMS-. Derivado del anterior argumento, se pudo identificar que existen diferencias sustanciales en la secuenciación de contenidos en la modalidad en línea y en la modalidad blended learning; en forma particular, se logra identificar que en el mejor de los casos en la modalidad blended learning hay una

secuenciación de contenidos particular para el segmento presencial y otra forma de secuenciamiento para la modalidad en línea. El anterior argumento, evidencia la ausencia de modelos de secuenciamiento de contenido integrales para modelos blended learning, lo cual trae como consecuencia potenciales escenarios de solapamiento y redundancia de contenidos educativos.

Finalmente, se evidencia en las voces de los informantes claves el incremento en el número de docentes que consideran el conectivismo como una teoría válida y pertinente en el escenario actual caracterizado por la utilización de las ecologías tecnológicas en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje especialmente aquellos que tienen un alto nivel de mediación de la tecnología.

## REFERENCIAS

- Aguado, I. (2021). eXeLearning como herramienta para la virtualización de la enseñanza: el diseño de Objetos de Aprendizaje para el estudio del paisaje urbano. [Documento en línea] Disponible: [http://www.ehu.es/ikastorratza/26\\_alea/1.pdf](http://www.ehu.es/ikastorratza/26_alea/1.pdf) [consulta: abril 14 del 2021]
- Alvarado, M. (2021). Una nueva forma de educar en educación superior. Desafíos para la continuidad. [Documento en línea] Disponible: [https://www.researchgate.net/profile/Gerardo-Ceballos/publication/349465504\\_Salud\\_mental\\_percepciones\\_y\\_preocupaciones\\_de\\_estudiantes\\_de\\_la\\_Licenciatura\\_en\\_Recursos\\_Humanos\\_durante\\_la\\_tercera\\_fase\\_de\\_la\\_COVID-19/links/60314c2392851c4ed5878237/Salud-mental-percepciones-y-preocupaciones-de-estudiantes-de-la-Licenciatura-en-Recursos-Humanos-durante-la-tercera-fase-de-la-COVID-19.pdf#page=15](https://www.researchgate.net/profile/Gerardo-Ceballos/publication/349465504_Salud_mental_percepciones_y_preocupaciones_de_estudiantes_de_la_Licenciatura_en_Recursos_Humanos_durante_la_tercera_fase_de_la_COVID-19/links/60314c2392851c4ed5878237/Salud-mental-percepciones-y-preocupaciones-de-estudiantes-de-la-Licenciatura-en-Recursos-Humanos-durante-la-tercera-fase-de-la-COVID-19.pdf#page=15) [consulta: abril 1 del 2021]
- Álvarez, A. (2003). Objetos de aprendizaje, sistemas de bases de datos multimediales y repositorios. Instituto Tecnológico de la Universidad Austral de Chile.
- Álvarez, S. (2010). Uso de contenidos educativos digitales a través de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) y su repercusión en el acto didáctico comunicativo. [Documento en línea] Disponible: <https://eprints.ucm.es/11631/1/T32372.pdf> [consulta: abril 22 del 2020]
- Allen, I., Seaman, J., Garret, R. (2007). Blending in The Extent and Promise of Blended Education in the United States. [Documento en línea] Disponible: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED529930.pdf> [consulta: abril 1 del 2021]
- Amaya, A., Cantú, D., Marreros, J. (2021). Análisis de las competencias didácticas virtuales en la impartición de clases universitarias en línea, durante contingencia del COVID-19. [Documento en línea] Disponible: <https://revistas.um.es/red/article/view/426371/292541> [consulta: Mayo 1 del 2021]
- Andrada, A., Parcelis, M. (2004). E-learning. Conectando los objetos de aprendizaje a una teoría de diseño instruccional: definiciones, metáforas y taxonomías. [Documento en línea] Disponible: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/investigacion/conectando-objetosaprendizaje-teoria-diseno.pdf> [consulta: julio del 2020]
- ANUIES (2021). Estado actual de las tecnologías educativas en las instituciones de educación superior en México. Estudio 2020. [Documento en línea] Disponible: [https://estudio-tic.anui.es.mx/Estado\\_actual\\_TE\\_en\\_las\\_IES\\_2020\\_cm.pdf#page=104](https://estudio-tic.anui.es.mx/Estado_actual_TE_en_las_IES_2020_cm.pdf#page=104) [consulta: abril 1 del 2021]
- Área, M. (2006). La enseñanza universitaria en tiempos de cambio: El papel de las bibliotecas en la innovación educativa. [Documento en línea] Disponible: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30917889/manuel\\_area.pdf?1363054662=&resp](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/30917889/manuel_area.pdf?1363054662=&resp)

onse-content-  
disposition=attachment%3B+filename%3DLa\_ensenanza\_universitaria\_en\_tiempos\_d  
e.pdf&Expires=1617423861&Signature=RuIOrtAL8ueBHrKIFMAuM~Hv-  
jRiQwuzSiKGc0jd4pgCK1M0XI3q5VDbKTU0nrOzK~O119Zn~x4CD~kb-  
FZpsplIT~bwsgEE6TD5ETyQ~DfP8XFSP02GS08xKKHkaoqyiBKUurnhV-  
VNIWUvEbqt-  
5B6Hih61VyIWHQpxBPzbm~zGSdNDeioAbEnYsFQCFHDPnGYcFPE3SO5H~3g  
GGkMcKjhqyZZ67WTEP4LHzG6OtMlrLmGTwFNoOjTBj75XIVR-  
pJq~g2XdSM1dpp2G8XAgKoIAfNgNpkunGkgeI87YXyhibILfMMcxsYg3xOzJrpGh  
pqHAT3NFwpevJ5UnxlnwQ\_\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA  
[consulta: abril 1 del 2021]

Area, M. (2009). Introducción a la Tecnología educativa. [Documento en línea] Disponible:  
<https://openlibra.com/es/book/download/introduccion-a-la-tecnologia-educativa>  
[consulta: septiembre 25 del 2020]

ANCED (2010). Libro de buenas prácticas de elearning. [Documento en línea] Disponible:  
[http://mc142.uib.es:8080/rid=1P1DFDF9X-C33J46-1SJN/\\_\\_\\_www.buenaspracticaselearning.com\\_practica-2.pdf](http://mc142.uib.es:8080/rid=1P1DFDF9X-C33J46-1SJN/___www.buenaspracticaselearning.com_practica-2.pdf) [consulta: julio 25 del 2018]

Bartolomé, A. (2008). Entornos de aprendizaje mixto en educación superior. [Documento en línea] Disponible: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/955/874> [consulta: abril 8 del 2021]

Bartolomé, A., García, R., Aguaded, I. (2004). Blended learning: panorama y perspectivas. [Documento en línea] Disponible: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/18842/18484> [consulta: abril 28 del 2020]

Belloch, C. (2012). Entornos virtuales de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: [http://moodle2.unid.edu.mx/dts\\_cursos\\_mdl/pos/ED/AV/AM/07/Entornos.pdf](http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdl/pos/ED/AV/AM/07/Entornos.pdf) [consulta: agosto 25 del 2018]

Belloch, C. (2017). Diseño instruccional. [Documento en línea] Disponible: <http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1321/EVA4.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [consulta: agosto 30 del 2020]

Byrne, D. (2005). Complexity, Configurations and Cases. [Documento en línea] Disponible: [https://www.researchgate.net/profile/David-Byrne-32/publication/230557481\\_Complexity\\_Configurations\\_and\\_Cases/links/0a85e53a0407f54dc7000000/Complexity-Configurations-and-Cases.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David-Byrne-32/publication/230557481_Complexity_Configurations_and_Cases/links/0a85e53a0407f54dc7000000/Complexity-Configurations-and-Cases.pdf) [consulta: abril 8 del 2021]

Boneu, J. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. [Documento en línea] Disponible: <https://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/58133/68225> [consulta: agosto 25 del 2018]

- Bowke, G. (2002). El auge de la ciencia industrial. En González William. Cali: Universidad del Valle.
- Bunge, M. (1978). La ciencia. Su método y su filosofía. [Documento en línea] Disponible: [https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge\\_ciencia.pdf](https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf) [Consulta: abril 27 del 2020]
- Cabero, J. (2003). Replanteando la tecnología educativa. [Documento en línea] Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=755197> [consulta: septiembre 25 del 2020]
- Cabero, J. (2006). Tecnología educativa: Su evolución histórica y su conceptualización. [Documento en línea] Disponible: <https://sites.google.com/site/tecnologiaeducativaras/modulo-2/metalecturas/tecnologia-educativa-su-evolucion-historica-y-su-conceptualizacion> [consulta: agosto 25 del 2020]
- Cabero, J. (2006a). Bases pedagógicas del e-learning. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). [Documento en línea] Disponible: <http://www.uoc.edu/rusc/3/1/dt/esp/cabero.pdf> [consulta: septiembre 25 del 2020]
- Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. [Documento en línea] Disponible: <http://www.redalyc.org/html/3333/333327288002/> [consulta: mayo 25 del 2018]
- Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia digital Docente <<DigCompEdu>>. [Documento en línea] Disponible: <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/12462> [consulta: mayo 1 del 2021]
- Caro, C., Vásquez, M. (2021). Diseño, producción e implementación de recursos educativos digitales en entornos de formación virtual. [Documento en línea] Disponible: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3936/DISE%c3%91O%2c%20PRODUCCI%c3%93N%20E%20IMPLEMENTACI%c3%93N%20DE%20RECURSOS%20EDUCATIVOS%20DIGITALES%20PARA%20ENTORNOS%20DE%20FORMACI%c3%93N%20VIRTUAL1.pdf?sequence=2&isAllowed=y> [consulta: abril 1 del 2021]
- Carrero, V. Soriano, R. Requena, A. (2012) Teoría fundamentada. Grounded theory. El desarrollo de teoría desde la generalización conceptual. Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.
- Castañeda, L., Salinas, J., Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la tecnología educativa. [Documento en línea] Disponible: <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/190342> [consulta: abril 14 del 2021]
- Castañeda, M. (2008). Metodología de la investigación feminista. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México.

- Castaño, R., Jenaro, C., Flores, N. (2017). Percepciones de estudiantes del Grado de Maestro sobre el proceso y resultados de la enseñanza semipresencial -Blended Learning- [Documento en línea] Disponible: <https://revistas.um.es/red/article/view/282161> [consulta: abril 14 del 2021]
- Chiappe, A. (2016). Tendencias sobre contenidos educativos digitales en América. [Documento en línea] Disponible: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245673> [consulta: abril 4 del 2021]
- Competencia Digital. (2020). [Documento en línea] Disponible: <http://digitala.berritzegunenagusia.eus/creacion-de-contenidos/3-1-desarrollo-de-contenidos/> [Consulta:2020, septiembre 1]
- Correa, J. (2005). La integración de plataformas de e-learning en la docencia universitaria: Enseñanza, aprendizaje e investigación con Moodle en la formación inicial del profesorado. [Documento en línea] Disponible: <https://relatec.unex.es/article/view/177/167> [consulta: agosto 25 del 2018]
- Costa, A. y Domènech, G. (2002). Distintas lecturas epistemológicas en tecnología y su incidencia en la educación. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(1), pp. 159-165.
- Criollo, B. (2021). Desarrollo de un repositorio web de microcontenidos de aprendizaje para fortalecer la gestión del ciclo de vida de los objetos virtuales de aprendizaje (OVA). [Documento en línea] Disponible: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10861/2/04%20ISC%20573%20TRABAJO%20GRADO.pdf> [consulta: abril 14 del 2021]
- Daniel, G. (2004). Learning Object Repositories. WWWtools for Education. [Documento en línea] Disponible: <http://magazines.fasfind.com/wwwtools/m/1030.cfm>. [consulta: mayo 29 del 2018]
- De Vicenzi, A. (2020). Del aula presencial al aula virtual universitaria en contexto de pandemia de COVID-19. [Documento en línea] Disponible: <http://200.32.31.164:9999/ojs/index.php/debate-universitario/article/view/238/242> [consulta: abril 4 del 2021]
- Del Moral, M. (2005). Diseñando objetos de aprendizaje como facilitadores de la construcción del conocimiento. [Documento en línea] Disponible: <http://www.uoc.edu/symposia/spdece05/pdf/ID16.pdf> [consulta: mayo 25 del 2018]
- Del Prado, A., Doria, M. (2015). Construcción de materiales didácticos en ambientes virtuales de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <https://44jaiio.sadio.org.ar/sites/default/files/sts82-102.pdf> [consulta: abril 4 del 2021]
- Díaz, A., Chávez, L. (2021). Tecnología educativa: uso de Polimedia para la educación a distancia. [Documento en línea] Disponible: <https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/735/884> [consulta: abril 4 del 2021]

- Diez, E., Morales, R. (2020). Codiseño de Objetos de Aprendizaje OA como estrategia de capacitación a docentes de Educación Superior. [Documento en línea] Disponible: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1765/795> [consulta: abril 14 del 2021]
- Domínguez, C., Organista, J. López, M. (2018). Diseño instruccional para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. [Documento en línea] Disponible: <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v10n2/2007-1094-apertura-10-02-80.pdf> [consulta: abril 4 del 2021]
- Domínguez, S. (2007). El objeto de estudio en la investigación. Diversas aproximaciones. [Documento en línea] Disponible: [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/7/007\\_Dominguez.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/7/007_Dominguez.pdf) [consulta: mayo 25 del 2018]
- Downes, S. (2012). Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks. [Documento en línea] Disponible: [https://www.downes.ca/files/books/Connective\\_Knowledge-19May2012.pdf](https://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf) [consulta: abril 1 2021]
- Duval, E. (2003). A LOM research Agenda. [Documento en línea] Disponible: <http://www2003.org/cdrom/papers/alternate/P659/p659-duval.pdf> [consulta: agosto 20 del 2018]
- Escudero, J. (1979). Tecnología educativa: diseño de material escrito para la enseñanza de conceptos. Valencia, Nau Llibres.
- Fernández, B., Cabero, J. (2016) Percepciones de teleformadores del Instituto de Formación y Estudios Sociales de Sevilla sobre la teleformación. [Documento en línea] Disponible: [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/41637/Percepciones\\_de\\_teleformadores\\_del\\_Instituto\\_de\\_Formacion\\_y\\_Estudios\\_Sociales\\_de\\_Sevilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/41637/Percepciones_de_teleformadores_del_Instituto_de_Formacion_y_Estudios_Sociales_de_Sevilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [consulta: septiembre 29 del 2020]
- Foix, C. (2002). Estandares e-learning. Estado del arte. [Documento en línea] Disponible: [http://www.da-vinci.cl/Biblioteca/Estandares\\_elearning\\_EstadodelArte.pdf](http://www.da-vinci.cl/Biblioteca/Estandares_elearning_EstadodelArte.pdf) [consulta: agosto 29 del 2018]
- Gallego, R., Pérez, R. (2004). Discurso sobre el Constructivismo (primera edición). Editorial Magisterio. Serie Mesa Redonda. Colombia.
- Galvis, A., Hernández, A., Mendoza, P., Marengo, E. (1999). Ambientes virtuales de aprendizaje: Enseñanzas del proyecto OLL&T. [Documento en línea] Disponible: <http://rie.uniandes.edu.co/Volumen12.aspx> [consulta: septiembre 7 del 2020]
- Galvis, A., Pedraza, L. (2013). Desafíos del Elearning y el Blearning en educación superior. [Documento en línea] Disponible:

[https://conectate.uniandes.edu.co/images/pdf/desafios\\_conectate.pdf](https://conectate.uniandes.edu.co/images/pdf/desafios_conectate.pdf) [consulta: agosto 7 del 2020]

García, F. J. (2000). Modelo de Reutilización Soportado por Estructuras Complejas de Reutilización Denominadas Mecanos. Colecciones Vítor; 53. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

García, F. (2006). Contenidos educativos digitales: Construyendo la sociedad del conocimiento. [Documento en línea] Disponible: [http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/pdf/Articulos\\_1.pdf](http://reddigital.cnice.mec.es/6/Articulos/pdf/Articulos_1.pdf) [Consulta: septiembre 27 del 2020]

García-Ruiz, M., Aguaded, I., Bartolomé, A. (2018). La revolución del blended learning en la educación a distancia. [Documento en línea] Disponible: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/15895/RevolucionBlendedLearning.pdf?sequence=3&isAllowed=y> . [Consulta: abril 27 del 2020]

Gértrudix-Barrio, F., Gértrudix-Barrio, M. (2007). Investigaciones en torno a TIC en educación: una panorámica actualizada. Docencia e investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo, 17.

Gil, J., Melo, C. (2020). El Blended learning; instrumento generador de formación de alto impacto. [Documento en línea] Disponible: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/8929> [Consulta: junio 7 del 2020]

Gil, L. (2007). Evolución de la tecnología educativa y su incidencia en la educación a distancia. [Documento en línea] Disponible: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/download/1416/1369/> [Consulta: enero 7 del 2020]

Godoy, M., Briceño, M. (2008). Constructos teóricos que fundamentan las competencias del docente universitario para la gestión del conocimiento en contextos virtuales de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/652/65216719005.pdf> [Consulta: agosto 7 del 2020]

Gómez, M. (2020). Beneficios del uso de las nuevas tecnologías de la información como herramienta en la docencia. [Documento en línea] Disponible: <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/823/1204> [Consulta: junio 7 del 2020]

Gonzalez Arrechabaleta, M. (2005) Como desarrollar contenidos para la formación online basados en objetos de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <http://revistas.um.es/red/article/view/24631>. [consulta: julio 20 del 2018]

González-Barbone (2008). Creating the first SCORM object. [Documento en línea] Disponible: <https://www.researchgate.net/>

- publication/222413783\_Creating\_the\_first\_SCORM\_object [consulta: mayo 29 del 2018]
- González-García, M. I., López-cerezo, J. A. y Luján, J. L. (1996). Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid: Tecnos.
- González, M.; López, J. y Luján, J. (2004). Las concepciones de la tecnología. El Escorial, julio, pp. 1-16. En: <http://www.istas.ccoo.es/escorial04/material/dc06.pdf>
- González, M. (2012). Identificación y modelación de los procesos de creación de contenidos e interacciones existentes entre docentes de una misma asignatura en la Universidad EAFIT. [Documento en línea] Disponible: [https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/1203/M%F3nicaAlejandra\\_Gonz%E1lezG%F3mez\\_2012.pdf;jsessionid=EC73704963812F38FA7DEB8464E34B9C?sequence=3](https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/1203/M%F3nicaAlejandra_Gonz%E1lezG%F3mez_2012.pdf;jsessionid=EC73704963812F38FA7DEB8464E34B9C?sequence=3) [consulta: septiembre 27 del 2020]
- Graham, C. (2006). Blended Learning Systems. Definition, current trends and Future Directions. [Documento en línea] Disponible: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=%22Blended+Learning+Systems.+Definition%2C+current+trends+and+Future+Directions%22&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=%22Blended+Learning+Systems.+Definition%2C+current+trends+and+Future+Directions%22&btnG=) [Consulta: abril 14 del 2021]
- Gros, B. (2002). "Constructivismo y diseño de entornos virtuales de aprendizaje", Revista de Educación, 328, 225-247.
- Guardia, L., Maina, M. (2012). Módulo de conceptualización del diseño tecnopedagógico. [Documento en línea] Disponible: <https://cursa.ihmc.us/rid=1RSVZHQM9-21LX0R-5ZZY/M%C3%83%C2%B3dulo%20de%20conceptualizaci%C3%83%C2%B3n%20del%20dise%C3%83%C2%B1o%20tecnopedag%C3%83%C2%B3gico.pdf> [Consulta: abril 14 del 2021]
- Guardia, L. Maina, M. (2020). Diseño de cursos para contextos educativos en línea. [Documento en línea] Disponible: [http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/113467/6/Guardia\\_SMART6\\_dise%C3%B1o.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/113467/6/Guardia_SMART6_dise%C3%B1o.pdf) [Consulta: abril 1 del 2021]
- Guerrero, T., Florez, H. (2009). Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos. [Documento en línea] Disponible: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102009000200008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102009000200008&script=sci_arttext&tlng=pt) [consulta: febrero 27 del 2019]
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. [Documento en línea] Disponible: <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/39/pdf> [consulta: enero 15 del 2021]

- Güzer, B., Caner, H. (2014). The Past, Present and Future of Blended Learning: An in Depth Analysis of Literature. [Documento en línea] Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187704281401009X> [consulta: Mayo 1 del 2021]
- Hernández-Bielukas, Y., et. al. (2013). Propuesta Metodológica para la Producción de Objetos de Aprendizaje de Contenidos Abiertos Accesibles bajo un enfoque Tecnopedagógico, de Usabilidad y Accesibilidad. [Documento en línea] Disponible: [https://www.researchgate.net/publication/272686653\\_Propuesta\\_Metodologica\\_para\\_la\\_Produccion\\_de\\_Objetos\\_de\\_Aprendizaje\\_de\\_Contenidos\\_Abiertos\\_Accesibles\\_bajo\\_un\\_enfoque\\_Tecnopedagogico\\_de\\_Usabilidad\\_y\\_Accesibilidad](https://www.researchgate.net/publication/272686653_Propuesta_Metodologica_para_la_Produccion_de_Objetos_de_Aprendizaje_de_Contenidos_Abiertos_Accesibles_bajo_un_enfoque_Tecnopedagogico_de_Usabilidad_y_Accesibilidad) [consulta: agosto 27 del 2018]
- Hernández, S. (2015). Diseño instruccional constructivista de la asignatura “las TIC aplicadas a la educación” para la licenciatura en Educación mención Preescolar de la UNA. [Documento en línea] Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6296646.pdf> [consulta: diciembre 30 del 2020]
- Hughes, T. P. (1983). Networks of Power: Electric supply systems in the US, England and Germany, 1880-1930. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Hughes, T. P. (1987). The Evolution of Large Technological Systems. En W. E. Bijker, T. P. Hughes y T. Pinch (Eds.): The Social Construction of Technological Systems: New directions in the Sociology and History of Technology. Cambridge, MA: MIT Press.
- IEEE (2002) Draft standard for Learning Object Metadata. [Documento en línea] Disponible: [https://biblio.educa.ch/sites/default/files/20130328/lom\\_1484\\_12\\_1\\_v1\\_final\\_draft\\_0.pdf](https://biblio.educa.ch/sites/default/files/20130328/lom_1484_12_1_v1_final_draft_0.pdf) [consulta: mayo 25 del 2018]
- IESALC (2020). COVID 19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. [Documento en línea] Disponible: <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf> [Consulta: abril 1 del 2021]
- Imbernón, F. (2008). Análisis y propuestas de competencias docentes universitarias para el desarrollo del aprendizaje significativo del alumnado a través del e-learning y el b-learning en el marco del EEES. [Documento en línea] Disponible: [http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/EA20070049\\_Dr\\_Francisco\\_Imbernon.pdf](http://tecnologiaedu.us.es/nweb/htm/pdf/EA20070049_Dr_Francisco_Imbernon.pdf). [Consulta: octubre 2010]
- Intriago, M., Calle, R. (2021). Análisis psicosocial de la educación virtual en tiempos de pandemia, en estudiantes de básica superior. [Documento en línea] Disponible: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2293/4641> [Consulta: abril 1 del 2021]
- Ipuz, E., Trilleros, D., Urueña, F. (2015). Una mirada: epistemología en la educación. Revista Ejes [Documento en línea] Disponible: <http://funes.uniandes.edu.co/9799/1/Ipuz2015Una.pdf> [consulta: Febrero 4 del 2021]

- Jones, N. (2007). The Disruptive Effect of Technology a University Case Study. [Documento en línea] Disponible: [https://www.researchgate.net/profile/Norah-Jones/publication/36379239\\_The\\_marriage\\_of\\_Rousseau\\_and\\_blended\\_learning\\_an\\_investigation\\_of\\_three\\_higher\\_educational\\_institutions%27\\_praxis/links/0fcfd51447b4a53b77000000/The-marriage-of-Rousseau-and-blended-learning-an-investigation-of-three-higher-educational-institutions-praxis.pdf#page=122](https://www.researchgate.net/profile/Norah-Jones/publication/36379239_The_marriage_of_Rousseau_and_blended_learning_an_investigation_of_three_higher_educational_institutions%27_praxis/links/0fcfd51447b4a53b77000000/The-marriage-of-Rousseau-and-blended-learning-an-investigation-of-three-higher-educational-institutions-praxis.pdf#page=122) [consulta: Abril 1 del 2021]
- Jorum, (2004) JORUM+ Proyect. The JISC Repository for learning a teaching materials. [Documento en línea] Disponible: [http://www.jorum.ac.uk/docs/Vol1\\_fin.pdf](http://www.jorum.ac.uk/docs/Vol1_fin.pdf) [consulta: mayo 25 del 2018]
- Johnson, L., Gago , D., Adams Becker, S., Estrada, V., & Martín, S. (2018) Perspectiva Tecnológica para la Educación en América Latina 2013-2018: Análisis Regional del informe Horizon NMC. Austin, Texas: The New Media Consortium. Obtenido de [https://issuu.com/lredlich/docs/2013-2018\\_perspectivas\\_tecnol\\_gica/4](https://issuu.com/lredlich/docs/2013-2018_perspectivas_tecnol_gica/4)
- Kerres, M., Watt, C. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangements. [Documento en línea] Disponible: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1358165032000165653> [consulta: abril 7 del 2021]
- Khan, B. (2007). Flexible learning in an information society. [Documento en línea] Disponible: [https://books.google.es/books?id=Af6VuQ0WWD0C&dq=Flexible+learning+in+an+information+society&lr=&hl=es&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.es/books?id=Af6VuQ0WWD0C&dq=Flexible+learning+in+an+information+society&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s) [consulta: abril 7 del 2021]
- Lens, J. (2014) Unidades de la asignatura Epistemología de la educación. UTN. Buenos Aires. 2014.
- López, G. (2014). Una aproximación a la Epistemología de la Tecnología. [Documento en línea] Disponible: <http://comunidad.udistrital.edu.co/jruiz/files/2014/01/germalop.pdf> [consulta: agosto 25 del 2018]
- Manrique, B., Zapata, M., Arango, S. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. [Documento en línea] Disponible: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/632> [consulta: junio 7 del 2020]
- Margulieux, L. E., McCracken, W. M., y Catrambone, R. (2016). A taxonomy to define courses that mix face-to-face and online learning. *Educational Research Review*, 19, 104-118. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.07.001>
- Marín, B., Lotero, G. (2020). Del tablero al móvil Contenidos educativos digitales al servicio de procesos de enseñanza y aprendizaje. Caso EduApps Urabá (Colombia). [Documento en línea] Disponible: <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/7305> [consulta: abril 1 del 2021]

- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., Jones, K. (2009). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. [Documento en línea] Disponible: <https://repository.alt.ac.uk/629/> [consulta: Mayo 1 del 2021]
- Mendoza, P., Galvis, A. (2014). Ambientes virtuales de aprendizaje: Una metodología para su creación. [Documento en línea] Disponible: [https://issuu.com/angelalvarado/docs/evea\\_metodolog\\_\\_a\\_creaci\\_\\_n\\_\\_galvis](https://issuu.com/angelalvarado/docs/evea_metodolog__a_creaci__n__galvis) [consulta: septiembre 7 del 2020]
- Mestre, U., Fonseca, J., Valdés, P. (2007). Entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/251/8/978-959-16-0637-2.pdf> [consulta: abril 17 del 2021]
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). ¿Qué es la educación superior? [Documento en línea] Disponible: <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-196477.html>. [Consulta: Abril 8 del 2020]
- MEN (2009). Propuesta de política pública para la educación virtual [Documento en línea] Disponible: [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-211541\\_propuestapolpubeducacionvirtual\\_1.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-211541_propuestapolpubeducacionvirtual_1.pdf) [consulta: abril 28 del 2020]
- MEN (2010). Decreto 1295 del 20 de abril del 2010. [Documento en línea] Disponible: [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-229430\\_archivo\\_pdf\\_decreto1295.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf) [consulta: abril 28 del 2020]
- MEN (2012). Políticas de integración de TIC en los sistemas educativos. [Documento en línea] Disponible: [https://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-311722\\_archivo9\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/articles-311722_archivo9_pdf.pdf) [consulta: agosto 25 del 2018]
- MEN (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. [Documento en línea] Disponible: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf) [consulta: abril 28 del 2021]
- MEN (2015). Educación virtual o educación en línea. [Documento en línea] Disponible: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?\\_noredirect=1](https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1) [consulta: abril 28 del 2020]
- MEN (2016). Lineamientos con condiciones específicas de calidad para los programas ofrecidos en las modalidades virtual y combinado (blended learning). [Documento en línea] Disponible: <https://www.redttu.edu.co/es/lineamientos-del-ministerio-de-educacion-para-los-programas-ofrecidos-en-las-modalidades-virtual-y-combinada/> [consulta: junio 7 del 2020]
- Mills, S. (2002). Learning about learning objects with learning objects, Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference, Vol. 1, AACE, pp. 1.158-1.160.

- MINTIC y MEN. (2012). La formación de docentes en TIC. Casos de éxito de computadores para Educar. Bogotá: MinTIC y Computadores para Educar.
- MINTIC (2018). 'El futuro digital es de todos': la nueva política TIC. [Documento en línea] Disponible: <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-79186.html> . [consulta: agosto 25 del 2018]
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Neiva, Huila, Colombia.
- Morales, R. (2002). Capacitación basada en objetos reusables de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <https://www.ineel.mx/2002a/tendencias.pdf> [consulta: mayo 29 del 2018]
- Moreno-Guerrero, A., Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., López-Nuñez, J. (2021). Usabilidad y prospectiva del aprendizaje a distancia en Formación Profesional determinado por la competencia digital. [Documento en línea] Disponible: <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/15988/13574> [consulta: abril 28 del 2021]
- Moya, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. [Documento en línea] Disponible: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewFile/275963/363904> [consulta: agosto 29 del 2018]
- National Learning Infrastructure Initiative (2003). *Learning objects* (NLII 2003). [Documento en línea] Disponible: <http://www.educause.edu/nlii/keythemes/LearningObjects.asp> [consulta: agosto 29 del 2018]
- Navarro, F., Martínez, A., Martínez, J. (2019). Realidad virtual y Realidad aumentada. Desarrollo de aplicaciones. Editorial RA-MA. Ediciones de la U. Bogotá.
- OECD (2015). E-Learning in Higher Education in Latin America. [Documento en línea] Disponible: [https://www.oecd-ilibrary.org/education/e-learning-in-higher-education-in-latin-america\\_9789264209992-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/e-learning-in-higher-education-in-latin-america_9789264209992-en) [consulta: abril 1 del 2021]
- Ojeda, C., Varela, O. (2020). Referente didáctico para la autoría de recursos educativos digitales en la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Militar Nueva Granada (Colombia). [Documento en línea] Disponible: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/citas/article/view/6361/6014> [consulta: abril 1 del 2021]
- Oña, J. (2015). Sistema informático para la gestión de objetos de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/7710/1/04%20ISC%20366%20TRA%20BAJO%20GRADO.pdf> [consulta: abril 14 del 2021]

- Osorio, C. (2002). Enfoques sobre la tecnología. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, 2, [Documento en línea] Disponible: <http://www.campusoei.org/revistactsi/numero2/osorio.htm> [consulta: agosto 29 del 2018]
- Pacey, A. (1983). *The Culture of Technology*. Cambridge, MA: MIT Press. Traducción de R. Ríos (1990): *La cultura de la Tecnología*. México DF: FCE.
- Pacey, A. (1999). *Meaning in Technology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Padrón, J. (2001). Programa de epistemología. Seminario de epistemología. Doctorado en Ciencias Humanas. Universidad del Zulia. Venezuela.
- Palencia, R. (2020). Características de los recursos educativos multimedia en la aplicación de blended learning en cursos semipresenciales en la educación superior desde la perspectiva del tutor [Documento en línea] Disponible: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/bitstream/123456789/951/1/3.pdf> [consulta: junio 7 del 2020]
- Peñaloza, E., García, C., Martínez, R., Rojas, G. (2010). Modelo estratégico de comunicación educativa para entornos mixtos de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36815118004.pdf> [consulta: abril 7 del 2021]
- Pérez, A., López, L. (2020). Competencias digitales del docente universitario. [Documento en línea] Disponible: <https://aunarcali.edu.co/revistas/index.php/RDCES/article/view/113/80> [consulta: junio 7 del 2020]
- Pérez, B., Castellanos, C., Correal, D. (2020). Enseñanza de Arquitectura de Software en Modalidad Blended Learning: Análisis de la Percepción de Estudiantes de Maestría. [Documento en línea] Disponible: <https://search.proquest.com/openview/8a2868ccf43245beb718b0d56817ebb6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393> [consulta: junio 7 del 2020]
- Piñero, M.; Rivera, M. (2013). *Investigación cualitativa. Orientaciones procedimentales*. IPB Ediciones.
- Prado, A. (2021). Conectivismo y diseño instruccional: ecología de aprendizajes para la universidad del siglo XXI en México. [Documento en línea] Disponible: <https://www.revistas.uma.es/index.php/mgn/article/view/9349> [consulta: abril 1 del 2021]
- Prendes, M., et al. (2008). Producción de material didáctico: Los objetos de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/957/876> [consulta: julio 29 del 2018]
- Quintanilla, M. A. (1988). *Tecnología: Un Enfoque Filosófico*. Madrid: Fundesco.

- Quintanilla, M. A. (1998). Técnica y cultura. *Teorema*, XVII/3, 49-69. En Sala de Lecturas CTS+I de la OEI, 2000. [Documento en línea] Disponible: <http://www.campusoei.org/salactsi/teorema03.htm>. [consulta: julio 29 del 2018]
- Ramírez, Y. (2016). Adaptación del diseño de unidades didácticas a estilos de aprendizaje en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje [Documento en línea] Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=57509> [consulta: abril 1 del 2021]
- Richey, R. (1986) *The theoretical and conceptual bases of instructional design*. London: Kogan Page.
- Richey, R., Fields, D., Foxon, M. (2001). *Instructional design competencies: The standards* (3<sup>rd</sup> ed.). Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information & Technology.
- Rivero, N. (2000). *Enfoques epistemológicos y estilos de pensamientos*. Tesis doctoral. Universidad Simón Rodríguez, LIM-EA-I. Venezuela.
- Roatta, S., Tedini, D. (2021). La pandemia del Covid-19 y el aprendizaje semipresencial en la educación superior. [Documento en línea] Disponible: <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/1487/1222> [consulta: abril 17 del 2021]
- Roberts, G. (2003). Teaching using the web. Conceptions and approaches from a phenomenographic perspective. [Documento en línea] Disponible: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1022547619474> [consulta: abril 7 del 2021]
- Robledo, J. (2009). *Observación Participante: informantes claves y rol del investigador*. Departamento de Investigación FUDEN.
- Rodríguez, J. (2021). Reseña del libro blended learning en educación superior: Perspectivas de innovación y cambio. [Documento en línea] Disponible: <https://cuaderno.pucmm.edu.do/index.php/cuadernodepedagogia/article/view/419/461> [consulta: abril 8 del 2021]
- Rodríguez, O., Salazar, M., García, M. (2020). Virtualización del proceso de formación vs acreditación de instituciones, carreras y programas. ¿solo recursos digitales? [Documento en línea] Disponible: <http://www.informaticahabana.cu/sites/default/files/ponencia-2020/EDU063.pdf> [consulta: junio 7 del 2020]
- Rosanigo, Z. (2007). Diseño de objetos de aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19081/1783-DISE%20DE+OBJETOS+DE+APRENDIZAJE.pdf?sequence=1> [consulta: mayo 25 del 2018]
- Rozo, R. (2020). Modelo de medición del impacto del uso de recursos educativos digitales en la educación superior presencial. [Documento en línea] Disponible:

- [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25291/1/01.%20Biblioteca\\_Trabajo\\_de\\_rado\\_Rafael\\_Rozo\\_V10.11.pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/25291/1/01.%20Biblioteca_Trabajo_de_rado_Rafael_Rozo_V10.11.pdf) [consulta: febrero 12 del 2021]
- Salinas, J., Darder, A. y de Benito, B. (2015). Las TIC en la enseñanza superior: e-learning, b-learning y m-learning. En J. Cabero y J. Barroso (Coord.), *Nuevos retos en tecnología educativa*. Madrid: Síntesis, (153-174).
- Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A. Gisbert, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. [Documento en línea] Disponible: [https://www.researchgate.net/profile/Jesus-Salinas-5/publication/321245661\\_Blended\\_learning\\_mas\\_alla\\_de\\_la\\_clase\\_presencial/links/5a1d085f458515373189523f/Blended-learning-mas-alla-de-la-clase-presencial.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jesus-Salinas-5/publication/321245661_Blended_learning_mas_alla_de_la_clase_presencial/links/5a1d085f458515373189523f/Blended-learning-mas-alla-de-la-clase-presencial.pdf) [consulta: abril 17 del 2021]
- Sánchez, M., Martínez, A., Torres, R., Servín, M., Hernández, A., Benavides, M., Jaimes, C., Rendón, V. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. [Documento en línea] Disponible: <https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/AOP.pdf> [consulta: abril 1 del 2021]
- Sánchez, M., Gómez, M., Vásquez, E. (2020). Propuesta B-learning a través de Blackboard como Estrategia de Educación a Distancia. [Documento en línea] Disponible: <https://revistas.ujat.mx/index.php/hitos/article/view/4495/3468> [consulta: abril 14 del 2021]
- Sánchez, E. (2021). Caracterización de universidades colombianas que han adoptado la metodología a distancia (virtual). [Documento en línea] Disponible: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/39058/ejsanchezpi.pdf?sequence=3&isAllowed=y> [consulta: abril 1 del 2021]
- Siemens, G. (2004). A learning theory for the digital age. [Documento en línea] Disponible: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm> [consulta: junio 7 del 2020].
- Siemens, G. Gašević, D., Dawson, S. (2015). Preparing for the digital university: a review of the history and current state of distance, blended, and online learning. [Documento en línea] Disponible: <https://ictlogy.net/bibliography/reports/projects.php?idp=3138&lang=ca> [consulta: Mayo 1 del 2021]
- Silvio, J. (2010). El aprendizaje mixto en la educación permanente: bases para una estrategia sistemática. [Documento en línea] Disponible: [El aprendizaje mixto en la educación permanente: bases para una estrategia sistemática.](#) [consulta: abril 4 del 2021]
- Skinner, B. (1983). *Gestión, calidad y competitividad* (primera edición). Editorial McGraw-Hill. México.
- Sousa, S., Peset, M., Muñoz-Sepulveda, J. La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. [Documento en línea] Disponible:

<http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:735bd99d-f785-460f-90b7-db227ff02dc4/05sousaesp-ingl.pdf> [consulta: Mayo 1 del 2021]

- Strauss, A. y Corbin, J. (2012). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquia.
- Taylor, S.J. y Bogdan R. “Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados”. Editorial Paidós Básica. 1987 de todas las ediciones en castellano. pp. 100-132
- Torres, T., García, A. (2019). Reflexiones sobre los materiales didácticos virtuales adaptativos. [Documento en línea] Disponible: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142019000300002#B9](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000300002#B9) [consulta: abril 4 del 2021]
- Tovar-Gálvez, J. (2013). Formación investigativa inicial: reflexiones pedagógicas y didácticas. Nouisitz: Revista de investigación científica y tecnológica, 54 (junio), pp. 797-807.
- Tovar-Gálvez, J., García, A. (2016). Epistemología de la tecnología y sus implicaciones: estudio de concepciones de estudiantes de ingenierías”. Revista Internacional de Tecnología, conocimiento y sociedad. pp. 143-149.
- Turpo, O. (2010). Contexto y desarrollo de la modalidad educativa blended learning en el sistema universitario iberoamericano. [Documento en línea] Disponible: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n45/v15n45a2.pdf> [consulta: abril 1 del 2021]
- Turpo-Gebera, O., García, F. (2019). La producción científica sobre el blended Learning en Perú: avances y perspectivas [Documento en línea] Disponible: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/142836/Ponencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [consulta: junio 7 del 2020]
- Turpo-Gebera, O., Hernández Serrano, M. J. (2014). La convergencia pedagógica y tecnológica de la modalidad Blended Learning (pp. 101-119). La convergencia pedagógica y tecnológica de la modalidad Blended Learning En MARTÍN GARCÍA, A. V. (Coord.). Blended Learning en educación superior. Perspectivas de innovación y cambio. Madrid, Editorial Síntesis S.A.
- UNESCO (2016). Educación 2030: Declaración de Icheon y marco de acción para la realización del objetivo de desarrollo sostenible 4. [Documento en línea] Disponible: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656\\_spa/PDF/245656spa.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa/PDF/245656spa.pdf.multi) [consulta: abril 1 del 2021]
- Varas, L. M. (2003). *Repositorio de Objetos de Aprendizaje*. [Documento en línea] Disponible: [http://www.alejandria.cl/recursos/documentos/documento\\_varas.doc](http://www.alejandria.cl/recursos/documentos/documento_varas.doc) [consulta: agosto 29 del 2018]

- Vargas, L. (2017). Rol productor de contenidos educativos digitales docentes: producción de videos educativos como estrategia en la UdeC. [Documento en línea] Disponible: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/30012/Luz%20Adriana%20Vargas%20Escobar%20%28Tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [consulta: abril 14 del 2021]
- Vásquez, M. (2014). Modelos blended learning en educación superior: análisis crítico-pedagógico. [Documento en línea] Disponible: [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127936/DTHE\\_VasquezAstudilloM\\_BlenndedLearningEducacionSuperior.pdf;jsessionid=034CDC07366BC1E7170D2F6832F8E8C5?sequence=1](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127936/DTHE_VasquezAstudilloM_BlenndedLearningEducacionSuperior.pdf;jsessionid=034CDC07366BC1E7170D2F6832F8E8C5?sequence=1) [consulta: abril 1 del 2021]
- Vásquez, M. (2015). Modelo Salamanca: enfoque pedagógico para el diseño de cursos b-learning en educación superior. [Documento en línea] Disponible: <https://repositorial.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/20.500.12579/4422/Mario%20V%20a1squez%20Ponencia%20Virtual%20Educa%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [consulta: abril 7 del 2021]
- Vásquez, M. (2016). Modelos blended learning en educación superior. Innovación en la enseñanza. [Documento en línea] Disponible: <https://gredos.usal.es/handle/10366/127936> [consulta: abril 22 del 2020]
- Vásquez, M. (2017). Aplicación de modelo pedagógico blended learning en educación superior. [Documento en línea] Disponible: <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/323296> [consulta: abril 17 del 2021]
- Villalonga, A. (2015). La Educación Superior a distancia. Modelos, retos y oportunidades. [Documento en línea] Disponible: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/educacion\\_a\\_distancia\\_modelo\\_final.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/educacion_a_distancia_modelo_final.pdf) [consulta: abril 1 del 2021]
- Wiley, D. (2000). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. [Documento en línea] Disponible: [http://wesrac.usc.edu/wired/bldg-7\\_file/wiley.pdf](http://wesrac.usc.edu/wired/bldg-7_file/wiley.pdf) [consulta: julio 29 del 2018]
- Willis, J. (2009). Constructivist Instructional Design (CID): Foundations, Models, and Examples [Documento en línea] Disponible: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wvcnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=%22Constructivist+Instructional+Design%22&ots=s0Y8YTE4lq&sig=VMGzBqCz28pBQPrb1\\_RoOgOLaSA#v=onepage&q=%22Constructivist%20Instructional%20Design%22&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=wvcnDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=%22Constructivist+Instructional+Design%22&ots=s0Y8YTE4lq&sig=VMGzBqCz28pBQPrb1_RoOgOLaSA#v=onepage&q=%22Constructivist%20Instructional%20Design%22&f=false) [consulta: abril 14 del 2021]
- Zabala, C., Camacho, H. y Chávez, S., (2013). Tendencias epistemológicas predominantes en el aprendizaje de las TIC en el área de la educación. [Documento en línea] Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4451079> [consulta: agosto 29 del 2018]

Zapata-Ross, M. (2020). La Universidad inteligente. [Documento en línea] Disponible:  
<https://www.um.es/ead/red/57/zapata2.pdf> [consulta: abril 14 del 2021]

## ANEXO 1

### LA INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES EN SISTEMAS BLENDED LEARNING APLICADOS A LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA.

#### INSTRUMENTO DE ENTREVISTA A PROFUNDIDAD.

**Perfil Informante Clave: Docente, gestor de cursos soportados en Moodle**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Lugar:** \_\_\_\_\_

**Ayuda Tecnológica:** Plataforma Microsoft Teams

De antemano quiero saludarlo, darle la bienvenida a este encuentro y agradecer de antemano el participar voluntariamente en él. Mi nombre es Mauricio Rojas Contreras y soy docente del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Pamplona y estoy desarrollando una investigación sobre la Integración de contenidos educativos digitales en modelos de educación mediados por TIC, usted ha sido escogido(a) por formar parte del grupo de docentes de un programa de la facultad de Ingenierías de la Universidad de Pamplona o por ser un profesional diseñador de contenidos educativos o por ser gestor de cursos mediados por TIC o por ser decano de la facultad de Ingenierías de la Universidad de Pamplona, garantizando con ello un conocimiento inicial acerca de la integración de contenidos educativos en educación superior. Es de resaltar que las respuestas que se den al tema a tratar son desde la visión de usted como profesional y que por lo tanto no existen respuestas acertadas o equivocadas, verdaderas o falsas, sino son puntos de vista alrededor del tema a tratar y que pueden ser expuestos tranquilamente.

Es importante que usted entienda que sus respuestas son de carácter confidencial y anónimo.

## **Categoría contenidos educativos digitales**

1. En sus palabras qué significado tiene la expresión contenidos educativos digitales.
2. ¿Los cursos que usted dirige son teóricos o teóricos prácticos?
3. ¿Hay alguna diferencia sustancial en la organización de los contenidos educativos cuando la asignatura que dirige es teórica o teórico-práctica?
4. ¿Los contenidos de sus cursos están estructurados en Unidades? ¿En cuantas unidades pueden estar organizados sus cursos? ¿Cuántas horas de contacto directo supone el desarrollo de una unidad?
5. ¿Podría describir el proceso que usted lleva a cabo para la construcción de contenidos y materiales de un curso?
6. ¿Podría describir los criterios que utiliza para seleccionar los materiales a emplear en una clase?
7. ¿Tiene usted conocimiento de conceptos de diseño instruccional? ¿Conoce algún modelo de diseño instruccional? Ha tenido durante su vida algún tipo de formación en pedagogía y/o didáctica?

## **Categoría modelos de educación mediados con TIC (blended learning)**

8. ¿Durante cuantos semestres ha desarrollado cursos presenciales con soporte de una mediación tecnológica como Moodle?
9. ¿Podría describir qué tipo de actividades desarrollan los alumnos en Moodle?
10. ¿Podría describir qué criterios utiliza como docente para seleccionar que tipo de contenidos se soportaran a través de las mediaciones tecnológicas en una clase?
11. ¿En qué tipo de formato presenta los contenidos en el sistema de gestión de aprendizaje (LMS)?

Categoría Educación Superior

12. ¿Conoce algún tipo de norma nacional que regule la oferta de programas académicos en modalidad virtual o dual?
13. ¿Conoce algún tipo de norma nacional que regule el trabajo docente en modalidad elearning o blearning?
14. ¿Conoce algún estándar para elearning?

Firma Participante: \_\_\_\_\_

Firma Investigador: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2

### Informe de citas

Proyecto (Tesis Integración de contenidos educativos digitales)

Informe creado por Mauricio en 22/04/2021

Citas seleccionadas (100)

### Informe de citas

Citas seleccionadas (100)

---

#### **9:1 los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cua..... (2294:2595) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cuales nos apoyamos los docentes para llevar ese conocimiento explícito a los estudiantes, son todos aquellos recursos apoyados en las tecnologías tipo presentaciones, audios, PDF, podcast todo lo relacionado al conocimiento explícito.

---

#### **9:2 para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un..... (3117:3295) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un objetivo cómo vamos a trabajar, los recursos educativos y pues se, si hay alguna actividad, o una evaluación.

---

#### **9:3 dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo..... (4061:5105) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo que es texto, imágenes y audio, si, por lo menos todo parte de tener una guía o un libreto dependiendo del tipo de recurso pues se, se estructura el libreto, ejemplo si es una presentación, mis presentaciones dependiendo si es una presentación de información pues sólo puede llevar, solo puede llevar o llevará texto, imágenes, si, ya si es un, un podcast yo tengo que hacer también el libreto, buscar el programa con el cual voy a grabar ese audio en este caso yo utilizó Audacity, y si es un video tiene igual que los otros un pequeño guion y pues utilizo la plataforma o un programa de grabación de pantallas, en este caso Screen Recorded, y simplemente pues sigo el libreto que voy a realizar en ese tutorial, si es para

explicar una temática, una herramienta todo parte de los libretos, utilizo siempre imágenes que sean de alta calidad los tutoriales si los hago más de forma no tan estricta por así decirlo ya que a los estudiantes les gusta más lo que es más informa

---

#### **9:4 los criterios siempre van a ser de, por lo menos si es un recurso tipo..... (5938:6450) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los criterios siempre van a ser de, por lo menos si es un recurso tipo de video, verifico la fuente, la persona, el canal de esa persona en YouTube, siempre utilizo videos de YouTube, rara vez utilizo de otra fuente, primero reviso la fuente principal, segundo la cantidad de visitas, la cantidad de suscriptores y la calidad del video como tal, que no superen los cinco minutos dependiendo de la temática, y si es un documental debe estar realmente en muy buena calidad y voy a la fuente principal del documenta

---

#### **9:5 el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda d..... (9248:9374) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda de ese conocimiento que tiene que trabajar los estudiantes

---

#### **9:6 el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pue..... (9749:10110) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pues hay muchos recursos educativos que podemos trabajar con los estudiantes en la construcción apoyados en las TIC, está el conectivismo que es de los que hoy en día representa el aprendizaje apoyado en las TIC, está el M. Learning que pues la, el aprendizaje a través de los dispositivos móvil

---

#### **9:7 el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo muc..... (16504:17950) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo mucho los tutoriales, profe porque es la forma como, cuando estamos en lo presencial, yo les puedo explicar a ellos ahí en clase, pero ya cuando no este un estudiante que falta a clase, pues es mucho más practico y el se guía o siga trabajando con un tutorial que el docente haya construido o con un tutorial que este por ahí disponible, es el primero que utilizo pero antes va pues acompañado pues de una parte de contextualización, también utilizo mucho los PDF para hacer las reflexiones de los foros, de las actividades que podríamos colocar tipo foro, los podcast también los he utilizado, en la presencialidad antes de la pandemia pues, se usaban pero después de esta época de pandemia se han utilizado para enviar audios o

notas de voz a través de las herramientas de comunicación, he trabajado con objetos virtuales de aprendizaje, pero no empaquetados profe sino simplemente los analizo, y los trabajo y los explico, mas nunca se los he compartido como tal, como un objeto virtual de aprendizaje en paquete, y de realidad aumentada tenemos por ahí una actividad dentro de una de las temáticas profe que es, es una aplicación para marcadores de realidad aumentada y eso es solo una actividad que esa si la aplico solo la aplico para la electiva TAC, pero la coloco más como estrategia de motivación o de conocimiento, de que es la realidad aumentada o la realidad virtual.

---

**10:1 es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que..... (1576:1778) - D 10: ENTREVISTA  
AO\_transcrita\_vf**

es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que están todas unidas para llevar a cabo conseguir unos objetivos relacionados con el aprendizaje y que lo hacemos a través de las TICs

---

**10:2 lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se mo..... (2055:2276) - D 10: ENTREVISTA  
AO\_transcrita\_vf**

lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se monta en la herramienta, se desarrolla, se hace el análisis, como la retroalimentación y luego lo que hacemos es volver otra vez a utilizar ese contenido,

---

**10:3 el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en..... (3351:3552) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en que se les va a dar ese contenido, los artículos científicos o los artículos que vamos a colocar ahí, los videos, las presentaciones

---

**10:4 es la parte de interactividad, la funcionabilidad que puede tener, las..... (4310:4485) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es la parte de interactividad, la funcionabilidad que puede tener, las funciones que cumple el objeto que estamos trayendo, otra característica también es como la accesibilidad

---

**10:5 es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaje..... (5532:5735) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaje, no, así como los materiales que yo voy a utilizar dentro de ese ambiente de aprendizaje con el objetivo de que me sirvan como apoyo

---

**10:6 lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollam..... (6441:6862) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollamos, implementamos y evaluamos, ese es el modelo ADDIE, del que te estoy hablando, pero básicamente pues de acuerdo a los parámetros del programa también se puede utilizar el aula invertida allí, dentro de estos contenidos educativos digitales, el conectivismo también es otro que podemos considerar el aprendizaje a través del establecimiento de redes

---

**10:7 los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia..... (8345:8791) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia sobre todo, tenemos la búsqueda, la selección, también debemos tener en cuenta MR allí criterios como la interactividad, la parte de multimedia, la parte que hay, lo que dices, la parte que hay tanto sincrónica como asincrónica, el fácil acceso, el manejo a los materiales a la actividad y algo muy importante que me permita dentro de la organización pues hacer el seguimiento

---

**10:8 si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimi..... (9699:9981) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimiento del desempeño, si me permite que tenga mecanismos como por ejemplo autoevaluación, que me permita llevar como una estadística de la información de los estudiantes, y que sea como apoyo a lo que estoy haciendo

---

**10:9 los PDFs, los .doc, los PPT, por ejemplo, el Excel, en formato de vide..... (10414:10536) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los PDFs, los .doc, los PPT, por ejemplo, el Excel, en formato de video los MP4, VCL, en imágenes por ejemplo el JPG, JPEG...

---

**10:10 el decreto 1330 del 2019 MR, habla sobre lo que es las dinámicas globa..... (11560:12240) - D 10: ENTREVISTA  
AO\_transcrita\_vf**

el decreto 1330 del 2019 MR, habla sobre lo que es las dinámicas globales de la educación superior, y entonces ahí reconoce la diversidad de oferta y demanda de los programas, como es la presencialidad, en cuanto a modalidades de presencialidad, distancia, virtual, dual, entonces ahí rige eso, si, y por ejemplo las instituciones pueden ofertar ese tipo de programas académicos con contenido curricular presencial, a distancia, virtual, dual, o combinaciones de ellas, ese es el decreto 1330. Y en cuanto a lo que es por ejemplo el contenido digital hay una ley que es la 1887 del 2018, por la cual se crea como una semana nacional del blog y de los contenidos creativos digitales

---

**11:1 contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o eso..... (3460:3657) - D 11: ENTREVISTA  
AVtranscrita\_vf**

contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o esos materiales que se, que se digitalizan con el propósito de que sean un recurso para la persona que está en proceso de formación

---

**11:2 pueden de pronto manifestarse como en diferentes medios, en este caso..... (3720:3814) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

pueden de pronto manifestarse como en diferentes medios, en este caso textos, imágenes, videos,

---

**11:3 primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que..... (4283:4558) - D 11: ENTREVISTA  
AVtranscrita\_vf**

primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que el estudiante debe cumplir y de pronto las competencias en el caso que corresponda se deban lograr en este caso y finalmente pues también hablamos de los resultados que él pueda ejercer con ese conocimiento

---

**11:4 esos conocimientos que se deben lograr transmitir al estudiante y estab..... (4616:4787) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

esos conocimientos que se deben lograr transmitir al estudiante y establezco en primera estancia una localización de que contenidos son relevantes a través de unas temáticas

---

**11:5 primero una búsqueda y posteriormente se establecen de pronto la const..... (4911:5024) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

primero una búsqueda y posteriormente se establecen de pronto la construcción si es necesario de algunos elementos

---

**11:6 la otra situación de organización es que esos conocimientos vayan de p..... (5155:5263) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

la otra situación de organización es que esos conocimientos vayan de pronto siendo graduales desde un sistema

---

**11:7 hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se..... (6432:8155) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se determinan que es lo que se requiere para el logro de pronto del proceso de aprendizaje, en este caso de enseñanza y obviamente de aprendizaje por el estudiante, al mismo tiempo hay una búsqueda en fuentes de información, diría yo confiables ósea en ese sentido dependiendo de la asignatura en Google Academic, pero en especialmente en mi caso, en temas relacionados con la parte profesional, en ese caso en fuentes que hacen referencia a productos tecnológicos o a nuevas técnicas o métodos que básicamente se generan, obviamente hago un proceso de lectura y extracción de esas referencias y empiezo a construir ya sea en este caso en primera estancia a nivel textual, lo relevante del proceso para lograr ese proceso evidente con el análisis. Luego procedo a hacer la construcción, identifico de pronto la forma de cómo se va a llevar esos contenidos, la forma de cómo vamos a lograr ese contenido, a través de una actividad, a través de un documento PDF, o a través de inclusive de la construcción de una presentación que se quede disponible para ellos, o de una guía que básicamente permita establecer esos conceptos que ya se extrajeron y se pueda generar, por lo general esos se hacen en formatos en PDF, en algunas ocasiones cuando se tiene de pronto las herramientas se desarrollan algunos videos donde intervengo a través de una demostración de cómo se hace el proceso, sobre

todo en los elementos que corresponden a enseñar lo práctico en el sitio, se graba un video y obviamente construimos ese material para ello, y posteriormente pues se hace el despliegue dentro del proceso de la clase en una de las herramientas de manejo de contenidos.

---

**11:8 esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuentes..... (8915:9064) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuentes que estén recientemente desarrolladas y obviamente sustentada científicamente

---

**11:9 criterio también hace referencia es a la profundidad y a lo que va apo..... (10028:10162) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

criterio también hace referencia es a la profundidad y a lo que va aportar ese conocimiento, al logro de los objetivos de la asignatura

---

**11:10 otro criterio importante es lograr obtener contenidos que sean fácilme..... (10608:10790) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

otro criterio importante es lograr obtener contenidos que sean fácilmente asimilables por el estudiante y que tengan un tipo de presentación que les facilite el proceso de comprensión

---

**11:11 se buscan también muchos materiales que sean de tipo gráfico, que sean..... (11043:11255) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se buscan también muchos materiales que sean de tipo gráfico, que sean de tipo visual, si, videos o entrevistas de pronto que indican cierto grado de pronto de trasmisión de este conocimiento en términos generales

---

**11:12 se hace una reproducción, una adaptación de esos contenidos para poder..... (11270:11408) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se hace una reproducción, una adaptación de esos contenidos para poderlos llevar a los formatos que básicamente podemos colocar en la clase

---

**11:13 realmente que yo recuerde no son muchos las capacitaciones o los proc..... (11886:11978) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

realmente que yo recuerde no son muchos las capacitaciones o los procesos que hemos recibido

---

**11:14 uno se adapta a los procesos que definen las instituciones (12387:12444) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

uno se adapta a los procesos que definen las instituciones

---

**11:15 se correlaciona con el modelo constructivista, ya que, lo que se busca..... (13631:14190) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se correlaciona con el modelo constructivista, ya que, lo que se busca en todos estos procesos que hemos hecho, era que el estudiante a través de técnicas o a través de procedimientos, de resolver situaciones o problemas y especialmente en estas materias que son orientadas mucho a lo que son los conceptos prácticos, ellos puedan de pronto ir recibiendo esos elementos necesarios para que vayan de pronto implicando sus ideas, sus formas de cómo resolver esas situaciones que se le plantea para poder lograr un objetivo específico dentro del proceso formativo

---

**11:16 tanto en la presencialidad como en la virtualidad es el crear o coloca..... (16343:16550) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

tanto en la presencialidad como en la virtualidad es el crear o colocar como un crecimiento ascendente de las cosas de menor complejidad a mayor complejidad de las temáticas que se están tratando en el curso

---

**11:17 uno prepara sus clases en forma consecutiva y genera de pronto un logr..... (16783:17573) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

uno prepara sus clases en forma consecutiva y genera de pronto un logro de aprendizaje que se vaya acumulando para lograr eso en la parte presencial, que pasa en el LMS, LMS

empieza uno también a ubicar esos contenidos de lectura, de contenidos que de pronto el estudiante de una manera, no necesariamente en forma sincrónica, sino obviamente en un espacio de momento empieza a desarrollar y darle como los conceptos iniciales para posteriormente desarrollar una serie de actividades que apliquen esos conceptos y vayan de una manera gradual asimilando, esa es como la comparación entre esa parte presencial y de utilización del LMS, la ventaja que tiene uno de pronto en el LMS, es que básicamente el estudiante pues tiene una mayor posibilidad en el tiempo de desarrollar unas actividades

---

**11:18 las unidades del contenido que se van a desplegar dentro de ella en pr..... (21142:21334) - D 11: ENTREVISTA**  
**AVtranscrita\_vf**

las unidades del contenido que se van a desplegar dentro de ella en primera instancia activo unos recursos, si, activo unos recursos que básicamente corresponden de pronto a materiales de video

---

**11:19 al final de esas sesiones por lo general siempre establezco un proceso..... (21488:21706) - D 11: ENTREVISTA**  
**AVtranscrita\_vf**

al final de esas sesiones por lo general siempre establezco un proceso de actividad autoevaluativa especialmente sobre una retroalimentación donde se ubican de pronto interrogantes básicos que se debieron haber cumplido

---

**11:20 implementar una evaluación final, ósea ya una actividad final, que le..... (22306:22430) - D 11: ENTREVISTA**  
**AVtranscrita\_vf**

implementar una evaluación final, ósea ya una actividad final, que le permita de pronto condensar a través de una evaluación

---

**11:21 cómo fue el proceso de asimilación de todas esas unidades y la aplicac..... (22550:22636) - D 11: ENTREVISTA**  
**AVtranscrita\_vf**

cómo fue el proceso de asimilación de todas esas unidades y la aplicación de las mismas

---

**11:22 obedecen de pronto a la resolución de una situación, de un reto, o una..... (22787:22972) - D 11: ENTREVISTA**

**AVtranscrita\_vf**

obedecen de pronto a la resolución de una situación, de un reto, o una situación problemática, que básicamente ellos de forma individual y que han avanzado en el curso de forma colectiva

---

**11:23 obedece muchas veces al tipo de contenido que tiene cada una de estas..... (23324:23445) - D 11: ENTREVISTA**

**AVtranscrita\_vf**

obedece muchas veces al tipo de contenido que tiene cada una de estas unidades y le permiten de pronto una mayor facilidad

---

**11:24 uno de los principales recursos que utilizo es el recurso de las pagin..... (25253:25768) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

uno de los principales recursos que utilizo es el recurso de las paginas HTML, que me permiten enriquecer de pronto un contenido a través de imágenes, o a través inclusive de incrustación de videos internamente dentro de la página, si, adicionalmente cuando encuentro de pronto un video interesante, pues de una manera directa se ubica allí como recurso, si, en este caso, y adicionalmente otro de los formatos también muy utilizados sobre todo cuando se hace referenciación hacia un documento ya existente es el PDF

---

**11:25 a nivel de pronto de realidad aumentada, o esos temas no he podido de..... (25915:26064) - D 11: ENTREVISTA**

**AVtranscrita\_vf**

a nivel de pronto de realidad aumentada, o esos temas no he podido de pronto tener mucha experiencia en ese uso de ese tipo de recursos en ese sentido

---

**11:26 he podido de pronto identificar de que ha habido unas normas que de p..... (26916:27341) - D 11: ENTREVISTA**

**AVtranscrita\_vf**

he podido de pronto identificar de que ha habido unas normas que de pronto orientan de pronto este tipo de modalidades, del uso de herramientas a nivel de la virtualidad o lo que hoy en día se conoce como dual, pero el más reciente que yo de pronto pueda distinguir

es la norma nacional, el decreto 1330, hace referencia a, de pronto a revisar las características yo creo que hacen referencia a esta modalidad de tipo virtual

---

**11:27 se encuentran esos elementos orientadores pero no están como clasifica..... (28466:28720) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se encuentran esos elementos orientadores pero no están como clasificados a nivel de normativa, la normativa es la que mencionaba a nivel nacional, entiendo que a nivel internacional pues si hay muchos países que ya tienen esto reglamentado en ese sentido

---

**12:1 es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el so..... (2063:2230) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el soporte, el mejoramiento y el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a través de internet

---

**12:2 en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo..... (2706:3418) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo generalmente los contenidos desarrollados en los módulos ya vienen prediseñados por docentes que fueron los creadores de cada uno de ellos, cuando he tenido la oportunidad de crear contenidos para programas o módulos de modalidad virtual, se estructuran de acuerdo al desarrollo que se proyecta en cada uno de los módulos, en sus diferentes unidades, hay una planeación, unos recursos que se usan y para cada una de las actividades que se deben entregar por los estudiantes, debe haber una contextualización, una parte conceptual, para planear cada una de esas actividades, el contenido de las actividades y como se evaluaría cada una de ellas

---

**12:3 hay que tener en cuenta que los contenidos que nosotros construimos e..... (4381:4898) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

hay que tener en cuenta que los contenidos que nosotros construimos en nuestros módulos tiene que ir alineado con lo que quiere el programa, para que es o cual es el objetivo del módulo; si el módulo que uno va a desarrollar, cada uno de los recursos educativos para basar o soportar el desarrollo de las actividades o del proceso de enseñanza-aprendizaje, prácticamente o básicamente lo que yo hago con la construcción de recursos es mirar el contenido que debe llevar la línea de trabajo en el desarrollo del módulo

---

**12:4 el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo q..... (5616:6347) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo que se supone o se proyecta que el módulo tiene en el contenido, entonces es algo que uno debe mirar, que materias o que módulos vienen de anteriores, o dentro del pensum, dentro de la organización del pensum que materias van antes, esas competencias previas que deben ir, ahora se manejan mucho lo de competencias alrededor de los estudiantes, entonces va de la mano con el anterior conocimiento y competencias previas de los estudiantes, el análisis del contenido proyectado específicamente para cada clase, que era lo que les comentaba, que era lo que comentaba en la anterior pregunta y, pienso que la organización y algo secuencial del material es importante

---

**12:5 instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento e..... (6958:7629) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento en la creación de contenidos en plataformas como Blackboard, Moodle, Chamilo, y específicamente en las plataformas como la plataforma que maneja la UDES, específicamente, y ellos planean o desarrollan ciertas capacitaciones cuando uno ingresa a la institución para poder conocer en que plataformas se va a trabajar, primero los módulos, y obviamente hay una capacitación para construcción de cada uno de los contenidos o de las diferentes opciones que la plataforma brinda para las actividades síncronas o asíncronas que uno pueda incluir en el desarrollo de cualquiera de las actividades de los módulos

---

**12:6 en mi institución la UFPSO, eso se maneja el modelo constructivista so..... (8739:9047) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

en mi institución la UFPSO, eso se maneja el modelo constructivista social, entonces por eso digo que no hay, pienso yo que todos los modelos son afines a que uno pueda llevar esos contenidos educativos digitales a sus actividades de desarrollo de módulos en los programas o actividades que se vayan a incluir

---

**12:7 la instrucción o la parte de capacitación a inicio del trabajo incluyó..... (9989:10449) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

la instrucción o la parte de capacitación a inicio del trabajo incluyó la organización de actividades y recursos dentro de la plataforma de Moodle y los criterios que pienso yo,

que se deben tener en cuenta es, algunos ya los habíamos comentado pero la organización del contenido en el módulo dentro del pensum, primero dentro del pensum y segundo como está organizado o como se proyecta dentro de ese módulo, la planificación de las horas por unidad y por tema

---

### **12:8 las características propias de la clase, como les decía que primero ha..... (12365:12633) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

las características propias de la clase, como les decía que primero hay que revisar que se trae de la anterior y que se proyecta hacer en la nueva, de acuerdo a eso, pues uno puede proyectar, realizar actividades de soporte incluyendo esas herramientas que usted nombra

---

### **12:9 los documentos de texto, están o se han trabajado en formato PDF, y ex..... (13520:13930) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

los documentos de texto, están o se han trabajado en formato PDF, y extensión de Word .doc o más nuevo .docs, para los materiales que tengan figuras o imágenes generalmente se ha usado jpg y png, y otros formatos adicionales ya no tan comunes o menos usados son los de las presentaciones de power point que son ppt y ptx, y ya para formatos de audio y video es muy común o si generalmente se usa mp3 y video mp4

---

### **12:10 conozco que existen los decretos a nivel nacional, pero no me se la se..... (14579:14921) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

conozco que existen los decretos a nivel nacional, pero no me se la secuencia o el identificador del documento en el cual se soporte la creación de programas virtuales, pero si a nivel nacional existen, a nivel institucional si hay unas resoluciones que se llaman en la institución, donde dan los lineamientos para la creación de los programas

---

### **13:1 los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los e..... (1692:2240) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los estudiantes en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de habilidades, es un contenido que de cierta forma se diseña para que el estudiante a través de sus sentidos, pueda despertar su afinidad hacia el tema y captar toda la información que uno les quiera entregar y les despierte como esa especie de necesidad de aprender más y de profundizar más sobre el tema, esos contenidos al ser digitales uno puede aprovechar pues la parte multimedia que ofrece la parte digital

---

**13:2 se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo..... (3027:3435) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo que se tiene que entregar y pues particularmente yo pues hago como una especie de análisis sobre que bases traen los estudiantes en su formación previa, pues con estos presaberes, y púes en base a esos presaberes yo empiezo como a encajar los contenidos que les voy a entregar para que ellos empiecen a armar su estructura de conocimiento

---

**13:3 el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dic..... (4244:4776) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dictar a mis estudiantes, esto analizo pues los diferentes ítems que se deben cubrir, primero investigo por mi material propio, que es lo que tengo, que he desarrollado ya en cursos anteriores, retomo esos materiales y pues los organizo, después de que ya tengo armado, después de que construyo mi primera propuesta, entonces me voy a internet o hacia otras bibliografías para complementar un poco lo que, lo que yo ya tengo, esto, siempre pues surgen cosas nuevas

---

**13:4 los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que u..... (5619:6309) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que uno genera es perfecto, a veces uno tiene material que, que uno diseña y piensa que va a lograr su objetivo, y que después que uno los aplica dice bueno aquí los estudiantes se perdieron, no lograron, entonces uno queda como con la noción del material que tan efectivo fue, entonces dependiendo de qué tan apropiado es el contenido para el tema que quiero desarrollar, pues yo digo este me sirve, este no me sirve, esto también el tipo de formato en el que está hecho, si por ejemplo es una guía teórica o es un video, o si es esto audio, bueno, dependiendo lo que sea, que tan fácil es adaptarlo a la necesidad que tengo

---

**13:5 si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el a..... (7150:7396) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el asunto, en el diseño instruccional lo que busca es definir cuáles son los diferentes parámetros, ítems que uno debe tener presentes en el momento de diseñar el diferente material

---

**13:6 es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que..... (8742:9222) - D 13: ENTREVISTA**

**EA\_transcrita\_vf**

es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que estoy como en la mitad entre el cognitivista y el constructivista, yo necesito que los estudiantes desarrollen sus habilidades a partir de conocimientos que ya traen, y que esos conocimientos les ayuden a avanzar en la adquisición de nuevos conocimientos, y pues también necesito que los estudiantes tomen un problema y sean capaces de aportar soluciones y construir su propia forma de solucionar algún problema

---

**13:7 Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuand..... (9881:11019) - D 13: ENTREVISTA**

**EA\_transcrita\_vf**

Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuando yo diseño los cursos trato de ser como muy específico en el momento en el que está el estudiante, por lo menos en este momento que los estudiantes tuvieron que adaptarse, si o si, a este tipo de entorno para poder acceder a los diseños de clase y todo, yo separo en la estructura de Moodle que le entrego a los estudiantes por semanas, entonces yo abro un primer espacio, donde le digo que este es el primer corte, el segundo corte y proyecto final de aula, y en el primer corte le pongo semana 1, semana 2, semana 3 y ahí voy colocando los diferentes enlaces para que ellos puedan acceder, porque pues uno, yo me he dado cuenta que trabajando en esos entornos algunos estudiantes se pierden mucho, y pues cuando uno les da alguna, alguna asignación o algo ellos no saben a qué punto de Moodle tienen que ir a buscar asignaciones o el contenido, o las diferentes herramientas que uno les entregue; entonces primero me baso en eso, en que el entorno Moodle que yo le entregue al estudiante debe ser muy claro para que el apenas entre sepa a donde tiene que dirigirse.

---

**13:8 prácticamente la usaba como un apoyo para que el estudiante, primero a..... (15200:15576) - D 13: ENTREVISTA**

**EA\_transcrita\_vf**

prácticamente la usaba como un apoyo para que el estudiante, primero accediera a la información que se daba en clase, es decir, era más que todo como un repositorio donde ellos podían encontrar las diferentes guías, las fechas importantes, poder descargar de pronto códigos o algo que desarrolláramos en clase y esto acceder a material, libros electrónicos, direcciones, videos

---

**13:9 mis contenidos son más que todo textos, guía formato PDF donde entrego..... (17181:17437) - D 13: ENTREVISTA  
EA\_transcrita\_vf**

mis contenidos son más que todo textos, guía formato PDF donde entrego pues información en texto e imágenes, también videos generados por mi donde pues en un video de 30, 40 minutos hago una explicación de algún tema, presentaciones en Power Point animadas

---

**14:1 los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, he..... (1768:2010) - D 14: ENTREVISTA  
MS\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, herramientas, recursos que son creados y utilizados, para desarrollar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y Comunicación

---

**14:2 se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos..... (2325:2664) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos del curso, cuáles son las habilidades que deben desarrollarse, que vamos a desarrollar en los estudiantes, las competencias y se hace todo el proceso de selección del material y una forma que considero muy practica para organizar esos contenidos es a través de semanas

---

**14:3 es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar..... (3723:4454) - D 14: ENTREVISTA  
MS\_transcrita\_vf**

es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, donde pues se parte de la planificación de las temáticas, de cuáles son esos objetivos, esas competencias, digamos que se van a desarrollar durante toda la asignatura, pues se hace la búsqueda de la información, se desarrollan los materiales, sean documentos, actividades, talleres, guías, evaluaciones, y pues se planea como las va a ir desarrollando el estudiante, si, como va a ir haciendo ese proceso, se establecen todos los mecanismos de evaluación y pues también se determinan cuáles van a ser las acciones que se van a tener en cuenta para poder mejorar, y las acciones que sea necesario tomar de acuerdo a esos resultados de esas evaluaciones

---

**14:4 esa selección pues se hace con respecto a tratar de buscar materiales..... (4971:5211) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

esa selección pues se hace con respecto a tratar de buscar materiales de calidad, cierto, en portales educativos, de una reconocida trayectoria, se mira la pertinencia del material, si, y el aporte que va a tener para el desarrollo del curso

---

**14:5 en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormen..... (5973:6495) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormente me desempeñaba, recibí una variedad de cursos, capacitaciones, participación en congresos, en actividades para el desarrollo para tener toda esa experiencia, en ese diseño de instrumentos, y pues actualmente en la universidad donde laboro estamos precisamente en un proceso de capacitación para el uso, o para la construcción de todos estos materiales bajo estos ambientes de Blended Learning, apoyadas en tecnologías de la información y comunicación

---

**14:6 en la universidad donde me desempeño, se tienen modelos auto estructur..... (6786:7022) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la universidad donde me desempeño, se tienen modelos auto estructural y cognitivo, donde se busca darle al estudiante todas las pautas y que ellos vayan estructurando y construyendo el conocimiento, cierto, en un contexto globalizado

---

**14:7 siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al e..... (8033:8491) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al estudiante comprender la temática, las actividades que le van a permitir pues argumentar, proponer ideas, soluciones, construir nuevo conocimiento y pues hay una serie de actividades que se desarrollan en el aula, sobre todo las que requieren esa interacción física, si, de pronto pues como ese manejo directo con los programas, con las maquinas, entonces organizo una serie de actividades

---

**14:8 depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desa..... (10820:11479) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desarrollar, entonces si se requiere que el estudiante tenga o aborde una temática, conozca si esa temática, utilizaba objetos de aprendizaje donde el pudiera vislumbrar, cierto, esos contenidos de apoyo y que de alguna manera pudiera irse autoevaluando, si pues en la web se encuentra una cantidad de objetos virtuales de este tipo donde pues podemos, uno como docente puede ir haciendo ese seguimiento, ya digamos para el tema de las evaluaciones, en el tema se utilizaban herramientas o digamos objetos asociados a quices, a diferentes herramientas que el mismo Moodle nos permitía construir

---

**14:9 el tema de documentos, cierto, ósea, material en PDF, material guías d..... (12711:12947) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

el tema de documentos, cierto, ósea, material en PDF, material guías de aprendizaje donde ellos puedan ir allí también desarrollándolas, cierto, desarrollando pues las actividades, y que sea a través también de herramientas colaborativas

---

**15:1 los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel..... (1114:1315) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel material didáctico que tenga una formación, digamos que por finalidad tenga la enseñanza y que esté representado en forma digital.

---

**15:2 los contenidos educativos tanto pues los digitales como en caso de no..... (1532:2092) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos tanto pues los digitales como en caso de no tener, de tener apoyo en otros que no sean digitales, los organizo por unidades y posteriormente los discrimino por sesiones, es decir de acuerdo a cada temática que se ofrezca, organizo los contenidos que requiera dicha temática, fundamentalmente esa es digamos, ese es el criterio primario que utilizo, no los organizo por tipos de contenidos sino por temas y ese tema puede tener una amalgama digamos que de herramientas didácticas, entre ellos si requiero contenidos educativos digitales

---

**15:3 es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al curso..... (3297:3945) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al curso, de cuáles son los objetivos fundamentales de aprendizaje que se debe tener en el curso y de acuerdo a ello pondero la distinta distribución y la cantidad de tiempo que se deba, digamos que requerir en cada uno de los temas que el contenido exija, una vez tenga discriminado digamos que cuanto, que cuanta es la proporción de tiempo dedicado en porcentaje digamos a cada uno de los temas, empiezo a discriminar el nivel de profundización que se debe dar en cada uno y a determinar cuáles serán los contenidos que en ese tema podre abordar y que alcanzare en el tiempo estimado

---

**15:4 primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe lle..... (5070:5625) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe llevar, segundo una evaluación de qué tipo de recursos es el más adecuado, si se requiere un video, si se requiere un archivo simplemente, si se requiere una infografía, etc., posteriormente el tercer paso acá teniendo esa, digamos que esa selección hecha del tipo de material, diseñaré ya como tal el material, y un cuarto paso se implementa, ósea se realiza el recurso dependiendo del tipo de recurso al que necesito hacer referencia, eso es para resumir cuatro pasos como ya le expliqué

---

**15:5 esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efecti..... (5980:6728) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efectivamente no existen digamos que muchos lugares o muchos tipos de fuentes de capacitación que le ayuden a uno realizar esa selección, en este momento estamos ante una jungla de información, donde para presentar por ejemplo a los estudiantes para guiarlos en el proceso de aprendizaje de cierta temática, existen demasiados, digamos que herramientas que le pueden ayudar a uno, sin embargo no todas las herramientas tienen la misma claridad, ni persiguen exactamente las mismas metas, para yo seleccionar esos materiales, fundamentalmente lo que hago es buscar varias opciones y entre ellas utilizando mi experiencia discrimino cuál es la que se acerca más a los objetivos del curso

---

**15:6 tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccio..... (7297:8433) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional pero enfocado específicamente a información tecnológica, pero a pesar de ello la percepción de mí mismo es que sigo siendo empírico, ósea no me rijo totalmente por digamos que mecanismos que la teoría ofrece, en parte porque a veces siento que esos mecanismos no son del todo digamos que objetivos, a veces los mecanismos, o digamos que los referentes teóricos que dan para hacer diseño instruccional son como, se quedan demasiado en la teoría y no, es mi percepción no, y no aterrizan la práctica, y eso hace que cuando yo organizo contenidos educativos, lo hago fundamentalmente basado en los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados del curso que voy a impartir, pero lo hago ajustándome a ello, entonces que hago, lo que hago realmente es que el diseño instruccional que voy a hacer, supongamos que si estoy diseñando un curso en Moodle lo realizo, pues si tengo en cuenta los tres momentos, tiene obviamente que haber un momento de introducción a la clase, un desarrollo de la clase y un proceso de conclusión y finalización a la clase

---

### **15:7 el modelo pedagógico que más encaja con el manejo de recursos educativos..... (9875:10139) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

el modelo pedagógico que más encaja con el manejo de recursos educativos digitales, tanto de contenidos educativos digitales en general como de objetos de aprendizaje que fue el área en la que yo trabajé en mi tesis de maestría, es el modelo pedagógico conectivista

---

### **15:8 digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el c..... (16253:16603) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el criterio fundamental es seccionar digamos que los recursos que utilizo en tres categorías, una recursos digamos que, de presentación del conocimiento, otra recursos motivacionales y una tercera recursos de indagación acerca del nivel de conocimiento que pueda adquirir un estudiante

---

### **15:9 los recursos que prefiero utilizar son PDFs, infografías y videos, eso..... (17365:17773) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los recursos que prefiero utilizar son PDFs, infografías y videos, esos son los tres recursos que yo más utilizo, también me apoyo en cuestionarios y en algunas de las herramientas que ofrece el LMS actualmente para diseñar actividades, pero digamos que

en el momento de presentar contenidos y en el momento de generar, digamos que motivación en el estudiante, estos son los tres formatos que yo prefiero usar

---

**16:1 Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas q..... (1984:2263) - D 16: ENTREVISTA  
RM\_transcrita\_vf**

Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas que pueden ser pues blogs, noticias, libros electrónicos, videos, imágenes, infografías, web in apps que la utilizo como complemento a la catedra de la asignatura en este caso el enfoque hacia la parte educativa

---

**16:2 contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenido..... (3475:4003) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenidos programáticos de las asignaturas y pues la idea es ir dosificando al estudiante en esos contenidos, entonces es la manera de organizarlos, primero pues es siguiendo los contenidos programáticos y segundo pues buscando fuentes para crear nuevos contenidos que sean pues lo más completos, lo más descriptivos, yo trato de que sean visuales pero que también tengan texto para que los estudiantes pues alimenten sobre todo el lenguaje técnico de la asignatura.

---

**16:3 buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte..... (6317:6604) - D 16: ENTREVISTA  
RM\_transcrita\_vf**

buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte teórica, y bueno obviamente pues hay que diseñar unas actividades para unas prácticas enfocadas para evaluar pues si ese conocimiento fue asimilado, entonces pues normalmente uno hace un quiz, o hace una autoevaluación

---

**16:4 uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y s..... (8885:9474) - D 16: ENTREVISTA  
RM\_transcrita\_vf**

uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y sobre todo que la ventana de que ese conocimiento no tenga más de cinco años, si, ósea entre más reciente sea mucho mejor, ósea que sea de un año, dos años, pero por muy muy vieja pues cinco años, pero pienso que uno o dos años es como la tecnología es tan cambiante en el caso de nosotros uno o dos años ya es mucho tiempo, entonces es mejor alrededor de un año

que esa tecnología que tan, o ese contenido que tan, tan nuevo vaya a estar, entonces primero la calidad, el creador del contenido y segundo que sea reciente.

---

**16:5 era que la educación en un momento... bueno si tuviera que tomar uno ser..... (11790:11880) - D 16: ENTREVISTA**  
**RM\_transcrita\_vf**

era que la educación en un momento... bueno si tuviera que tomar uno sería el constructivismo

---

**16:6 uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una di..... (16081:16829) - D 16: ENTREVISTA**  
**RM\_transcrita\_vf**

uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una diapositiva, es que slideshare pues tiene un plugin donde, pues uno copia el embebido y lo pega en Moodle, entonces se ve la diapositiva dentro de Moodle, similar a como se ve en Slideshare, lo otro pues acompañarlo de pronto de un PDF, ósea de un texto que profundice como más en el tema las diapositivas, porque en las diapositivas no se puede colocar mucho texto, entonces pues uno utiliza un recurso, un recurso de Word, si, pasado a PDF, para que ocupe menos espacio pues que los muchachos puedan descargar y leer, y adicionalmente eso tiene que ir acompañado de una actividad evaluativa o practica que puede ser, esto, una tarea, si, de pronto una practica que ellos realicen

---

**16:7 las diapositivas en PDF, si, que las suba a Slideshare, y lo mismo pue..... (18711:19142) - D 16: ENTREVISTA**  
**RM\_transcrita\_vf**

las diapositivas en PDF, si, que las suba a Slideshare, y lo mismo pues lo que hablaba de los recursos de profundización en las definiciones pues también son PDF, el semestre pasado pues me apoyé mucho en YouTube, en generar contenido para YouTube, pues este semestre no lo hice tanto porque pues ya lo había hecho el semestre pasado, que era las clases en zoom... de MP4, pues los subía a YouTube y solamente subía al LMS el embebido

---

**17:1 los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a travé..... (2776:3424) - D 17: ENTREVISTA**  
**RC\_transcrita\_vf**

los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a través de interacciones, si, que nos implementan para un mejoramiento académico en la parte de la virtualidad, también nos garantiza un marco didáctico de comunicación a través de la parte digital, pero en este contexto yo quería de pronto mencionar también que hay unas características muy importantes que debemos tener en cuenta, que básicamente son la interactividad, la flexibilidad, la estabilidad y la estandarización, que esos son componentes, si, para uno de pronto poder generar o direccionar toda documentación o establecer dentro de un curso un contenido educativo digital

---

### **17:2 partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay..... (3706:4740) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay unos lineamientos de la universidad que se deben aplicar, dentro de esos lineamientos tiene un contenido programático de cada una de las asignaturas, dependiendo de eso se debe tomar entonces, a partir de eso empiezo a verificar si hay evidencia bibliográfica, empiezo a mirar dentro de la biblioteca que en realidad tiene muchísimo, libros y contenidos esenciales para poderlo direccionar dentro de ese contexto, si, y a la vez esto empiezo a revisar los artículos que sean de pronto de innovación para poder incluir, para poder de pronto rescatar, cierto, no solamente en la actualidad y a la vez también genero de pronto esquemas mentales para poder de ahí caracterizar totalmente bien los conceptos correspondientes, y genero mapas conceptuales, videos, escojo algunos artículos respecto, tengo algunos motores muy importantes que a veces me gusta buscar en Dialnet, Redalyc, en Scielo donde empiezo a mirar y bajo para poder incluir de pronto en ese esquema

---

### **17:3 para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de..... (7106:7496) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de ahí, primero que todo debo mirar cual es el escenario correspondiente, a quien les va a llegar de pronto esa herramienta respectiva, lo otro, el siguiente paso, debo hacer un guion y la verdad es muy difícil para hacer un guion porque hay a veces que uno tiene un tema bastante complicado y de pronto es demasiado el tema

---

### **17:4 el modelo pedagógico es constructivista, si, pues más que todo es la o..... (11364:11855) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

el modelo pedagógico es constructivista, si, pues más que todo es la orientación de nosotros a través de participación colaborativa, pero en la construcción del conocimiento apoyándonos en las herramientas informáticas y a la vez el estudiante pueda construir totalmente ese conocimiento dirigiéndose hacia unos contenidos digitales, entonces el profesor y el estudiante iríamos, ahí mismo estamos es construyendo totalmente esa participación, dentro de estos contenidos educativos digitales

---

### **17:5 partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que..... (14048:14737) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que me está preguntando la actividad y esos recursos se desarrolla un plan de trabajo partiendo de la temática de la asignatura, primero que todo pues realizo el contenido programático e involucrando esto todos los ítem respecto a los temas correspondiente, después de eso empiezo a generar cada uno de los temas, empiezo a agregar las actividades de aprendizaje y esas actividades de aprendizaje, pues utilizo la parte de Moodle, donde puedo subir, dependiendo la actividad, el contenido correspondiente a Moodle da la facilidad de tener unas herramientas muy amplias donde puedo también agregar pues los videos soportados

---

### **17:6 Yo utilizo los formatos correspondientes de presentaciones de Power Po..... (20562:20815) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

Yo utilizo los formatos correspondientes de presentaciones de Power Point, igualmente PDF, igualmente videos, en formato si más que todo en Word, si también esto, a veces utilizo pues algunas herramientas respectivas, pero involucrando la URL... la página.

---

### **18:1 el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro..... (2083:2750) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro del aula, pues seguramente no necesariamente tiene que ser virtual, es un recurso que uno utiliza dentro del aula para poder basarlo en un apoyo para el estudiante ósea uno utiliza estos recursos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de manera que el aprendizaje no se hace solamente en el aula de clase sino también pues por fuera, o pues en sus horas de contacto indirecta y entonces básicamente son aquellos mecanismos como por ejemplo libros digitalizados, videos, cualquier otro elemento que uno puede describir como un contenido de apoyo hacia lo que yo imparto en mi salón de clase.

---

**18:2 cuáles son los objetivos que se quiera abordar en la materia más allá..... (6178:6722) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

cuáles son los objetivos que se quiera abordar en la materia más allá de un contenido programático, sino los objetivos, que es lo que yo pretendo impartir, para que a final del semestre el estudiante conozca y sepa, y se defiendan en esa área o en ese contexto, con base a esos objetivos yo empiezo a armar contenidos por cada objetivo, contenidos ya sea de vídeo, de PDF, todo lo que pueda apoyar lo que yo imparte en clase y lo que no puedo, no alcanzo a impartirlo, no puedo impartirlo por tiempo, pero también es favorable que ellos conozcan

---

**18:3 me baso en los objetivos, se da por ejemplo, digamos que yo en este mo..... (14614:15252) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

me baso en los objetivos, se da por ejemplo, digamos que yo en este momento quiero impartir algo como este Framework modelo MVC, modelo vista controlador, entonces cuando yo busco reutilizar código, pues yo me baso en el contenido, los objetivos de explicar ese tema qué MVC, entonces yo le busco como por ejemplo, material que me permita a mi impartirle de una mejor manera, primero que es la parte conceptual en MVC, luego le busco un contenido que permita reformularles a ellos preguntas, ósea que ellos puedan hacerse preguntas a si mismo de porque utilizó MVC, donde lo puedo aplicar, porque aplica aquí, acá no, cosas por ese estilo

---

**18:4 experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los e..... (16485:17029) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los estudiantes, ósea yo aprendí con ese mini cursito que forja a partir de lo que sería pues uno, pues puede trabajar con diferentes metodologías pero pues uno lo que hace es basarse en lo que es el área de conocimiento y uno desarrolla ciertas, pues ciertas herramientas, ciertas instrucciones, ciertas pues como le decía experiencias, uno las forja al estudiante a partir de las experiencias, entonces pues eso es lo que alcance a conocer y pues de cierta manera me ha ayudado

---

**18:5 tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herrami..... (20473:21103) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herramienta como Moodle, esto me sirve como un canal, para poder comunicarme con los estudiantes de manera indirecta, ósea básicamente que yo organicé entonces, bueno ya yo tengo lo que

les voy a impartir, entonces ahora pues saco qué es lo que yo le alcanzo a dar en clases y que es lo que no, que es lo que ellos deben investigar, entonces separo lo que ellos deben investigar, les formuló lo que es el contenido digital ya de estudio, por ejemplo apoyó con videos, con PDF y entonces organizó en qué fecha voy a montar ese contenido para que ellos lo tengan visible

---

**18:6 en mis cursos predominan lo que es el video, ósea video tutoriales que..... (25916:26194) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

en mis cursos predominan lo que es el video, ósea video tutoriales que yo les imparto, yo hablando, ósea yo les hablo y les explico y todo, lo que son PDF ya sea pues generado a través de unas dispositivas, o lo que es generado a través de LaTeX, como lo menciona ósea ejercicios

## ANEXO 3

### Informe de citas

---

#### Actividades de aprendizaje

##### 7 Citas:

**9:2 para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un..... (3117:3295) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un objetivo cómo vamos a trabajar, los recursos educativos y pues se, si hay alguna actividad, o una evaluación.

**10:8 si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimi..... (9699:9981) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimiento del desempeño, si me permite que tenga mecanismos como por ejemplo autoevaluación, que me permita llevar como una estadística de la información de los estudiantes, y que sea como apoyo a lo que estoy haciendo

**12:8 las características propias de la clase, como les decía que primero ha..... (12365:12633) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

las características propias de la clase, como les decía que primero hay que revisar que se trae de la anterior y que se proyecta hacer en la nueva, de acuerdo a eso, pues uno puede proyectar, realizar actividades de soporte incluyendo esas herramientas que usted nombra

**13:7 Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuand..... (9881:11019) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuando yo diseño los cursos trato de ser como muy específico en el momento en el que está el estudiante, por lo menos en este momento que los estudiantes tuvieron que adaptarse, si o si, a este tipo de entorno para poder acceder a los diseños de clase y todo, yo separo en la estructura de Moodle que le entrego a los estudiantes por semanas, entonces yo abro un primer espacio, donde le digo que este es el primer corte, el segundo corte y proyecto final de aula, y en el primer corte le pongo semana 1, semana 2, semana 3 y ahí voy colocando los diferentes enlaces para que ellos puedan acceder, porque pues uno, yo me he dado cuenta que trabajando en esos entornos algunos estudiantes se pierden mucho, y pues cuando uno les da alguna, alguna asignación o algo ellos no saben a qué punto de Moodle tienen que ir a buscar asignaciones o el contenido, o las diferentes herramientas que uno les entregue; entonces primero me baso en eso, en que el entorno Moodle que yo le entregue al

estudiante debe ser muy claro para que el apenas entre sepa a donde tiene que dirigirse.

**14:7 siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al e..... (8033:8491) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al estudiante comprender la temática, las actividades que le van a permitir pues argumentar, proponer ideas, soluciones, construir nuevo conocimiento y pues hay una serie de actividades que se desarrollan en el aula, sobre todo las que requieren esa interacción física, si, de pronto pues como ese manejo directo con los programas, con las maquinas, entonces organizo una serie de actividades

**14:8 depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desa..... (10820:11479) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desarrollar, entonces si se requiere que el estudiante tenga o aborde una temática, conozca si esa temática, utilizaba objetos de aprendizaje donde el pudiera vislumbrar, cierto, esos contenidos de apoyo y que de alguna manera pudiera irse autoevaluando, si pues en la web se encuentra una cantidad de objetos virtuales de este tipo donde pues podemos, uno como docente puede ir haciendo ese seguimiento, ya digamos para el tema de las evaluaciones, en el tema se utilizaban herramientas o digamos objetos asociados a quices, a diferentes herramientas que el mismo Moodle nos permitía construir

**15:9 los recursos que prefiero utilizar son PDFs, infografías y videos, eso..... (17365:17773) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los recursos que prefiero utilizar son PDFs, infografías y videos, esos son los tres recursos que yo más utilizo, también me apoyo en cuestionarios y en algunas de las herramientas que ofrece el LMS actualmente para diseñar actividades, pero digamos que en el momento de presentar contenidos y en el momento de generar, digamos que motivación en el estudiante, estos son los tres formatos que yo prefiero usar

---

○ **Adaptación a las políticas institucionales de diseño instruccional**

**2 Citas:**

**11:14 uno se adapta a los procesos que definen las instituciones (12387:12444) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

uno se adapta a los procesos que definen las instituciones

**12:2 en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo..... (2706:3418) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo generalmente los contenidos desarrollados en los módulos ya vienen prediseñados por docentes que fueron los creadores de cada uno de ellos, cuando he tenido la oportunidad de crear contenidos para programas o módulos de modalidad virtual, se estructuran de acuerdo al desarrollo que se proyecta en cada uno de los módulos, en sus diferentes unidades, hay una planeación, unos recursos que se usan y para cada una de las actividades que se deben entregar por los estudiantes, debe haber una contextualización, una parte conceptual, para planear cada una de esas actividades, el contenido de las actividades y como se evaluaría cada una de ellas

---

## ○ Adaptación a los formatos de presentación de los contenidos educativos digitales

### 1 Citas:

**11:12 se hace una reproducción, una adaptación de esos contenidos para poder..... (11270:11408) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se hace una reproducción, una adaptación de esos contenidos para poderlos llevar a los formatos que básicamente podemos colocar en la clase

---

## ○ ADDIE

### 2 Citas:

**10:6 lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollam..... (6441:6862) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollamos, implementamos y evaluamos, ese es el modelo ADDIE, del que te estoy hablando, pero básicamente pues de acuerdo a los parámetros del programa también se puede utilizar el aula invertida allí, dentro de estos contenidos educativos digitales, el conectivismo también es otro que podemos considerar el aprendizaje a través del establecimiento de redes

**15:4 primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe lle..... (5070:5625) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe llevar, segundo una evaluación de qué tipo de recursos es el más adecuado, si se requiere un video, si se requiere un archivo simplemente, si se requiere una infografía, etc., posteriormente el tercer paso acá teniendo esa, digamos que esa selección hecha del tipo de material, diseñaré y como tal el material, y un cuarto paso se implementa, ósea se realiza el

recurso dependiendo del tipo de recurso al que necesito hacer referencia, eso es para resumir cuatro pasos como ya le expliqué

---

## ● Alcance de contenidos educativos digitales

### 18 Citas:

#### **9:1 los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cua..... (2294:2595) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cuales nos apoyamos los docentes para llevar ese conocimiento explícito a los estudiantes, son todos aquellos recursos apoyados en las tecnologías tipo presentaciones, audios, PDF, podcast todo lo relacionado al conocimiento explícito.

#### **9:2 para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un..... (3117:3295) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un objetivo cómo vamos a trabajar, los recursos educativos y pues se, si hay alguna actividad, o una evaluación.

#### **10:1 es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que..... (1576:1778) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que están todas unidas para llevar a cabo conseguir unos objetivos relacionados con el aprendizaje y que lo hacemos a través de las TICs

#### **11:1 contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o eso..... (3460:3657) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o esos materiales que se, que se digitalizan con el propósito de que sean un recurso para la persona que está en proceso de formación

#### **11:3 primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que..... (4283:4558) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que el estudiante debe cumplir y de pronto las competencias en el caso que corresponda se deban lograr en este caso y finalmente pues también hablamos de los resultados que él pueda ejercer con ese conocimiento

#### **12:1 es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el so..... (2063:2230) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el soporte, el mejoramiento y el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a través de internet

**12:3 hay que tener en cuenta que los contenidos que nosotros construimos e..... (4381:4898) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

hay que tener en cuenta que los contenidos que nosotros construimos en nuestros módulos tiene que ir alineado con lo que quiere el programa, para que es o cual es el objetivo del módulo; si el módulo que uno va a desarrollar, cada uno de los recursos educativos para basar o soportar el desarrollo de las actividades o del proceso de enseñanza-aprendizaje, prácticamente o básicamente lo que yo hago con la construcción de recursos es mirar el contenido que debe llevar la línea de trabajo en el desarrollo del módulo

**13:1 los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los e..... (1692:2240) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los estudiantes en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de habilidades, es un contenido que de cierta forma se diseña para que el estudiante a través de sus sentidos, pueda despertar su afinidad hacia el tema y captar toda la información que uno les quiera entregar y les despierte como esa especie de necesidad de aprender más y de profundizar más sobre el tema, esos contenidos al ser digitales uno puede aprovechar pues la parte multimedia que ofrece la parte digital

**14:1 los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, he..... (1768:2010) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, herramientas, recursos que son creados y utilizados, para desarrollar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y Comunicación

**14:3 es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar..... (3723:4454) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, donde pues se parte de la planificación de las temáticas, de cuáles son esos objetivos, esas competencias, digamos que se van a desarrollar durante toda la asignatura, pues se hace la búsqueda de la información, se desarrollan los materiales, sean documentos, actividades, talleres, guías, evaluaciones, y pues se planea como las va a ir desarrollando el estudiante, si, como va a ir haciendo ese proceso, se establecen todos los mecanismos de evaluación y pues también se determinan cuáles van a ser las acciones que se van a tener en cuenta para poder mejorar, y las acciones que sea necesario tomar de acuerdo a esos resultados de esas evaluaciones

**15:1 los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel..... (1114:1315) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel material didáctico que tenga una formación, digamos que por finalidad tenga la enseñanza y que esté representado en forma digital.

**15:3 es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al cur..... (3297:3945) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al curso, de cuáles son los objetivos fundamentales de aprendizaje que se debe tener en el curso y de acuerdo a ello pondero la distinta distribución y la cantidad de tiempo que se deba, digamos que requerir en cada uno de los temas que el contenido exija, una vez tenga discriminado digamos que cuanto, que cuanta es la proporción de tiempo dedicado en porcentaje digamos a cada uno de los temas, empiezo a discriminar el nivel de profundización que se debe dar en cada uno y a determinar cuáles serán los contenidos que en ese tema podre abordar y que alcanzare en el tiempo estimado

**15:5 esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efecti..... (5980:6728) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efectivamente no existen digamos que muchos lugares o muchos tipos de fuentes de capacitación que le ayuden a uno realizar esa selección, en este momento estamos ante una jungla de información, donde para presentar por ejemplo a los estudiantes para guiarlos en el proceso de aprendizaje de cierta temática, existen demasiados, digamos que herramientas que le pueden ayudar a uno, sin embargo no todas las herramientas tienen la misma claridad, ni persiguen exactamente las mismas metas, para yo seleccionar esos materiales, fundamentalmente lo que hago es buscar varias opciones y entre ellas utilizando mi experiencia discrimino cuál es la que se acerca más a los objetivos del curso

**16:1 Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas q..... (1984:2263) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas que pueden ser pues blogs, noticias, libros electrónicos, videos, imágenes, infografías, web in apps que la utilizo como complemento a la catedra de la asignatura en este caso el enfoque hacia la parte educativa

**17:1 los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a travé..... (2776:3424) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a través de interacciones, si, que nos implementan para un mejoramiento académico en la parte de la virtualidad, también nos garantiza un marco didáctico de comunicación a través de la parte digital, pero en este contexto yo quería de pronto mencionar también que hay unas características muy importantes que debemos tener en cuenta, que

básicamente son la interactividad, la flexibilidad, la estabilidad y la estandarización, que esos son componentes, si, para uno de pronto poder generar o direccionar toda documentación o establecer dentro de un curso un contenido educativo digital

**17:2 partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay..... (3706:4740) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay unos lineamientos de la universidad que se deben aplicar, dentro de esos lineamientos tiene un contenido programático de cada una de las asignaturas, dependiendo de eso se debe tomar entonces, a partir de eso empiezo a verificar si hay evidencia bibliográfica, empiezo a mirar dentro de la biblioteca que en realidad tiene muchísimo, libros y contenidos esenciales para poderlo direccionar dentro de ese contexto, si, y a la vez esto empiezo a revisar los artículos que sean de pronto de innovación para poder incluir, para poder de pronto rescatar, cierto, no solamente en la actualidad y a la vez también genero de pronto esquemas mentales para poder de ahí caracterizar totalmente bien los conceptos correspondientes, y genero mapas conceptuales, videos, escojo algunos artículos respecto, tengo algunos motores muy importantes que a veces me gusta buscar en Dialnet, Redalyc, en Scielo donde empiezo a mirar y bajo para poder incluir de pronto en ese esquema

**18:1 el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro..... (2083:2750) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro del aula, pues seguramente no necesariamente tiene que ser virtual, es un recurso que uno utiliza dentro del aula para poder basarlo en un apoyo para el estudiante ósea uno utiliza estos recursos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de manera que el aprendizaje no se hace solamente en el aula de clase sino también pues por fuera, o pues en sus horas de contacto indirecta y entonces básicamente son aquellos mecanismos como por ejemplo libros digitalizados, videos, cualquier otro elemento que uno puede describir como un contenido de apoyo hacia lo que yo imparto en mi salón de clase.

**18:2 cuáles son los objetivos que se quiera abordar en la materia más allá..... (6178:6722) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

cuáles son los objetivos que se quiera abordar en la materia más allá de un contenido programático, sino los objetivos, que es lo que yo pretendo impartir, para que a final del semestre el estudiante conozca y sepa, y se defiendan en esa área o en ese contexto, con base a esos objetivos yo empiezo a armar contenidos por cada objetivo, contenidos ya sea de vídeo, de PDF, todo lo que pueda apoyar lo que yo imparto en clase y lo que no puedo, no alcanzo a impartirlo, no puedo impartirlo por tiempo, pero también es favorable que ellos conozcan

---

## ○ Año de creación del contenido educativo digital

### 2 Citas:

**11:8 esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuentes..... (8915:9064) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuentes que estén recientemente desarrolladas y obviamente sustentada científicamente

**16:4 uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y s..... (8885:9474) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y sobre todo que la ventana de que ese conocimiento no tenga más de cinco años, si, ósea entre más reciente sea mucho mejor, ósea que sea de un año, dos años, pero por muy muy vieja pues cinco años, pero pienso que uno o dos años es como la tecnología es tan cambiante en el caso de nosotros uno o dos años ya es mucho tiempo, entonces es mejor alrededor de un año que esa tecnología que tan, o ese contenido que tan, tan nuevo vaya a estar, entonces primero la calidad, el creador del contenido y segundo que sea reciente.

---

## ○ Atributos de los contenidos educativos digitales

### 1 Citas:

**10:3 el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en..... (3351:3552) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en que se les va a dar ese contenido, los artículos científicos o los artículos que vamos a colocar ahí, los videos, las presentaciones

---

## ○ Aula invertida

### 2 Citas:

**10:6 lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollam..... (6441:6862) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollamos, implementamos y evaluamos, ese es el modelo ADDIE, del que te estoy hablando, pero básicamente pues de acuerdo a los parámetros del programa también se puede

utilizar el aula invertida allí, dentro de estos contenidos educativos digitales, el conectivismo también es otro que podemos considerar el aprendizaje a través del establecimiento de redes

**15:8 digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el c..... (16253:16603) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el criterio fundamental es seccionar digamos que los recursos que utilizo en tres categorías, una recursos digamos que, de presentación del conocimiento, otra recursos motivacionales y una tercera recursos de indagación acerca del nivel de conocimiento que pueda adquirir un estudiante

---

## ● BLENDED LEARNING

Comentario: por Mauricio

*Combinación o integración de la modalidad de educación presencial y no presencial sustentada en las TIC cuyos denominadores comunes son la clase o interacción presencial y el apoyo en línea mediante el uso de diversas tecnologías generando una confluencia tecnopedagógica.*

### 8 Citas:

**9:7 el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo mucho muc..... (16504:17950) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo mucho los tutoriales, profe porque es la forma como, cuando estamos en lo presencial, yo les puedo explicar a ellos ahí en clase, pero ya cuando no este un estudiante que falta a clase, pues es mucho más practico y el se guía o siga trabajando con un tutorial que el docente haya construido o con un tutorial que este por ahí disponible, es el primero que utilizo pero antes va pues acompañado pues de una parte de contextualización, también utilizo mucho los PDF para hacer las reflexiones de los foros, de las actividades que podríamos colocar tipo foro, los podcast también los he utilizado, en la presencialidad antes de la pandemia pues, se usaban pero después de esta época de pandemia se han utilizado para enviar audios o notas de voz a través de las herramientas de comunicación, he trabajado con objetos virtuales de aprendizaje, pero no empaquetados profe sino simplemente los analizo, y los trabajo y los explico, mas nunca se los he compartido como tal, como un objeto virtual de aprendizaje en paquete, y de realidad aumentada tenemos por ahí una actividad dentro de una de las temáticas profe que es, es una aplicación para marcadores de realidad aumentada y eso es solo una actividad que esa si la aplico solo la aplico para la electiva TAC, pero la coloco más como estrategia de motivación o de conocimiento, de que es la realidad aumentada o la realidad virtual.

**10:7 los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia..... (8345:8791) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia sobre todo, tenemos la búsqueda, la selección, también debemos tener en cuenta MR allí criterios como la interactividad, la parte de multimedia, la parte que hay, lo que dices, la parte que hay tanto sincrónica como asincrónica, el fácil acceso, el manejo a los materiales a la actividad y algo muy importante que me permita dentro de la organización pues hacer el seguimiento

**14:5 en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormen..... (5973:6495) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormente me desempeñaba, recibí una variedad de cursos, capacitaciones, participación en congresos, en actividades para el desarrollo para tener toda esa experiencia, en ese diseño de instrumentos, y pues actualmente en la universidad donde laboro estamos precisamente en un proceso de capacitación para el uso, o para la construcción de todos estos materiales bajo estos ambientes de Blended Learning, apoyadas en tecnologías de la información y comunicación

**14:7 siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al e..... (8033:8491) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al estudiante comprender la temática, las actividades que le van a permitir pues argumentar, proponer ideas, soluciones, construir nuevo conocimiento y pues hay una serie de actividades que se desarrollan en el aula, sobre todo las que requieren esa interacción física, si, de pronto pues como ese manejo directo con los programas, con las maquinas, entonces organizo una serie de actividades

**15:8 digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el c..... (16253:16603) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el criterio fundamental es seccionar digamos que los recursos que utilizo en tres categorías, una recursos digamos que, de presentación del conocimiento, otra recursos motivacionales y una tercera recursos de indagación acerca del nivel de conocimiento que pueda adquirir un estudiante

**16:6 uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una di..... (16081:16829) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una diapositiva, es que slideshare pues tiene un plugin donde, pues uno copia el embebido y lo pega en Moodle, entonces se ve la diapositiva dentro de Moodle, similar a como se ve en Slideshare, lo otro pues acompañarlo de pronto de un PDF, ósea de un texto que profundice como más en el tema las diapositivas, porque en las diapositivas no se puede colocar mucho texto, entonces pues uno utiliza un recurso, un recurso de

Word, si, pasado a PDF, para que ocupe menos espacio pues que los muchachos puedan descargar y leer, y adicionalmente eso tiene que ir acompañado de una actividad evaluativa o practica que puede ser, esto, una tarea, si, de pronto una practica que ellos realicen

**17:5 partiendo de la utilización especifica dentro de esa organización, que..... (14048:14737) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de la utilización especifica dentro de esa organización, que me está preguntando la actividad y esos recursos se desarrolla un plan de trabajo partiendo de la temática de la asignatura, primero que todo pues realizo el contenido programático e involucrando esto todos los ítem respecto a los temas correspondiente, después de eso empiezo a generar cada uno de los temas, empiezo a agregar las actividades de aprendizaje y esas actividades de aprendizaje, pues utilizo la parte de Moodle, donde puedo subir, dependiendo la actividad, el contenido correspondiente a Moodle da la facilidad de tener unas herramientas muy amplias donde puedo también agregar pues los videos soportados

**18:5 tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herrami..... (20473:21103) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herramienta como Moodle, esto me sirve como un canal, para poder comunicarme con los estudiantes de manera indirecta, ósea básicamente que yo organicé entonces, bueno ya yo tengo lo que les voy a impartir, entonces ahora pues saco qué es lo que yo le alcanzo a dar en clases y que es lo que no, que es lo que ellos deben investigar, entonces separo lo que ellos deben investigar, les formuló lo que es el contenido digital ya de estudio, por ejemplo apoyó con videos, con PDF y entonces organizó en qué fecha voy a montar ese contenido para que ellos lo tengan visible

---

○ **Capacitación en diseño instruccional**

**7 Citas:**

**9:5 el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda d..... (9248:9374) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda de ese conocimiento que tiene que trabajar los estudiantes

**11:13 realmente que yo recuerde no son muchos las capacitaciones o los proc..... (11886:11978) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

realmente que yo recuerde no son muchos las capacitaciones o los procesos que hemos recibido

**12:5 instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento e..... (6958:7629) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento en la creación de contenidos en plataformas como Blackboard, Moodle, Chamilo, y específicamente en las plataformas como la plataforma que maneja la UDES, específicamente, y ellos planean o desarrollan ciertas capacitaciones cuando uno ingresa a la institución para poder conocer en que plataformas se va a trabajar, primero los módulos, y obviamente hay una capacitación para construcción de cada uno de los contenidos o de las diferentes opciones que la plataforma brinda para las actividades síncronas o asíncronas que uno pueda incluir en el desarrollo de cualquiera de las actividades de los módulos

**13:5 si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el a..... (7150:7396) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el asunto, en el diseño instruccional lo que busca es definir cuáles son los diferentes parámetros, ítems que uno debe tener presentes en el momento de diseñar el diferente material

**14:5 en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormen..... (5973:6495) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormente me desempeñaba, recibí una variedad de cursos, capacitaciones, participación en congresos, en actividades para el desarrollo para tener toda esa experiencia, en ese diseño de instrumentos, y pues actualmente en la universidad donde laboro estamos precisamente en un proceso de capacitación para el uso, o para la construcción de todos estos materiales bajo estos ambientes de Blended Learning, apoyadas en tecnologías de la información y comunicación

**15:6 tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccio..... (7297:8433) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional pero enfocado específicamente a información tecnológica, pero a pesar de ello la percepción de mí mismo es que sigo siendo empírico, ósea no me rijo totalmente por digamos que mecanismos que la teoría ofrece, en parte porque a veces siento que esos mecanismos no son del todo digamos que objetivos, a veces los mecanismos, o digamos que los referentes teóricos que dan para hacer diseño instruccional son como, se quedan demasiado en la teoría y no, es mi percepción no, y no aterrizan la práctica, y eso hace que cuando yo organizo contenidos educativos, lo hago fundamentalmente basado en los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados del curso que voy a impartir, pero lo hago ajustándome a ello, entonces que hago, lo que hago realmente es que el diseño instruccional que voy a hacer, supongamos que si estoy diseñando un curso en Moodle lo realizo, pues si tengo en cuenta los tres momentos, tiene obviamente que haber un momento de

introducción a la clase, un desarrollo de la clase y un proceso de conclusión y finalización a la clase

#### **18:4 experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los e..... (16485:17029) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los estudiantes, ósea yo aprendí con ese mini cursito que forja a partir de lo que sería pues uno, pues puede trabajar con diferentes metodologías pero pues uno lo que hace es basarse en lo que es el área de conocimiento y uno desarrolla ciertas, pues ciertas herramientas, ciertas instrucciones, ciertas pues como le decía experiencias, uno las forja al estudiante a partir de las experiencias, entonces pues eso es lo que alcance a conocer y pues de cierta manera me ha ayudado

---

### **○ Caracterización del objeto de aplicación de los contenidos educativos digitales**

#### **1 Citas:**

#### **10:2 lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se mo..... (2055:2276) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se monta en la herramienta, se desarrolla, se hace el análisis, como la retroalimentación y luego lo que hacemos es volver otra vez a utilizar ese contenido,

---

### **○ Cognitivismo**

#### **2 Citas:**

#### **13:6 es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que..... (8742:9222) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que estoy como en la mitad entre el cognitivista y el constructivista, yo necesito que los estudiantes desarrollen sus habilidades a partir de conocimientos que ya traen, y que esos conocimientos les ayuden a avanzar en la adquisición de nuevos conocimientos, y pues también necesito que los estudiantes tomen un problema y sean capaces de aportar soluciones y construir su propia forma de solucionar algún problema

#### **14:6 en la universidad donde me desempeño, se tienen modelos auto estructur..... (6786:7022) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la universidad donde me desempeño, se tienen modelos auto estructural y cognitivo, donde se busca darle al estudiante todas las pautas y que ellos vayan estructurando y construyendo el conocimiento, cierto, en un contexto globalizado

---

## ○ **Competencias a desarrollar con el contenido educativo digital**

### **1 Citas:**

**11:3 primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que..... (4283:4558) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que el estudiante debe cumplir y de pronto las competencias en el caso que corresponda se deban lograr en este caso y finalmente pues también hablamos de los resultados que él pueda ejercer con ese conocimiento

---

## ○ **CONECTIVISMO**

### **3 Citas:**

**9:6 el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pue..... (9749:10110) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pues hay muchos recursos educativos que podemos trabajar con los estudiantes en la construcción apoyados en las TIC, está el conectivismo que es de los que hoy en día representa el aprendizaje apoyado en las TIC, está el M. Learning que pues la, el aprendizaje a través de los dispositivos móvil

**10:6 lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollam..... (6441:6862) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollamos, implementamos y evaluamos, ese es el modelo ADDIE, del que te estoy hablando, pero básicamente pues de acuerdo a los parámetros del programa también se puede utilizar el aula invertida allí, dentro de estos contenidos educativos digitales, el conectivismo también es otro que podemos considerar el aprendizaje a través del establecimiento de redes

**15:7 el modelo pedagógico que más encaja con el manejo de recursos educativ..... (9875:10139) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

el modelo pedagógico que más encaja con el manejo de recursos educativos digitales, tanto de contenidos educativos digitales en general como de objetos de aprendizaje

que fue el área en la que yo trabaje en mi tesis de maestría, es el modelo pedagógico conectivista

---

## ○ Constructivismo

### 5 Citas:

**11:15 se correlaciona con el modelo constructivista, ya que, lo que se busca..... (13631:14190) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se correlaciona con el modelo constructivista, ya que, lo que se busca en todos estos procesos que hemos hecho, era que el estudiante a través de técnicas o a través de procedimientos, de resolver situaciones o problemas y especialmente en estas materias que son orientadas mucho a lo que son los conceptos prácticos, ellos puedan de pronto ir recibiendo esos elementos necesarios para que vayan de pronto implicando sus ideas, sus formas de cómo resolver esas situaciones que se le plantea para poder lograr un objetivo específico dentro del proceso formativo

**12:6 en mi institución la UFPSO, eso se maneja el modelo constructivista so..... (8739:9047) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

en mi institución la UFPSO, eso se maneja el modelo constructivista social, entonces por eso digo que no hay, pienso yo que todos los modelos son afines a que uno pueda llevar esos contenidos educativos digitales a sus actividades de desarrollo de módulos en los programas o actividades que se vayan a incluir

**13:6 es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que..... (8742:9222) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que estoy como en la mitad entre el cognitivista y el constructivista, yo necesito que los estudiantes desarrollen sus habilidades a partir de conocimientos que ya traen, y que esos conocimientos les ayuden a avanzar en la adquisición de nuevos conocimientos, y pues también necesito que los estudiantes tomen un problema y sean capaces de aportar soluciones y construir su propia forma de solucionar algún problema

**16:5 era que la educación en un momento... bueno si tuviera que tomar uno ser..... (11790:11880) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

era que la educación en un momento... bueno si tuviera que tomar uno sería el constructivismo

**17:4 el modelo pedagógico es constructivista, si, pues más que todo es la o..... (11364:11855) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

el modelo pedagógico es constructivista, si, pues más que todo es la orientación de nosotros a través de participación colaborativa, pero en la construcción del

conocimiento apoyándonos en las herramientas informáticas y a la vez el estudiante pueda construir totalmente ese conocimiento dirigiéndose hacia unos contenidos digitales, entonces el profesor y el estudiante iríamos, ahí mismo estamos es construyendo totalmente esa participación, dentro de estos contenidos educativos digitales

---

## ● CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES

Comentario: por Mauricio

*Gama de agregados de objetos educativos digitales que es heterogénea, tanto en el producto, en la cosa en sí, como en los procesos por los que son motivados y sus opciones de reutilización, rediseño o reusabilidad. (Gertrudix, M. , 2007) (p. 16)*

### 10 Citas:

#### **9:1 los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cua..... (2294:2595) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cuales nos apoyamos los docentes para llevar ese conocimiento explícito a los estudiantes, son todos aquellos recursos apoyados en las tecnologías tipo presentaciones, audios, PDF, podcast todo lo relacionado al conocimiento explícito.

#### **10:1 es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que..... (1576:1778) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que están todas unidas para llevar a cabo conseguir unos objetivos relacionados con el aprendizaje y que lo hacemos a través de las TICs

#### **11:1 contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o eso..... (3460:3657) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

contenidos educativos digitales hace referencia a esos elementos o esos materiales que se, que se digitalizan con el propósito de que sean un recurso para la persona que está en proceso de formación

#### **12:1 es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el so..... (2063:2230) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el soporte, el mejoramiento y el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a través de internet

#### **13:1 los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los e..... (1692:2240) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los estudiantes en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de habilidades, es un contenido que de cierta forma se diseña para que el estudiante a través de sus sentidos, pueda despertar su afinidad hacia el tema y captar toda la información que uno les quiera entregar y les despierte como esa especie de necesidad de aprender más y de profundizar más sobre el tema, esos contenidos al ser digitales uno puede aprovechar pues la parte multimedia que ofrece la parte digital

**14:1 los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, he..... (1768:2010) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, herramientas, recursos que son creados y utilizados, para desarrollar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y Comunicación

**15:1 los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel..... (1114:1315) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel material didáctico que tenga una formación, digamos que por finalidad tenga la enseñanza y que esté representado en forma digital.

**16:1 Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas q..... (1984:2263) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas que pueden ser pues blogs, noticias, libros electrónicos, videos, imágenes, infografías, web in apps que la utilizo como complemento a la catedra de la asignatura en este caso el enfoque hacia la parte educativa

**17:1 los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a travé..... (2776:3424) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a través de interacciones, si, que nos implementan para un mejoramiento académico en la parte de la virtualidad, también nos garantiza un marco didáctico de comunicación a través de la parte digital, pero en este contexto yo quería de pronto mencionar también que hay unas características muy importantes que debemos tener en cuenta, que básicamente son la interactividad, la flexibilidad, la estabilidad y la estandarización, que esos son componentes, si, para uno de pronto poder generar o direccionar toda documentación o establecer dentro de un curso un contenido educativo digital

**18:1 el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro..... (2083:2750) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro del aula, pues seguramente no necesariamente tiene que ser virtual, es un recurso que uno utiliza dentro del aula para poder basarlo en un apoyo para el estudiante ósea uno utiliza

estos recursos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de manera que el aprendizaje no se hace solamente en el aula de clase sino también pues por fuera, o pues en sus horas de contacto indirecta y entonces básicamente son aquellos mecanismos como por ejemplo libros digitalizados, videos, cualquier otro elemento que uno puede describir como un contenido de apoyo hacia lo que yo imparto en mi salón de clase.

---

## ○ **Contenidos educativos diseñados previamente**

### **1 Citas:**

**13:3 el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dic..... (4244:4776) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dictar a mis estudiantes, esto analizo pues los diferentes ítems que se deben cubrir, primero investigo por mi material propio, que es lo que tengo, que he desarrollado ya en cursos anteriores, retomo esos materiales y pues los organizo, después de que ya tengo armado, después de que construyo mi primera propuesta, entonces me voy a internet o hacia otras bibliografías para complementar un poco lo que, lo que yo ya tengo, esto, siempre pues surgen cosas nuevas

---

## ○ **Criterios de organización de contenidos educativos digitales por modalidad**

### **2 Citas:**

**9:3 dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo..... (4061:5105) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo que es texto, imágenes y audio, si, por lo menos todo parte de tener una guía o un libreto dependiendo del tipo de recurso pues se, se estructura el libreto, ejemplo si es una presentación, mis presentaciones dependiendo si es una presentación de información pues sólo puede llevar, solo puede llevar o llevará texto, imágenes, si, ya si es un, un podcast yo tengo que hacer también el libreto, buscar el programa con el cual voy a grabar ese audio en este caso yo utilizó Audacity, y si es un video tiene igual que los otros un pequeño guion y pues utilizo la plataforma o un programa de grabación de pantallas, en este caso Screen Recorded, y simplemente pues sigo el libreto que voy a realizar en ese tutorial, si es para explicar una temática, una herramienta todo parte de los libretos, utilizo siempre imágenes que sean de alta calidad los tutoriales si los hago más de forma no tan estricta por así decirlo ya que a los estudiantes les gusta más lo que es más informa

**10:7 los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia..... (8345:8791) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia sobre todo, tenemos la búsqueda, la selección, también debemos tener en cuenta MR allí criterios como la interactividad, la parte de multimedia, la parte que hay, lo que dices, la parte que hay tanto sincrónica como asincrónica, el fácil acceso, el manejo a los materiales a la actividad y algo muy importante que me permita dentro de la organización pues hacer el seguimiento

---

● **Criterios de selección de contenidos educativos digitales**

**10 Citas:**

**9:4 los criterios siempre van a ser de, por lo menos si es un recurso tipo..... (5938:6450) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los criterios siempre van a ser de, por lo menos si es un recurso tipo de video, verifico la fuente, la persona, el canal de esa persona en YouTube, siempre utilizo videos de YouTube, rara vez utilizo de otra fuente, primero reviso la fuente principal, segundo la cantidad de visitas, la cantidad de suscriptores y la calidad del video como tal, que no superen los cinco minutos dependiendo de la temática, y si es un documental debe estar realmente en muy buena calidad y voy a la fuente principal del documenta

**10:4 es la parte de interactividad, la funcionabilidad que puede tener, las..... (4310:4485) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es la parte de interactividad, la funcionabilidad que puede tener, las funciones que cumple el objeto que estamos trayendo, otra característica también es como la accesibilidad

**11:8 esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuent..... (8915:9064) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuentes que estén recientemente desarrolladas y obviamente sustentada científicamente

**11:23 obedece muchas veces al tipo de contenido que tiene cada una de estas..... (23324:23445) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

obedece muchas veces al tipo de contenido que tiene cada una de estas unidades y le permiten de pronto una mayor facilidad

**12:4 el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo q..... (5616:6347) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo que se supone o se proyecta que el módulo tiene en el contenido, entonces es algo que uno debe mirar, que materias o que módulos vienen de anteriores, o dentro del pensum, dentro de la organización del pensum que materias van antes, esas competencias previas que deben ir, ahora se manejan mucho lo de competencias alrededor de los estudiantes, entonces va de la mano con el anterior conocimiento y competencias previas de los estudiantes, el análisis del contenido proyectado específicamente para cada clase, que era lo que les comentaba, que era lo que comentaba en la anterior pregunta y, pienso que la organización y algo secuencial del material es importante

**14:2 se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos..... (2325:2664) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos del curso, cuáles son las habilidades que deben desarrollarse, que vamos a desarrollar en los estudiantes, las competencias y se hace todo el proceso de selección del material y una forma que considero muy practica para organizar esos contenidos es a través de semanas

**14:4 esa selección pues se hace con respecto a tratar de buscar materiales..... (4971:5211) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

esa selección pues se hace con respecto a tratar de buscar materiales de calidad, cierto, en portales educativos, de una reconocida trayectoria, se mira la pertinencia del material, si, y el aporte que va a tener para el desarrollo del curso

**15:5 esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efecti..... (5980:6728) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efectivamente no existen digamos que muchos lugares o muchos tipos de fuentes de capacitación que le ayuden a uno realizar esa selección, en este momento estamos ante una jungla de información, donde para presentar por ejemplo a los estudiantes para guiarlos en el proceso de aprendizaje de cierta temática, existen demasiados, digamos que herramientas que le pueden ayudar a uno, sin embargo no todas las herramientas tienen la misma claridad, ni persiguen exactamente las mismas metas, para yo seleccionar esos materiales, fundamentalmente lo que hago es buscar varias opciones y entre ellas utilizando mi experiencia discrimino cuál es la que se acerca más a los objetivos del curso

**16:4 uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y s..... (8885:9474) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y sobre todo que la ventana de que ese conocimiento no tenga más de cinco años, si, ósea entre más reciente sea mucho mejor, ósea que sea de un año, dos años, pero por muy muy vieja pues cinco años, pero pienso que uno o dos años es como la tecnología es tan cambiante en el caso de nosotros uno o dos años ya es mucho tiempo, entonces es

mejor alrededor de un año que esa tecnología que tan, o ese contenido que tan, tan nuevo vaya a estar, entonces primero la calidad, el creador del contenido y segundo que sea reciente.

**18:3 me baso en los objetivos, se da por ejemplo, digamos que yo en este momento quiero impartir algo como este Framework modelo MVC, modelo vista controlador, entonces cuando yo busco reutilizar código, pues yo me baso en el contenido, los objetivos de explicar ese tema que MVC, entonces yo le busco como por ejemplo, material que me permita a mi impartirle de una mejor manera, primero que es la parte conceptual en MVC, luego le busco un contenido que permita reformularles a ellos preguntas, ósea que ellos puedan hacerse preguntas a si mismo de porque utilizó MVC, donde lo puedo aplicar, porque aplica aquí, acá no, cosas por ese estilo**

---

me baso en los objetivos, se da por ejemplo, digamos que yo en este momento quiero impartir algo como este Framework modelo MVC, modelo vista controlador, entonces cuando yo busco reutilizar código, pues yo me baso en el contenido, los objetivos de explicar ese tema que MVC, entonces yo le busco como por ejemplo, material que me permita a mi impartirle de una mejor manera, primero que es la parte conceptual en MVC, luego le busco un contenido que permita reformularles a ellos preguntas, ósea que ellos puedan hacerse preguntas a si mismo de porque utilizó MVC, donde lo puedo aplicar, porque aplica aquí, acá no, cosas por ese estilo

○ **Criterios de utilización Actividades-recursos**

**1 Citas:**

**10:8 si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimiento..... (9699:9981) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimiento del desempeño, si me permite que tenga mecanismos como por ejemplo autoevaluación, que me permita llevar como una estadística de la información de los estudiantes, y que sea como apoyo a lo que estoy haciendo

---

○ **Diseño de contenidos educativos digitales**

**7 Citas:**

**9:3 dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo..... (4061:5105) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo que es texto, imágenes y audio, si, por lo menos todo parte de tener una guía o un libreto dependiendo del tipo de recurso pues se, se estructura el libreto, ejemplo si es una presentación, mis presentaciones dependiendo si es una presentación de información pues sólo puede llevar, solo puede llevar o llevará texto, imágenes, si, ya si es un, un podcast yo tengo que hacer también el libreto, buscar el programa con el cual voy a grabar ese audio en este caso yo utilizó Audacity, y si es un video tiene igual que los otros un pequeño guion y pues utilizo la plataforma o un programa de grabación de pantallas, en este caso Screen Recorded, y simplemente pues sigo el libreto que voy a

realizar en ese tutorial, si es para explicar una temática, una herramienta todo parte de los libretos, utilizo siempre imágenes que sean de alta calidad los tutoriales si lo hago más de forma no tan estricta por así decirlo ya que a los estudiantes les gusta más lo que es más informa

**10:3 el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en..... (3351:3552) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en que se les va a dar ese contenido, los artículos científicos o los artículos que vamos a colocar ahí, los videos, las presentaciones

**11:7 hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se..... (6432:8155) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se determinan que es lo que se requiere para el logro de pronto del proceso de aprendizaje, en este caso de enseñanza y obviamente de aprendizaje por el estudiante, al mismo tiempo hay una búsqueda en fuentes de información, diría yo confiables ósea en ese sentido dependiendo de la asignatura en Google Academic, pero en especialmente en mi caso, en temas relacionados con la parte profesional, en ese caso en fuentes que hacen referencia a productos tecnológicos o a nuevas técnicas o métodos que básicamente se generan, obviamente hago un proceso de lectura y extracción de esas referencias y empiezo a construir ya sea en este caso en primera estancia a nivel textual, lo relevante del proceso para lograr ese proceso evidente con el análisis. Luego procedo a hacer la construcción, identifico de pronto la forma de cómo se va a llevar esos contenidos, la forma de cómo vamos a lograr ese contenido, a través de una actividad, a través de un documento PDF, o a través de inclusive de la construcción de una presentación que se quede disponible para ellos, o de una guía que básicamente permita establecer esos conceptos que ya se extrajeron y se pueda generar, por lo general esos se hacen en formatos en PDF, en algunas ocasiones cuando se tiene de pronto las herramientas se desarrollan algunos videos donde intervengo a través de una demostración de cómo se hace el proceso, sobre todo en los elementos que corresponden a enseñar lo practico en el sitio, se graba un video y obviamente construimos ese material para ello, y posteriormente pues se hace el despliegue dentro del proceso de la clase en una de las herramientas de manejo de contenidos.

**12:3 hay que tener en cuenta que los contenidos que nosotros construimos e..... (4381:4898) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

hay que tener en cuenta que los contenidos que nosotros construimos en nuestros módulos tiene que ir alineado con lo que quiere el programa, para que es o cual es el objetivo del módulo; si el módulo que uno va a desarrollar, cada uno de los recursos educativos para basar o soportar el desarrollo de las actividades o del proceso de enseñanza-aprendizaje, prácticamente o básicamente lo que yo hago con la

construcción de recursos es mirar el contenido que debe llevar la línea de trabajo en el desarrollo del módulo

**13:3 el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dic..... (4244:4776) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dictar a mis estudiantes, esto analizo pues los diferentes ítems que se deben cubrir, primero investigo por mi material propio, que es lo que tengo, que he desarrollado ya en cursos anteriores, retomo esos materiales y pues los organizo, después de que ya tengo armado, después de que construyo mi primera propuesta, entonces me voy a internet o hacia otras bibliografías para complementar un poco lo que, lo que yo ya tengo, esto, siempre pues surgen cosas nuevas

**16:3 buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte..... (6317:6604) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte teórica, y bueno obviamente pues hay que diseñar unas actividades para unas prácticas enfocadas para evaluar pues si ese conocimiento fue asimilado, entonces pues normalmente uno hace un quiz, o hace una autoevaluación

**17:3 para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de..... (7106:7496) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de ahí, primero que todo debo mirar cual es el escenario correspondiente, a quien les va a llegar de pronto esa herramienta respectiva, lo otro, el siguiente paso, debo hacer un guion y la verdad es muy difícil para hacer un guion porque hay a veces que uno tiene un tema bastante complicado y de pronto es demasiado el tema

---

## ○ DISEÑO INSTRUCCIONAL

Comentario: por Mauricio

*el diseño instruccional se ocupa de la planeación, la preparación y el diseño de los recursos y ambientes necesarios para que se lleve a cabo el aprendizaje*

### 8 Citas:

**9:5 el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda d..... (9248:9374) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda de ese conocimiento que tiene que trabajar los estudiantes

**10:5 es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaj..... (5532:5735) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaje, no, así como los materiales que yo voy a utilizar dentro de ese ambiente de aprendizaje con el objetivo de que me sirvan como apoyo

**12:5 instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento e..... (6958:7629) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

instituciones que he laborado en la parte virtual, el acompañamiento en la creación de contenidos en plataformas como Blackboard, Moodle, Chamilo, y específicamente en las plataformas como la plataforma que maneja la UDES, específicamente, y ellos planean o desarrollan ciertas capacitaciones cuando uno ingresa a la institución para poder conocer en que plataformas se va a trabajar, primero los módulos, y obviamente hay una capacitación para construcción de cada uno de los contenidos o de las diferentes opciones que la plataforma brinda para las actividades síncronas o asíncronas que uno pueda incluir en el desarrollo de cualquiera de las actividades de los módulos

**13:5 si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el a..... (7150:7396) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el asunto, en el diseño instruccional lo que busca es definir cuáles son los diferentes parámetros, ítems que uno debe tener presentes en el momento de diseñar el diferente material

**14:5 en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormen..... (5973:6495) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la Universidad de Pamplona, que es la institución donde anteriormente me desempeñaba, recibí una variedad de cursos, capacitaciones, participación en congresos, en actividades para el desarrollo para tener toda esa experiencia, en ese diseño de instrumentos, y pues actualmente en la universidad donde laboro estamos precisamente en un proceso de capacitación para el uso, o para la construcción de todos estos materiales bajo estos ambientes de Blended Learning, apoyadas en tecnologías de la información y comunicación

**15:6 tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccio..... (7297:8433) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional pero enfocado específicamente a información tecnológica, pero a pesar de ello la percepción de mí mismo es que sigo siendo empírico, ósea no me rijo totalmente por digamos que mecanismos que la teoría ofrece, en parte porque a veces siento que esos mecanismos no son del todo digamos que objetivos, a veces los mecanismos, o digamos que los referentes teóricos que dan para hacer diseño instruccional son como, se quedan demasiado en la teoría y no, es mi percepción no, y no aterrizan la práctica, y eso hace que cuando yo organizo contenidos educativos, lo hago fundamentalmente basado en los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados del curso que voy a impartir, pero lo hago ajustándome a ello,

entonces que hago, lo que hago realmente es que el diseño instruccional que voy a hacer, supongamos que si estoy diseñando un curso en Moodle lo realizo, pues si tengo en cuenta los tres momentos, tiene obviamente que haber un momento de introducción a la clase, un desarrollo de la clase y un proceso de conclusión y finalización a la clase

**17:3 para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de..... (7106:7496) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

para uno realizar una guía o, si, también un video, pues partiendo de ahí, primero que todo debo mirar cual es el escenario correspondiente, a quien les va a llegar de pronto esa herramienta respectiva, lo otro, el siguiente paso, debo hacer un guion y la verdad es muy difícil para hacer un guion porque hay a veces que uno tiene un tema bastante complicado y de pronto es demasiado el tema

**18:4 experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los e..... (16485:17029) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los estudiantes, ósea yo aprendí con ese mini cursito que forja a partir de lo que sería pues uno, pues puede trabajar con diferentes metodologías pero pues uno lo que hace es basarse en lo que es el área de conocimiento y uno desarrolla ciertas, pues ciertas herramientas, ciertas instrucciones, ciertas pues como le decía experiencias, uno las forja al estudiante a partir de las experiencias, entonces pues eso es lo que alcance a conocer y pues de cierta manera me ha ayudado

---

○ **Educación mediada con TIC**

**1 Citas:**

**10:7 los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia..... (8345:8791) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia sobre todo, tenemos la búsqueda, la selección, también debemos tener en cuenta MR allí criterios como la interactividad, la parte de multimedia, la parte que hay, lo que dices, la parte que hay tanto sincrónica como asincrónica, el fácil acceso, el manejo a los materiales a la actividad y algo muy importante que me permita dentro de la organización pues hacer el seguimiento

---

○ **Eficiencia del contenido en periodos anteriores**

**1 Citas:**

**13:4 los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que u..... (5619:6309) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que uno genera es perfecto, a veces uno tiene material que, que uno diseña y piensa que va a lograr su objetivo, y que después que uno los aplica dice bueno aquí los estudiantes se perdieron, no lograron, entonces uno queda como con la noción del material que tan efectivo fue, entonces dependiendo de qué tan apropiado es el contenido para el tema que quiero desarrollar, pues yo digo este me sirve, este no me sirve, esto también el tipo de formato en el que está hecho, si por ejemplo es una guía teórica o es un video, o si es esto audio, bueno, dependiendo lo que sea, que tan fácil es adaptarlo a la necesidad que tengo

---

● **Estructuración de contenidos**

**7 Citas:**

**9:2 para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un..... (3117:3295) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un objetivo cómo vamos a trabajar, los recursos educativos y pues se, si hay alguna actividad, o una evaluación.

**12:2 en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo..... (2706:3418) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo generalmente los contenidos desarrollados en los módulos ya vienen prediseñados por docentes que fueron los creadores de cada uno de ellos, cuando he tenido la oportunidad de crear contenidos para programas o módulos de modalidad virtual, se estructuran de acuerdo al desarrollo que se proyecta en cada uno de los módulos, en sus diferentes unidades, hay una planeación, unos recursos que se usan y para cada una de las actividades que se deben entregar por los estudiantes, debe haber una contextualización, una parte conceptual, para planear cada una de esas actividades, el contenido de las actividades y como se evaluaría cada una de ellas

**15:6 tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional..... (7297:8433) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional pero enfocado específicamente a información tecnológica, pero a pesar de ello la percepción de mí mismo es que sigo siendo empírico, ósea no me rijo totalmente por digamos que mecanismos que la teoría ofrece, en parte porque a veces siento que esos mecanismos no son del todo digamos que objetivos, a veces los mecanismos, o digamos que los referentes teóricos que dan para hacer diseño instruccional son

como, se quedan demasiado en la teoría y no, es mi percepción no, y no aterrizan la práctica, y eso hace que cuando yo organizo contenidos educativos, lo hago fundamentalmente basado en los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados del curso que voy a impartir, pero lo hago ajustándome a ello, entonces que hago, lo que hago realmente es que el diseño instruccional que voy a hacer, supongamos que si estoy diseñando un curso en Moodle lo realizo, pues si tengo en cuenta los tres momentos, tiene obviamente que haber un momento de introducción a la clase, un desarrollo de la clase y un proceso de conclusión y finalización a la clase

**15:8 digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el c..... (16253:16603) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el criterio fundamental es seccionar digamos que los recursos que utilizo en tres categorías, una recursos digamos que, de presentación del conocimiento, otra recursos motivacionales y una tercera recursos de indagación acerca del nivel de conocimiento que pueda adquirir un estudiante

**16:2 contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenido..... (3475:4003) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenidos programáticos de las asignaturas y pues la idea es ir dosificando al estudiante en esos contenidos, entonces es la manera de organizarlos, primero pues es siguiendo los contenidos programáticos y segundo pues buscando fuentes para crear nuevos contenidos que sean pues lo más completos, lo más descriptivos, yo trato de que sean visuales pero que también tengan texto para que los estudiantes pues alimenten sobre todo el lenguaje técnico de la asignatura.

**16:3 buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte..... (6317:6604) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte teórica, y bueno obviamente pues hay que diseñar unas actividades para unas prácticas enfocadas para evaluar pues si ese conocimiento fue asimilado, entonces pues normalmente uno hace un quiz, o hace una autoevaluación

**17:5 partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que..... (14048:14737) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que me está preguntando la actividad y esos recursos se desarrolla un plan de trabajo partiendo de la temática de la asignatura, primero que todo pues realizo el contenido programático e involucrando esto todos los ítem respecto a los temas correspondiente, después de eso empiezo a generar cada uno de los temas, empiezo a agregar las actividades de aprendizaje y esas actividades de aprendizaje, pues utilizo la parte de Moodle, donde puedo subir, dependiendo la actividad, el contenido correspondiente a Moodle da la

facilidad de tener unas herramientas muy amplias donde puedo también agregar pues los videos soportados

---

## ○ Evaluación contenidos educativos digitales actividad

### 7 Citas:

**9:2 para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un..... (3117:3295) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un objetivo cómo vamos a trabajar, los recursos educativos y pues se, si hay alguna actividad, o una evaluación.

**11:19 al final de esas sesiones por lo general siempre establezco un proceso..... (21488:21706) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

al final de esas sesiones por lo general siempre establezco un proceso de actividad autoevaluativa especialmente sobre una retroalimentación donde se ubican de pronto interrogantes básicos que se debieron haber cumplido

**11:20 implementar una evaluación final, ósea ya una actividad final, que le..... (22306:22430) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

implementar una evaluación final, ósea ya una actividad final, que le permita de pronto condensar a través de una evaluación

**11:21 cómo fue el proceso de asimilación de todas esas unidades y la aplicac..... (22550:22636) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

cómo fue el proceso de asimilación de todas esas unidades y la aplicación de las mismas

**14:3 es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar..... (3723:4454) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, donde pues se parte de la planificación de las temáticas, de cuáles son esos objetivos, esas competencias, digamos que se van a desarrollar durante toda la asignatura, pues se hace la búsqueda de la información, se desarrollan los materiales, sean documentos, actividades, talleres, guías, evaluaciones, y pues se planea como las va a ir desarrollando el estudiante, si, como va a ir haciendo ese proceso, se establecen todos los mecanismos de evaluación y pues también se determinan cuáles van a ser las acciones que se van a tener en cuenta para poder mejorar, y las acciones que sea necesario tomar de acuerdo a esos resultados de esas evaluaciones

**16:3 buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte..... (6317:6604) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte teórica, y bueno obviamente pues hay que diseñar unas actividades para unas prácticas enfocadas para evaluar pues si ese conocimiento fue asimilado, entonces pues normalmente uno hace un quiz, o hace una autoevaluación

**16:6 uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una di..... (16081:16829) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una diapositiva, es que slideshare pues tiene un plugin donde, pues uno copia el embebido y lo pega en Moodle, entonces se ve la diapositiva dentro de Moodle, similar a como se ve en Slideshare, lo otro pues acompañarlo de pronto de un PDF, ósea de un texto que profundice como más en el tema las diapositivas, porque en las diapositivas no se puede colocar mucho texto, entonces pues uno utiliza un recurso, un recurso de Word, si, pasado a PDF, para que ocupe menos espacio pues que los muchachos puedan descargar y leer, y adicionalmente eso tiene que ir acompañado de una actividad evaluativa o practica que puede ser, esto, una tarea, si, de pronto una practica que ellos realicen

---

**● Formato de presentación de los contenidos educativos digitales**

**22 Citas:**

**9:1 los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cua..... (2294:2595) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cuales nos apoyamos los docentes para llevar ese conocimiento explícito a los estudiantes, son todos aquellos recursos apoyados en las tecnologías tipo presentaciones, audios, PDF, podcast todo lo relacionado al conocimiento explícito.

**9:3 dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo..... (4061:5105) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo que es texto, imágenes y audio, si, por lo menos todo parte de tener una guía o un libreto dependiendo del tipo de recurso pues se, se estructura el libreto, ejemplo si es una presentación, mis presentaciones dependiendo si es una presentación de información pues sólo puede llevar, solo puede llevar o llevará texto, imágenes, si, ya si es un, un podcast yo tengo que hacer también el libreto, buscar el programa con el cual voy a grabar ese audio en este caso yo utilizó Audacity, y si es un video tiene igual que los otros un pequeño guion y pues utilizo la plataforma o un programa de grabación de

pantallas, en este caso Screen Recorded, y simplemente pues sigo el libreto que voy a realizar en ese tutorial, si es para explicar una temática, una herramienta todo parte de los libretos, utilizo siempre imágenes que sean de alta calidad los tutoriales si los hago más de forma no tan estricta por así decirlo ya que a los estudiantes les gusta más lo que es más informa

**9:7 el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo muc..... (16504:17950) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo mucho los tutoriales, profe porque es la forma como, cuando estamos en lo presencial, yo les puedo explicar a ellos ahí en clase, pero ya cuando no este un estudiante que falta a clase, pues es mucho más practico y el se guía o siga trabajando con un tutorial que el docente haya construido o con un tutorial que este por ahí disponible, es el primero que utilizo pero antes va pues acompañado pues de una parte de contextualización, también utilizo mucho los PDF para hacer las reflexiones de los foros, de las actividades que podríamos colocar tipo foro, los podcast también los he utilizado, en la presencialidad antes de la pandemia pues, se usaban pero después de esta época de pandemia se han utilizado para enviar audios o notas de voz a través de las herramientas de comunicación, he trabajado con objetos virtuales de aprendizaje, pero no empaquetados profe sino simplemente los analizo, y los trabajo y los explico, mas nunca se los he compartido como tal, como un objeto virtual de aprendizaje en paquete, y de realidad aumentada tenemos por ahí una actividad dentro de una de las temáticas profe que es, es una aplicación para marcadores de realidad aumentada y eso es solo una actividad que esa si la aplico solo la aplico para la electiva TAC, pero la coloco más como estrategia de motivación o de conocimiento, de que es la realidad aumentada o la realidad virtual.

**10:3 el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en..... (3351:3552) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en que se les va a dar ese contenido, los artículos científicos o los artículos que vamos a colocar ahí, los videos, las presentaciones

**10:9 los PDFs, los .doc, los PPT, por ejemplo, el Excel, en formato de vide..... (10414:10536) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los PDFs, los .doc, los PPT, por ejemplo, el Excel, en formato de video los MP4, VCL, en imágenes por ejemplo el JPG, JPEG...

**11:2 pueden de pronto manifestarse como en diferentes medios, en este caso..... (3720:3814) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

pueden de pronto manifestarse como en diferentes medios, en este caso textos, imágenes, videos,

**11:7 hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se..... (6432:8155) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se determinan que es lo que se requiere para el logro de pronto del proceso de aprendizaje, en este caso de enseñanza y obviamente de aprendizaje por el estudiante, al mismo tiempo hay una búsqueda en fuentes de información, diría yo confiables ósea en ese sentido dependiendo de la asignatura en Google Academic, pero en especialmente en mi caso, en temas relacionados con la parte profesional, en ese caso en fuentes que hacen referencia a productos tecnológicos o a nuevas técnicas o métodos que básicamente se generan, obviamente hago un proceso de lectura y extracción de esas referencias y empiezo a construir ya sea en este caso en primera estancia a nivel textual, lo relevante del proceso para lograr ese proceso evidente con el análisis. Luego procedo a hacer la construcción, identifico de pronto la forma de cómo se va a llevar esos contenidos, la forma de cómo vamos a lograr ese contenido, a través de una actividad, a través de un documento PDF, o a través de inclusive de la construcción de una presentación que se quede disponible para ellos, o de una guía que básicamente permita establecer esos conceptos que ya se extrajeron y se pueda generar, por lo general esos se hacen en formatos en PDF, en algunas ocasiones cuando se tiene de pronto las herramientas se desarrollan algunos videos donde intervengo a través de una demostración de cómo se hace el proceso, sobre todo en los elementos que corresponden a enseñar lo practico en el sitio, se graba un video y obviamente construimos ese material para ello, y posteriormente pues se hace el despliegue dentro del proceso de la clase en una de las herramientas de manejo de contenidos.

**11:11 se buscan también muchos materiales que sean de tipo gráfico, que sean..... (11043:11255) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se buscan también muchos materiales que sean de tipo gráfico, que sean de tipo visual, si, videos o entrevistas de pronto que indican cierto grado de pronto de trasmisión de este conocimiento en términos generales

**11:24 uno de los principales recursos que utilizo es el recurso de las pagin..... (25253:25768) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

uno de los principales recursos que utilizo es el recurso de las paginas HTML, que me permiten enriquecer de pronto un contenido a través de imágenes, o a través inclusive de incrustación de videos internamente dentro de la página, si, adicionalmente cuando encuentro de pronto un video interesante, pues de una manera directa se ubica allí como recurso, si, en este caso, y adicionalmente otro de los formatos también muy utilizados sobre todo cuando se hace referenciación hacia un documento ya existente es el PDF

**12:9 los documentos de texto, están o se han trabajado en formato PDF, y ex..... (13520:13930) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

los documentos de texto, están o se han trabajado en formato PDF, y extensión de Word .doc o más nuevo .docs, para los materiales que tengan figuras o imágenes generalmente se ha usado jpg y png, y otros formatos adicionales ya no tan comunes o menos usados son los de las presentaciones de power point que son ppt y ptx, y ya para formatos de audio y video es muy común o si generalmente se usa mp3 y video mp4

**13:4 los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que u..... (5619:6309) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que uno genera es perfecto, a veces uno tiene material que, que uno diseña y piensa que va a lograr su objetivo, y que después que uno los aplica dice bueno aquí los estudiantes se perdieron, no lograron, entonces uno queda como con la noción del material que tan efectivo fue, entonces dependiendo de qué tan apropiado es el contenido para el tema que quiero desarrollar, pues yo digo este me sirve, este no me sirve, esto también el tipo de formato en el que está hecho, si por ejemplo es una guía teórica o es un video, o si es esto audio, bueno, dependiendo lo que sea, que tan fácil es adaptarlo a la necesidad que tengo

**13:9 mis contenidos son más que todo textos, guía formato PDF donde entrego..... (17181:17437) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

mis contenidos son más que todo textos, guía formato PDF donde entrego pues información en texto e imágenes, también videos generados por mi donde pues en un video de 30, 40 minutos hago una explicación de algún tema, presentaciones en Power Point animadas

**14:9 el tema de documentos, cierto, ósea, material en PDF, material guías d..... (12711:12947) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

el tema de documentos, cierto, ósea, material en PDF, material guías de aprendizaje donde ellos puedan ir allí también desarrollándolas, cierto, desarrollando pues las actividades, y que sea a través también de herramientas colaborativas

**15:4 primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe lle..... (5070:5625) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe llevar, segundo una evaluación de qué tipo de recursos es el más adecuado, si se requiere un video, si se requiere un archivo simplemente, si se requiere una infografía, etc., posteriormente el tercer paso acá teniendo esa, digamos que esa selección hecha del tipo de material, diseñaré ya como tal el material, y un cuarto paso se implementa, ósea se realiza el recurso dependiendo del tipo de recurso al que necesito hacer referencia, eso es para resumir cuatro pasos como ya le expliqué

**15:9 los recursos que prefiero utilizar son PDFs, infografías y videos, eso..... (17365:17773) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los recursos que prefiero utilizar son PDFs, infografías y videos, esos son los tres recursos que yo más utilizo, también me apoyo en cuestionarios y en algunas de las herramientas que ofrece el LMS actualmente para diseñar actividades, pero digamos que en el momento de presentar contenidos y en el momento de generar, digamos que motivación en el estudiante, estos son los tres formatos que yo prefiero usar

**16:2 contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenidos..... (3475:4003) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenidos programáticos de las asignaturas y pues la idea es ir dosificando al estudiante en esos contenidos, entonces es la manera de organizarlos, primero pues es siguiendo los contenidos programáticos y segundo pues buscando fuentes para crear nuevos contenidos que sean pues lo más completos, lo más descriptivos, yo trato de que sean visuales pero que también tengan texto para que los estudiantes pues alimenten sobre todo el lenguaje técnico de la asignatura.

**16:6 uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una di..... (16081:16829) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una diapositiva, es que slideshare pues tiene un plugin donde, pues uno copia el embebido y lo pega en Moodle, entonces se ve la diapositiva dentro de Moodle, similar a como se ve en Slideshare, lo otro pues acompañarlo de pronto de un PDF, ósea de un texto que profundice como más en el tema las diapositivas, porque en las diapositivas no se puede colocar mucho texto, entonces pues uno utiliza un recurso, un recurso de Word, si, pasado a PDF, para que ocupe menos espacio pues que los muchachos puedan descargar y leer, y adicionalmente eso tiene que ir acompañado de una actividad evaluativa o practica que puede ser, esto, una tarea, si, de pronto una practica que ellos realicen

**16:7 las diapositivas en PDF, si, que las suba a Slideshare, y lo mismo pue..... (18711:19142) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

las diapositivas en PDF, si, que las suba a Slideshare, y lo mismo pues lo que hablaba de los recursos de profundización en las definiciones pues también son PDF, el semestre pasado pues me apoyé mucho en YouTube, en generar contenido para YouTube, pues este semestre no lo hice tanto porque pues ya lo había hecho el semestre pasado, que era las clases en zoom... de MP4, pues los subía a YouTube y solamente subía al LMS el embebido

**17:2 partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay..... (3706:4740) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay unos lineamientos de la universidad que se deben aplicar, dentro de esos lineamientos tiene un contenido programático de cada una de las asignaturas, dependiendo de eso se debe tomar entonces, a partir de eso empiezo a verificar si hay evidencia

bibliográfica, empiezo a mirar dentro de la biblioteca que en realidad tiene muchísimo, libros y contenidos esenciales para poderlo direccionar dentro de ese contexto, si, y a la vez esto empiezo a revisar los artículos que sean de pronto de innovación para poder incluir, para poder de pronto rescatar, cierto, no solamente en la actualidad y a la vez también genero de pronto esquemas mentales para poder de ahí caracterizar totalmente bien los conceptos correspondientes, y genero mapas conceptuales, videos, escojo algunos artículos respecto, tengo algunos motores muy importantes que a veces me gusta buscar en Dialnet, Redalyc, en Scielo donde empiezo a mirar y bajo para poder incluir de pronto en ese esquema

**17:6 Yo utilizo los formatos correspondientes de presentaciones de Power Po..... (20562:20815) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

Yo utilizo los formatos correspondientes de presentaciones de Power Point, igualmente PDF, igualmente videos, en formato si más que todo en Word, si también esto, a veces utilizo pues algunas herramientas respectivas, pero involucrando la URL... la página.

**18:1 el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro..... (2083:2750) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro del aula, pues seguramente no necesariamente tiene que ser virtual, es un recurso que uno utiliza dentro del aula para poder basarlo en un apoyo para el estudiante ósea uno utiliza estos recursos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de manera que el aprendizaje no se hace solamente en el aula de clase sino también pues por fuera, o pues en sus horas de contacto indirecta y entonces básicamente son aquellos mecanismos como por ejemplo libros digitalizados, videos, cualquier otro elemento que uno puede describir como un contenido de apoyo hacia lo que yo imparto en mi salón de clase.

**18:6 en mis cursos predominan lo que es el video, ósea video tutoriales que..... (25916:26194) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

en mis cursos predominan lo que es el video, ósea video tutoriales que yo les imparto, yo hablando, ósea yo les hablo y les explico y todo, lo que son PDF ya sea pues generado a través de unas dispositivas, o lo que es generado a través de LaTeX, como lo menciona ósea ejercicios

---

○ **Medios utilizados**

**9 Citas:**

**9:1 los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cua..... (2294:2595) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los Contenidos Educativos Digitales, son aquellos recursos con los cuales nos apoyamos los docentes para llevar ese conocimiento explícito a los estudiantes, son todos aquellos recursos apoyados en las tecnologías tipo presentaciones, audios, PDF, podcast todo lo relacionado al conocimiento explícito.

**10:1 es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que..... (1576:1778) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el conjunto de conocimientos, de habilidades, de destrezas que están todas unidas para llevar a cabo conseguir unos objetivos relacionados con el aprendizaje y que lo hacemos a través de las TICs

**12:1 es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el so..... (2063:2230) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

es un conjunto entre herramientas y contenidos que es usado para el soporte, el mejoramiento y el fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a través de internet

**13:1 los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los e..... (1692:2240) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los contenidos son el material que se genera para poder guiar a los estudiantes en la adquisición de conocimientos, en el desarrollo de habilidades, es un contenido que de cierta forma se diseña para que el estudiante a través de sus sentidos, pueda despertar su afinidad hacia el tema y captar toda la información que uno les quiera entregar y les despierte como esa especie de necesidad de aprender más y de profundizar más sobre el tema, esos contenidos al ser digitales uno puede aprovechar pues la parte multimedia que ofrece la parte digital

**14:1 los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, he..... (1768:2010) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos digitales, son todos aquellos materiales, herramientas, recursos que son creados y utilizados, para desarrollar y apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y Comunicación

**15:1 los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel..... (1114:1315) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los Contenidos Educativos Digitales, están constituidos por todo aquel material didáctico que tenga una formación, digamos que por finalidad tenga la enseñanza y que esté representado en forma digital.

**16:1 Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas q..... (1984:2263) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

Contenidos Educativos Digitales, pues es el conjunto de herramientas que pueden ser pues blogs, noticias, libros electrónicos, videos, imágenes, infografías, web in apps que la utilizo como complemento a la catedra de la asignatura en este caso el enfoque hacia la parte educativa

**17:1 los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a través..... (2776:3424) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

los contenidos digitales son la construcción e innovación pues a través de interacciones, si, que nos implementan para un mejoramiento académico en la parte de la virtualidad, también nos garantiza un marco didáctico de comunicación a través de la parte digital, pero en este contexto yo quería de pronto mencionar también que hay unas características muy importantes que debemos tener en cuenta, que básicamente son la interactividad, la flexibilidad, la estabilidad y la estandarización, que esos son componentes, si, para uno de pronto poder generar o direccionar toda documentación o establecer dentro de un curso un contenido educativo digital

**18:1 el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro..... (2083:2750) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

el Contenido Educativo Digital es aquel recurso que se utiliza dentro del aula, pues seguramente no necesariamente tiene que ser virtual, es un recurso que uno utiliza dentro del aula para poder basarlo en un apoyo para el estudiante ósea uno utiliza estos recursos para apoyar el aprendizaje de los estudiantes de manera que el aprendizaje no se hace solamente en el aula de clase sino también pues por fuera, o pues en sus horas de contacto indirecta y entonces básicamente son aquellos mecanismos como por ejemplo libros digitalizados, videos, cualquier otro elemento que uno puede describir como un contenido de apoyo hacia lo que yo imparto en mi salón de clase.

---

○ **Modalidad mediada por TIC**

**1 Citas:**

**10:7 los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia..... (8345:8791) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia sobre todo, tenemos la búsqueda, la selección, también debemos tener en cuenta MR allí criterios como la interactividad, la parte de multimedia, la parte que hay, lo que dices, la parte que hay tanto sincrónica como asincrónica, el fácil acceso, el manejo a los materiales a la actividad y algo muy importante que me permita dentro de la organización pues hacer el seguimiento

---

## ○ Modalidad presencial

### 1 Citas:

#### **10:7 los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia..... (8345:8791) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

los criterios, que debo tener en cuenta, la claridad y la pertinencia sobre todo, tenemos la búsqueda, la selección, también debemos tener en cuenta MR allí criterios como la interactividad, la parte de multimedia, la parte que hay, lo que dices, la parte que hay tanto sincrónica como asincrónica, el fácil acceso, el manejo a los materiales a la actividad y algo muy importante que me permita dentro de la organización pues hacer el seguimiento

---

## ○ Modelo pedagógico

### 5 Citas:

#### **9:6 el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pue..... (9749:10110) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pues hay muchos recursos educativos que podemos trabajar con los estudiantes en la construcción apoyados en las TIC, está el conectivismo que es de los que hoy en día representa el aprendizaje apoyado en las TIC, está el M. Learning que pues la, el aprendizaje a través de los dispositivos móvil

#### **10:6 lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollam..... (6441:6862) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que hacemos nosotros en software analizamos, diseñamos, desarrollamos, implementamos y evaluamos, ese es el modelo ADDIE, del que te estoy hablando, pero básicamente pues de acuerdo a los parámetros del programa también se puede utilizar el aula invertida allí, dentro de estos contenidos educativos digitales, el conectivismo también es otro que podemos considerar el aprendizaje a través del establecimiento de redes

#### **14:6 en la universidad donde me desempeño, se tienen modelos auto estructural..... (6786:7022) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

en la universidad donde me desempeño, se tienen modelos auto estructural y cognitivo, donde se busca darle al estudiante todas las pautas y que ellos vayan estructurando y construyendo el conocimiento, cierto, en un contexto globalizado

**16:5 era que la educación en un momento... bueno si tuviera que tomar uno ser..... (11790:11880) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

era que la educación en un momento... bueno si tuviera que tomar uno sería el constructivismo

**17:4 el modelo pedagógico es constructivista, si, pues más que todo es la o..... (11364:11855) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

el modelo pedagógico es constructivista, si, pues más que todo es la orientación de nosotros a través de participación colaborativa, pero en la construcción del conocimiento apoyándonos en las herramientas informáticas y a la vez el estudiante pueda construir totalmente ese conocimiento dirigiéndose hacia unos contenidos digitales, entonces el profesor y el estudiante iríamos, ahí mismo estamos es construyendo totalmente esa participación, dentro de estos contenidos educativos digitales

---

## ○ Nivel de profundidad del contenido educativo digital

### 1 Citas:

**11:9 criterio también hace referencia es a la profundidad y a lo que va apo..... (10028:10162) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

criterio también hace referencia es a la profundidad y a lo que va aportar ese conocimiento, al logro de los objetivos de la asignatura

---

## ○ NORMATIVIDAD EDUCACIÓN SUPERIOR MEDIADA POR TIC

Comentario: por Mauricio

*Conjunto de leyes o reglamentos que rigen la oferta de programas académicos en educación superior en modalidad elearnig o blended learning.*

### 4 Citas:

**10:10 el decreto 1330 del 2019 MR, habla sobre lo que es las dinámicas globa..... (11560:12240) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el decreto 1330 del 2019 MR, habla sobre lo que es las dinámicas globales de la educación superior, y entonces ahí reconoce la diversidad de oferta y demanda de los programas, como es la presencialidad, en cuanto a modalidades de presencialidad, distancia, virtual, dual, entonces ahí rige eso, si, y por ejemplo las instituciones pueden ofertar ese tipo de programas académicos con contenido curricular presencial, a distancia, virtual, dual, o combinaciones de ellas, ese es el decreto 1330. Y en cuanto a lo que es por ejemplo el contenido digital hay una ley que es la 1887 del

2018, por la cual se crea como una semana nacional del blog y de los contenidos creativos digitales

**11:26 he podido de pronto identificar de que ha habido unas normas que de p..... (26916:27341) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

he podido de pronto identificar de que ha habido unas normas que de pronto orientan de pronto este tipo de modalidades, del uso de herramientas a nivel de la virtualidad o lo que hoy en día se conoce como dual, pero el más reciente que yo de pronto pueda distinguir es la norma nacional, el decreto 1330, hace referencia a, de pronto a revisar las características yo creo que hacen referencia a esta modalidad de tipo virtual

**11:27 se encuentran esos elementos orientadores pero no están como clasifica..... (28466:28720) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

se encuentran esos elementos orientadores pero no están como clasificados a nivel de normativa, la normativa es la que mencionaba a nivel nacional, entiendo que a nivel internacional pues si hay muchos países que ya tienen esto reglamentado en ese sentido

**12:10 conozco que existen los decretos a nivel nacional, pero no me se la se..... (14579:14921) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

conozco que existen los decretos a nivel nacional, pero no me se la secuencia o el identificador del documento en el cual se soporta la creación de programas virtuales, pero si a nivel nacional existen, a nivel institucional si hay unas resoluciones que se llaman en la institución, donde dan los lineamientos para la creación de los programas

---

○ **Objetivo del diseño instruccional**

**4 Citas:**

**10:5 es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaj..... (5532:5735) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es como el proceso a través del cual yo creo un ambiente de aprendizaje, no, así como los materiales que yo voy a utilizar dentro de ese ambiente de aprendizaje con el objetivo de que me sirvan como apoyo

**13:5 si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el a..... (7150:7396) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

si he tenido esto capacitación en estas áreas, resumiendo un poco el asunto, en el diseño instruccional lo que busca es definir cuáles son los diferentes parámetros, ítems que uno debe tener presentes en el momento de diseñar el diferente material

**15:6 tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional..... (7297:8433) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional pero enfocado específicamente a información tecnológica, pero a pesar de ello la percepción de mí mismo es que sigo siendo empírico, ósea no me rijo totalmente por digamos que mecanismos que la teoría ofrece, en parte porque a veces siento que esos mecanismos no son del todo digamos que objetivos, a veces los mecanismos, o digamos que los referentes teóricos que dan para hacer diseño instruccional son como, se quedan demasiado en la teoría y no, es mi percepción no, y no aterrizan la práctica, y eso hace que cuando yo organizo contenidos educativos, lo hago fundamentalmente basado en los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados del curso que voy a impartir, pero lo hago ajustándome a ello, entonces que hago, lo que hago realmente es que el diseño instruccional que voy a hacer, supongamos que si estoy diseñando un curso en Moodle lo realizo, pues si tengo en cuenta los tres momentos, tiene obviamente que haber un momento de introducción a la clase, un desarrollo de la clase y un proceso de conclusión y finalización a la clase

**18:4 experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los e..... (16485:17029) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

experiencias que uno crea para poder fomentar las habilidades de los estudiantes, ósea yo aprendí con ese mini cursito que forja a partir de lo que sería pues uno, pues puede trabajar con diferentes metodologías pero pues uno lo que hace es basarse en lo que es el área de conocimiento y uno desarrolla ciertas, pues ciertas herramientas, ciertas instrucciones, ciertas pues como le decía experiencias, uno las forja al estudiante a partir de las experiencias, entonces pues eso es lo que alcance a conocer y pues de cierta manera me ha ayudado

---

● **Organización de los contenidos educativos digitales**

**22 Citas:**

**9:2 para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un..... (3117:3295) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un objetivo cómo vamos a trabajar, los recursos educativos y pues se, si hay alguna actividad, o una evaluación.

**9:5 el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda d..... (9248:9374) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el diseño instruccional es más como una guía básica para la búsqueda de ese conocimiento que tiene que trabajar los estudiantes

**9:6 el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pue..... (9749:10110) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pues hay muchos recursos educativos que podemos trabajar con los estudiantes en la construcción apoyados en las TIC, está el conectivismo que es de los que hoy en día representa el aprendizaje apoyado en las TIC, está el M. Learning que pues la, el aprendizaje a través de los dispositivos móvil

**10:2 lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se mo..... (2055:2276) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se monta en la herramienta, se desarrolla, se hace el análisis, como la retroalimentación y luego lo que hacemos es volver otra vez a utilizar ese contenido,

**12:7 la instrucción o la parte de capacitación a inicio del trabajo incluyó..... (9989:10449) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

la instrucción o la parte de capacitación a inicio del trabajo incluyó la organización de actividades y recursos dentro de la plataforma de Moodle y los criterios que pienso yo, que se deben tener en cuenta es, algunos ya los habíamos comentado pero la organización del contenido en el módulo dentro del pensum, primero dentro del pensum y segundo como está organizado o como se proyecta dentro de ese módulo, la planificación de las horas por unidad y por tema

**13:2 se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo..... (3027:3435) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo que se tiene que entregar y pues particularmente yo pues hago como una especie de análisis sobre que bases traen los estudiantes en su formación previa, pues con estos presaberes, y púes en base a esos presaberes yo empiezo como a encajar los contenidos que les voy a entregar para que ellos empiecen a armar su estructura de conocimiento

**13:7 Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuand..... (9881:11019) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuando yo diseño los cursos trato de ser como muy específico en el momento en el que está el estudiante, por lo menos en este momento que los estudiantes tuvieron que adaptarse, si o si, a este tipo de entorno para poder acceder a los diseños de clase y todo, yo separo en la estructura de Moodle que le entrego a los estudiantes por semanas, entonces yo abro un primer espacio, donde le digo que este es el primer corte, el segundo corte y proyecto final de aula, y en el primer corte le pongo semana 1, semana 2, semana 3 y ahí voy colocando los diferentes enlaces para que ellos puedan acceder, porque pues uno, yo me he dado cuenta que trabajando en esos entornos algunos estudiantes se pierden mucho, y pues cuando uno les da alguna, alguna asignación o algo ellos no saben a qué punto de Moodle tienen que ir a buscar

asignaciones o el contenido, o las diferentes herramientas que uno les entregue; entonces primero me baso en eso, en que el entorno Moodle que yo le entregue al estudiante debe ser muy claro para que el apenas entre sepa a donde tiene que dirigirse.

**13:8 prácticamente la usaba como un apoyo para que el estudiante, primero a..... (15200:15576) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

prácticamente la usaba como un apoyo para que el estudiante, primero accediera a la información que se daba en clase, es decir, era más que todo como un repositorio donde ellos podían encontrar las diferentes guías, las fechas importantes, poder descargar de pronto códigos o algo que desarrolláramos en clase y esto acceder a material, libros electrónicos, direcciones, videos

**14:2 se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos..... (2325:2664) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos del curso, cuáles son las habilidades que deben desarrollarse, que vamos a desarrollar en los estudiantes, las competencias y se hace todo el proceso de selección del material y una forma que considero muy practica para organizar esos contenidos es a través de semanas

**14:7 siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al e..... (8033:8491) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al estudiante comprender la temática, las actividades que le van a permitir pues argumentar, proponer ideas, soluciones, construir nuevo conocimiento y pues hay una serie de actividades que se desarrollan en el aula, sobre todo las que requieren esa interacción física, si, de pronto pues como ese manejo directo con los programas, con las maquinas, entonces organizo una serie de actividades

**14:8 depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desa..... (10820:11479) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desarrollar, entonces si se requiere que el estudiante tenga o aborde una temática, conozca si esa temática, utilizaba objetos de aprendizaje donde el pudiera vislumbrar, cierto, esos contenidos de apoyo y que de alguna manera pudiera irse autoevaluando, si pues en la web se encuentra una cantidad de objetos virtuales de este tipo donde pues podemos, uno como docente puede ir haciendo ese seguimiento, ya digamos para el tema de las evaluaciones, en el tema se utilizaban herramientas o digamos objetos asociados a quices, a diferentes herramientas que el mismo Moodle nos permitía construir

**15:2 los contenidos educativos tanto pues los digitales como en caso de no..... (1532:2092) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos tanto pues los digitales como en caso de no tener, de tener apoyo en otros que no sean digitales, los organizo por unidades y posteriormente los discrimino por sesiones, es decir de acuerdo a cada temática que se ofrezca, organizo los contenidos que requiera dicha temática, fundamentalmente esa es digamos, ese es el criterio primario que utilizo, no los organizo por tipos de contenidos sino por temas y ese tema puede tener una amalgama digamos que de herramientas didácticas, entre ellos si requiero contenidos educativos digitales

**15:3 es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al curso..... (3297:3945) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al curso, de cuáles son los objetivos fundamentales de aprendizaje que se debe tener en el curso y de acuerdo a ello pondero la distinta distribución y la cantidad de tiempo que se deba, digamos que requerir en cada uno de los temas que el contenido exija, una vez tenga discriminado digamos que cuanto, que cuanta es la proporción de tiempo dedicado en porcentaje digamos a cada uno de los temas, empiezo a discriminar el nivel de profundización que se debe dar en cada uno y a determinar cuáles serán los contenidos que en ese tema podre abordar y que alcanzare en el tiempo estimado

**15:4 primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe lle..... (5070:5625) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

primero hacer una planeación de los contenidos que el recurso debe llevar, segundo una evaluación de qué tipo de recursos es el más adecuado, si se requiere un video, si se requiere un archivo simplemente, si se requiere una infografía, etc., posteriormente el tercer paso acá teniendo esa, digamos que esa selección hecha del tipo de material, diseñaré ya como tal el material, y un cuarto paso se implementa, ósea se realiza el recurso dependiendo del tipo de recurso al que necesito hacer referencia, eso es para resumir cuatro pasos como ya le expliqué

**15:6 tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccio..... (7297:8433) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

tuve la posibilidad de participar en un diplomado en diseño instruccional pero enfocado específicamente a información tecnológica, pero a pesar de ello la percepción de mí mismo es que sigo siendo empírico, ósea no me rijo totalmente por digamos que mecanismos que la teoría ofrece, en parte porque a veces siento que esos mecanismos no son del todo digamos que objetivos, a veces los mecanismos, o digamos que los referentes teóricos que dan para hacer diseño instruccional son como, se quedan demasiado en la teoría y no, es mi percepción no, y no aterrizan la práctica, y eso hace que cuando yo organizo contenidos educativos, lo hago fundamentalmente basado en los objetivos esperados, en los resultados de aprendizaje esperados del curso que voy a impartir, pero lo hago ajustándome a ello, entonces que hago, lo que hago realmente es que el diseño instruccional que voy a hacer, supongamos que si estoy diseñando un curso en Moodle lo realizo, pues si tengo en cuenta los tres momentos, tiene obviamente que haber un momento de

introducción a la clase, un desarrollo de la clase y un proceso de conclusión y finalización a la clase

**15:8 digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el c..... (16253:16603) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

digamos de alguna manera aproximarme al modelo de aula invertida, el criterio fundamental es seccionar digamos que los recursos que utilizo en tres categorías, una recursos digamos que, de presentación del conocimiento, otra recursos motivacionales y una tercera recursos de indagación acerca del nivel de conocimiento que pueda adquirir un estudiante

**16:2 contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenido..... (3475:4003) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenidos programáticos de las asignaturas y pues la idea es ir dosificando al estudiante en esos contenidos, entonces es la manera de organizarlos, primero pues es siguiendo los contenidos programáticos y segundo pues buscando fuentes para crear nuevos contenidos que sean pues lo más completos, lo más descriptivos, yo trato de que sean visuales pero que también tengan texto para que los estudiantes pues alimenten sobre todo el lenguaje técnico de la asignatura.

**16:6 uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una di..... (16081:16829) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trataba de ser coherente, de subir como un slideshare, ósea una diapositiva, es que slideshare pues tiene un plugin donde, pues uno copia el embebido y lo pega en Moodle, entonces se ve la diapositiva dentro de Moodle, similar a como se ve en Slideshare, lo otro pues acompañarlo de pronto de un PDF, ósea de un texto que profundice como más en el tema las diapositivas, porque en las diapositivas no se puede colocar mucho texto, entonces pues uno utiliza un recurso, un recurso de Word, si, pasado a PDF, para que ocupe menos espacio pues que los muchachos puedan descargar y leer, y adicionalmente eso tiene que ir acompañado de una actividad evaluativa o practica que puede ser, esto, una tarea, si, de pronto una practica que ellos realicen

**17:2 partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay..... (3706:4740) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de ese proceso de organización de contenidos educativos, hay unos lineamientos de la universidad que se deben aplicar, dentro de esos lineamientos tiene un contenido programático de cada una de las asignaturas, dependiendo de eso se debe tomar entonces, a partir de eso empiezo a verificar si hay evidencia bibliográfica, empiezo a mirar dentro de la biblioteca que en realidad tiene muchísimo, libros y contenidos esenciales para poderlo direccionar dentro de ese contexto, si, y a la vez esto empiezo a revisar los artículos que sean de pronto de innovación para poder incluir, para poder de pronto rescatar, cierto, no solamente en

la actualidad y a la vez también genero de pronto esquemas mentales para poder de ahí caracterizar totalmente bien los conceptos correspondientes, y genero mapas conceptuales, videos, escojo algunos artículos respecto, tengo algunos motores muy importantes que a veces me gusta buscar en Dialnet, Redalyc, en Scielo donde empiezo a mirar y bajo para poder incluir de pronto en ese esquema

**17:5 partiendo de la utilización especifica dentro de esa organización, que..... (14048:14737) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de la utilización especifica dentro de esa organización, que me está preguntando la actividad y esos recursos se desarrolla un plan de trabajo partiendo de la temática de la asignatura, primero que todo pues realizo el contenido programático e involucrando esto todos los ítem respecto a los temas correspondiente, después de eso empiezo a generar cada uno de los temas, empiezo a agregar las actividades de aprendizaje y esas actividades de aprendizaje, pues utilizo la parte de Moodle, donde puedo subir, dependiendo la actividad, el contenido correspondiente a Moodle da la facilidad de tener unas herramientas muy amplias donde puedo también agregar pues los videos soportados

**18:2 cuáles son los objetivos que se quiera abordar en la materia más allá..... (6178:6722) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

cuáles son los objetivos que se quiera abordar en la materia más allá de un contenido programático, sino los objetivos, que es lo que yo pretendo impartir, para que a final del semestre el estudiante conozca y sepa, y se defiendan en esa área o en ese contexto, con base a esos objetivos yo empiezo a armar contenidos por cada objetivo, contenidos ya sea de vídeo, de PDF, todo lo que pueda apoyar lo que yo imparte en clase y lo que no puedo, no alcanzo a impartirlo, no puedo impartirlo por tiempo, pero también es favorable que ellos conozcan

**18:5 tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herrami..... (20473:21103) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herramienta como Moodle, esto me sirve como un canal, para poder comunicarme con los estudiantes de manera indirecta, ósea básicamente que yo organicé entonces, bueno ya yo tengo lo que les voy a impartir, entonces ahora pues saco qué es lo que yo le alcanzo a dar en clases y que es lo que no, que es lo que ellos deben investigar, entonces separo lo que ellos deben investigar, les formuló lo que es el contenido digital ya de estudio, por ejemplo apoyó con videos, con PDF y entonces organizó en qué fecha voy a montar ese contenido para que ellos lo tengan visible

---

○ **Orientación a la solución de problemas**

**2 Citas:**

**11:22 obedecen de pronto a la resolución de una situación, de un reto, o una..... (22787:22972) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

obedecen de pronto a la resolución de una situación, de un reto, o una situación problemática, que básicamente ellos de forma individual y que han avanzado en el curso de forma colectiva

**13:6 es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que..... (8742:9222) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

es muy difícil encajarse solamente en uno, esto yo pues considero que estoy como en la mitad entre el cognitivista y el constructivista, yo necesito que los estudiantes desarrollen sus habilidades a partir de conocimientos que ya traen, y que esos conocimientos les ayuden a avanzar en la adquisición de nuevos conocimientos, y pues también necesito que los estudiantes tomen un problema y sean capaces de aportar soluciones y construir su propia forma de solucionar algún problema

---

○ **Presaberes de los estudiantes**

**3 Citas:**

**12:4 el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo q..... (5616:6347) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo que se supone o se proyecta que el módulo tiene en el contenido, entonces es algo que uno debe mirar, que materias o que módulos vienen de anteriores, o dentro del pensum, dentro de la organización del pensum que materias van antes, esas competencias previas que deben ir, ahora se manejan mucho lo de competencias alrededor de los estudiantes, entonces va de la mano con el anterior conocimiento y competencias previas de los estudiantes, el análisis del contenido proyectado específicamente para cada clase, que era lo que les comentaba, que era lo que comentaba en la anterior pregunta y, pienso que la organización y algo secuencial del material es importante

**12:8 las características propias de la clase, como les decía que primero ha..... (12365:12633) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

las características propias de la clase, como les decía que primero hay que revisar que se trae de la anterior y que se proyecta hacer en la nueva, de acuerdo a eso, pues uno puede proyectar, realizar actividades de soporte incluyendo esas herramientas que usted nombra

**13:2 se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo..... (3027:3435) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo que se tiene que entregar y pues particularmente yo pues hago como una especie de análisis sobre

que bases traen los estudiantes en su formación previa, pues con estos presaberes, y púes en base a esos presaberes yo empiezo como a encajar los contenidos que les voy a entregar para que ellos empiecen a armar su estructura de conocimiento

---

## ○ Proceso de búsqueda de contenidos educativos digitales

### 1 Citas:

**11:5 primero una búsqueda y posteriormente se establecen de pronto la const..... (4911:5024) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

primero una búsqueda y posteriormente se establecen de pronto la construcción si es necesario de algunos elementos

---

## ○ Proceso de organización de los contenidos educativos digitales

### 7 Citas:

**10:2 lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se mo..... (2055:2276) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

lo que se hace como planear lo del curso, se crea, se publica, o se monta en la herramienta, se desarrolla, se hace el análisis, como la retroalimentación y luego lo que hacemos es volver otra vez a utilizar ese contenido,

**11:3 primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que..... (4283:4558) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que el estudiante debe cumplir y de pronto las competencias en el caso que corresponda se deban lograr en este caso y finalmente pues también hablamos de los resultados que él pueda ejercer con ese conocimiento

**11:17 uno prepara sus clases en forma consecutiva y genera de pronto un logr..... (16783:17573) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

uno prepara sus clases en forma consecutiva y genera de pronto un logro de aprendizaje que se vaya acumulando para lograr eso en la parte presencial, que pasa en el LMS, LMS empieza uno también a ubicar esos contenidos de lectura, de contenidos que de pronto el estudiante de una manera, no necesariamente en forma sincrónica, sino obviamente en un espacio de momento empieza a desarrollar y darle como los conceptos iniciales para posteriormente desarrollar una serie de actividades que apliquen esos conceptos y vayan de una manera gradual asimilando, esa es como

la comparación entre esa parte presencial y de utilización del LMS, la ventaja que tiene uno de pronto en el LMS, es que básicamente el estudiante pues tiene una mayor posibilidad en el tiempo de desarrollar unas actividades

**12:2 en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo..... (2706:3418) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

en la maestría que estoy orientando, que soy tutor virtual, casi todo generalmente los contenidos desarrollados en los módulos ya vienen prediseñados por docentes que fueron los creadores de cada uno de ellos, cuando he tenido la oportunidad de crear contenidos para programas o módulos de modalidad virtual, se estructuran de acuerdo al desarrollo que se proyecta en cada uno de los módulos, en sus diferentes unidades, hay una planeación, unos recursos que se usan y para cada una de las actividades que se deben entregar por los estudiantes, debe haber una contextualización, una parte conceptual, para planear cada una de esas actividades, el contenido de las actividades y como se evaluaría cada una de ellas

**13:2 se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo..... (3027:3435) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

se toma el contenido programático del curso, se analiza pues que es lo que se tiene que entregar y pues particularmente yo pues hago como una especie de análisis sobre que bases traen los estudiantes en su formación previa, pues con estos presaberes, y pues en base a esos presaberes yo empiezo como a encajar los contenidos que les voy a entregar para que ellos empiecen a armar su estructura de conocimiento

**14:3 es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar..... (3723:4454) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, donde pues se parte de la planificación de las temáticas, de cuáles son esos objetivos, esas competencias, digamos que se van a desarrollar durante toda la asignatura, pues se hace la búsqueda de la información, se desarrollan los materiales, sean documentos, actividades, talleres, guías, evaluaciones, y pues se planea como las va a ir desarrollando el estudiante, si, como va a ir haciendo ese proceso, se establecen todos los mecanismos de evaluación y pues también se determinan cuáles van a ser las acciones que se van a tener en cuenta para poder mejorar, y las acciones que sea necesario tomar de acuerdo a esos resultados de esas evaluaciones

**18:5 tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herrami..... (20473:21103) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herramienta como Moodle, esto me sirve como un canal, para poder comunicarme con los estudiantes de manera indirecta, ósea básicamente que yo organicé entonces, bueno ya yo tengo lo que les voy a impartir, entonces ahora pues saco qué es lo que yo le alcanzo a dar en clases y que es lo que no, que es lo que ellos deben investigar, entonces separo lo que ellos deben investigar, les formuló lo que es el contenido digital ya de estudio,

por ejemplo apoyó con videos, con PDF y entonces organizó en qué fecha voy a montar ese contenido para que ellos lo tengan visible

---

## ○ Propósito del contenido educativo digital

### 2 Citas:

**10:3 el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en..... (3351:3552) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en que se les va a dar ese contenido, los artículos científicos o los artículos que vamos a colocar ahí, los videos, las presentaciones

**11:3 primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que..... (4283:4558) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

primera instancia yo lo que me centro es primero en los objetivos que el estudiante debe cumplir y de pronto las competencias en el caso que corresponda se deban lograr en este caso y finalmente pues también hablamos de los resultados que él pueda ejercer con ese conocimiento

---

## ○ Recursos de aprendizaje

### 6 Citas:

**9:2 para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un..... (3117:3295) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

para la organización interna siempre pues coloco una presentación, un objetivo cómo vamos a trabajar, los recursos educativos y pues se, si hay alguna actividad, o una evaluación.

**9:3 dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo..... (4061:5105) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

dependiendo del tipo de recurso que vaya a utilizar yo pues combino lo que es texto, imágenes y audio, si, por lo menos todo parte de tener una guía o un libreto dependiendo del tipo de recurso pues se, se estructura el libreto, ejemplo si es una presentación, mis presentaciones dependiendo si es una presentación de información pues sólo puede llevar, solo puede llevar o llevará texto, imágenes, si, ya si es un, un podcast yo tengo que hacer también el libreto, buscar el programa con el cual voy a grabar ese audio en este caso yo utilizó Audacity, y si es un video tiene igual que los otros un pequeño guion y pues utilizo la plataforma o un programa de grabación de

pantallas, en este caso Screen Recorded, y simplemente pues sigo el libreto que voy a realizar en ese tutorial, si es para explicar una temática, una herramienta todo parte de los libretos, utilizo siempre imágenes que sean de alta calidad los tutoriales si lo hago más de forma no tan estricta por así decirlo ya que a los estudiantes les gusta más lo que es más informa

**10:8 si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimi..... (9699:9981) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

si me permite llevar como un registro, si me permite llevar un seguimiento del desempeño, si me permite que tenga mecanismos como por ejemplo autoevaluación, que me permita llevar como una estadística de la información de los estudiantes, y que sea como apoyo a lo que estoy haciendo

**11:18 las unidades del contenido que se van a desplegar dentro de ella en pr..... (21142:21334) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

las unidades del contenido que se van a desplegar dentro de ella en primera instancia activo unos recursos, si, activo unos recursos que básicamente corresponden de pronto a materiales de video

**12:8 las características propias de la clase, como les decía que primero ha..... (12365:12633) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

las características propias de la clase, como les decía que primero hay que revisar que se trae de la anterior y que se proyecta hacer en la nueva, de acuerdo a eso, pues uno puede proyectar, realizar actividades de soporte incluyendo esas herramientas que usted nombra

**13:7 Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuand..... (9881:11019) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuando yo diseño los cursos trato de ser como muy específico en el momento en el que está el estudiante, por lo menos en este momento que los estudiantes tuvieron que adaptarse, si o si, a este tipo de entorno para poder acceder a los diseños de clase y todo, yo separo en la estructura de Moodle que le entrego a los estudiantes por semanas, entonces yo abro un primer espacio, donde le digo que este es el primer corte, el segundo corte y proyecto final de aula, y en el primer corte le pongo semana 1, semana 2, semana 3 y ahí voy colocando los diferentes enlaces para que ellos puedan acceder, porque pues uno, yo me he dado cuenta que trabajando en esos entornos algunos estudiantes se pierden mucho, y pues cuando uno les da alguna, alguna asignación o algo ellos no saben a qué punto de Moodle tienen que ir a buscar asignaciones o el contenido, o las diferentes herramientas que uno les entregue; entonces primero me baso en eso, en que el entorno Moodle que yo le entregue al estudiante debe ser muy claro para que el apenas entre sepa a donde tiene que dirigirse.

---

## ○ Reutilización de contenidos educativos digitales

### 7 Citas:

#### **9:4 los criterios siempre van a ser de, por lo menos si es un recurso tipo..... (5938:6450) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

los criterios siempre van a ser de, por lo menos si es un recurso tipo de video, verifico la fuente, la persona, el canal de esa persona en YouTube, siempre utilizo videos de YouTube, rara vez utilizo de otra fuente, primero reviso la fuente principal, segundo la cantidad de visitas, la cantidad de suscriptores y la calidad del video como tal, que no superen los cinco minutos dependiendo de la temática, y si es un documental debe estar realmente en muy buena calidad y voy a la fuente principal del documenta

#### **10:4 es la parte de interactividad, la funcionabilidad que puede tener, las..... (4310:4485) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

es la parte de interactividad, la funcionabilidad que puede tener, las funciones que cumple el objeto que estamos trayendo, otra característica también es como la accesibilidad

#### **13:4 los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que u..... (5619:6309) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

los criterios es que tan efectivos fueron, ósea no todo material que uno genera es perfecto, a veces uno tiene material que, que uno diseña y piensa que va a lograr su objetivo, y que después que uno los aplica dice bueno aquí los estudiantes se perdieron, no lograron, entonces uno queda como con la noción del material que tan efectivo fue, entonces dependiendo de qué tan apropiado es el contenido para el tema que quiero desarrollar, pues yo digo este me sirve, este no me sirve, esto también el tipo de formato en el que está hecho, si por ejemplo es una guía teórica o es un video, o si es esto audio, bueno, dependiendo lo que sea, que tan fácil es adaptarlo a la necesidad que tengo

#### **14:4 esa selección pues se hace con respecto a tratar de buscar materiales..... (4971:5211) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

esa selección pues se hace con respecto a tratar de buscar materiales de calidad, cierto, en portales educativos, de una reconocida trayectoria, se mira la pertinencia del material, si, y el aporte que va a tener para el desarrollo del curso

#### **15:5 esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efecti..... (5980:6728) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

esos criterios son muy empíricos en mi caso porque no existe, y efectivamente no existen digamos que muchos lugares o muchos tipos de fuentes de capacitación que

le ayuden a uno realizar esa selección, en este momento estamos ante una jungla de información, donde para presentar por ejemplo a los estudiantes para guiarlos en el proceso de aprendizaje de cierta temática, existen demasiados, digamos que herramientas que le pueden ayudar a uno, sin embargo no todas las herramientas tienen la misma claridad, ni persiguen exactamente las mismas metas, para yo seleccionar esos materiales, fundamentalmente lo que hago es buscar varias opciones y entre ellas utilizando mi experiencia discrimino cuál es la que se acerca más a los objetivos del curso

**16:4 uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y s..... (8885:9474) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y sobre todo que la ventana de que ese conocimiento no tenga más de cinco años, si, ósea entre más reciente sea mucho mejor, ósea que sea de un año, dos años, pero por muy muy vieja pues cinco años, pero pienso que uno o dos años es como la tecnología es tan cambiante en el caso de nosotros uno o dos años ya es mucho tiempo, entonces es mejor alrededor de un año que esa tecnología que tan, o ese contenido que tan, tan nuevo vaya a estar, entonces primero la calidad, el creador del contenido y segundo que sea reciente.

**18:3 me baso en los objetivos, se da por ejemplo, digamos que yo en este mo..... (14614:15252) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

me baso en los objetivos, se da por ejemplo, digamos que yo en este momento quiero impartir algo como este Framework modelo MVC, modelo vista controlador, entonces cuando yo busco reutilizar código, pues yo me baso en el contenido, los objetivos de explicar ese tema qué MVC, entonces yo le busco como por ejemplo, material que me permita a mí impartirle de una mejor manera, primero que es la parte conceptual en MVC, luego le busco un contenido que permita reformularles a ellos preguntas, ósea que ellos puedan hacerse preguntas a si mismo de porque utilizó MVC, donde lo puedo aplicar, porque aplica aquí, acá no, cosas por ese estilo

---

## ● Secuenciación de contenidos educativos digitales

### 12 Citas:

**11:6 la otra situación de organización es que esos conocimientos vayan de p..... (5155:5263) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

la otra situación de organización es que esos conocimientos vayan de pronto siendo graduales desde un sistema

**11:16 tanto en la presencialidad como en la virtualidad es el crear o coloca..... (16343:16550) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

tanto en la presencialidad como en la virtualidad es el crear o colocar como un crecimiento ascendente de las cosas de menor complejidad a mayor complejidad de las temáticas que se están tratando en el curso

**11:17 uno prepara sus clases en forma consecutiva y genera de pronto un logro..... (16783:17573) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

uno prepara sus clases en forma consecutiva y genera de pronto un logro de aprendizaje que se vaya acumulando para lograr eso en la parte presencial, que pasa en el LMS, LMS empieza uno también a ubicar esos contenidos de lectura, de contenidos que de pronto el estudiante de una manera, no necesariamente en forma sincrónica, sino obviamente en un espacio de momento empieza a desarrollar y darle como los conceptos iniciales para posteriormente desarrollar una serie de actividades que apliquen esos conceptos y vayan de una manera gradual asimilando, esa es como la comparación entre esa parte presencial y de utilización del LMS, la ventaja que tiene uno de pronto en el LMS, es que básicamente el estudiante pues tiene una mayor posibilidad en el tiempo de desarrollar unas actividades

**12:4 el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo q..... (5616:6347) - D 12: ENTREVISTA DR\_transcrita**

el primero es que conocimientos previos tienen los estudiantes de lo que se supone o se proyecta que el módulo tiene en el contenido, entonces es algo que uno debe mirar, que materias o que módulos vienen de anteriores, o dentro del pensum, dentro de la organización del pensum que materias van antes, esas competencias previas que deben ir, ahora se manejan mucho lo de competencias alrededor de los estudiantes, entonces va de la mano con el anterior conocimiento y competencias previas de los estudiantes, el análisis del contenido proyectado específicamente para cada clase, que era lo que les comentaba, que era lo que comentaba en la anterior pregunta y, pienso que la organización y algo secuencial del material es importante

**14:3 es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar..... (3723:4454) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, donde pues se parte de la planificación de las temáticas, de cuáles son esos objetivos, esas competencias, digamos que se van a desarrollar durante toda la asignatura, pues se hace la búsqueda de la información, se desarrollan los materiales, sean documentos, actividades, talleres, guías, evaluaciones, y pues se planea como las va a ir desarrollando el estudiante, si, como va a ir haciendo ese proceso, se establecen todos los mecanismos de evaluación y pues también se determinan cuáles van a ser las acciones que se van a tener en cuenta para poder mejorar, y las acciones que sea necesario tomar de acuerdo a esos resultados de esas evaluaciones

**14:7 siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al e..... (8033:8491) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

siempre organizo una ruta de conocimiento, cierto, que le permita al estudiante comprender la temática, las actividades que le van a permitir pues argumentar, proponer ideas, soluciones, construir nuevo conocimiento y pues hay una serie de actividades que se desarrollan en el aula, sobre todo las que requieren esa interacción física, si, de pronto pues como ese manejo directo con los programas, con las maquinas, entonces organizo una serie de actividades

**15:2 los contenidos educativos tanto pues los digitales como en caso de no..... (1532:2092) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

los contenidos educativos tanto pues los digitales como en caso de no tener, de tener apoyo en otros que no sean digitales, los organizo por unidades y posteriormente los discrimino por sesiones, es decir de acuerdo a cada temática que se ofrezca, organizo los contenidos que requiera dicha temática, fundamentalmente esa es digamos, ese es el criterio primario que utilizo, no los organizo por tipos de contenidos sino por temas y ese tema puede tener una amalgama digamos que de herramientas didácticas, entre ellos si requiero contenidos educativos digitales

**15:3 es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al cur..... (3297:3945) - D 15: ENTREVISTA OP\_transcrita\_vf**

es realizar un análisis, digamos del enfoque que se le debe dar al curso, de cuáles son los objetivos fundamentales de aprendizaje que se debe tener en el curso y de acuerdo a ello pondero la distinta distribución y la cantidad de tiempo que se deba, digamos que requerir en cada uno de los temas que el contenido exija, una vez tenga discriminado digamos que cuanto, que cuanta es la proporción de tiempo dedicado en porcentaje digamos a cada uno de los temas, empiezo a discriminar el nivel de profundización que se debe dar en cada uno y a determinar cuáles serán los contenidos que en ese tema podre abordar y que alcanzare en el tiempo estimado

**16:2 contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenido..... (3475:4003) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

contenidos se agrupan según el tema de la asignatura, de los contenidos programáticos de las asignaturas y pues la idea es ir dosificando al estudiante en esos contenidos, entonces es la manera de organizarlos, primero pues es siguiendo los contenidos programáticos y segundo pues buscando fuentes para crear nuevos contenidos que sean pues lo más completos, lo más descriptivos, yo trato de que sean visuales pero que también tengan texto para que los estudiantes pues alimenten sobre todo el lenguaje técnico de la asignatura.

**16:3 buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte..... (6317:6604) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte teórica, y bueno obviamente pues hay que diseñar unas actividades para unas prácticas enfocadas para evaluar pues si ese conocimiento fue asimilado, entonces pues normalmente uno hace un quiz, o hace una autoevaluación

**17:5 partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que..... (14048:14737) - D 17: ENTREVISTA RC\_transcrita\_vf**

partiendo de la utilización específica dentro de esa organización, que me está preguntando la actividad y esos recursos se desarrolla un plan de trabajo partiendo de la temática de la asignatura, primero que todo pues realizo el contenido programático e involucrando esto todos los ítem respecto a los temas correspondiente, después de eso empiezo a generar cada uno de los temas, empiezo a agregar las actividades de aprendizaje y esas actividades de aprendizaje, pues utilizo la parte de Moodle, donde puedo subir, dependiendo la actividad, el contenido correspondiente a Moodle da la facilidad de tener unas herramientas muy amplias donde puedo también agregar pues los videos soportados

**18:5 tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herrami..... (20473:21103) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

tengo los temas más o menos proyectados, entonces utilizar una herramienta como Moodle, esto me sirve como un canal, para poder comunicarme con los estudiantes de manera indirecta, ósea básicamente que yo organicé entonces, bueno ya yo tengo lo que les voy a impartir, entonces ahora pues saco qué es lo que yo le alcanzo a dar en clases y que es lo que no, que es lo que ellos deben investigar, entonces separo lo que ellos deben investigar, les formuló lo que es el contenido digital ya de estudio, por ejemplo apoyó con videos, con PDF y entonces organizó en qué fecha voy a montar ese contenido para que ellos lo tengan visible

---

● **Selección de Contenidos**

**5 Citas:**

**11:7 hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se..... (6432:8155) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

hay un análisis, pero entonces hay como una etapa de análisis donde se determinan que es lo que se requiere para el logro de pronto del proceso de aprendizaje, en este caso de enseñanza y obviamente de aprendizaje por el estudiante, al mismo tiempo hay una búsqueda en fuentes de información, diría yo confiables ósea en ese sentido dependiendo de la asignatura en Google Academic, pero en especialmente en mi caso, en temas relacionados con la parte profesional, en ese caso en fuentes que hacen referencia a productos tecnológicos o a nuevas técnicas o métodos que básicamente se generan, obviamente hago un proceso de lectura y extracción de esas referencias y empiezo a construir ya sea en este caso en primera estancia a nivel textual, lo relevante del proceso para lograr ese proceso evidente con el análisis. Luego procedo a hacer la construcción, identifico de pronto la forma de cómo se va a llevar esos contenidos, la forma de cómo vamos a lograr ese contenido, a través de una actividad, a través de un documento PDF, o a través de inclusive de la

construcción de una presentación que se quede disponible para ellos, o de una guía que básicamente permita establecer esos conceptos que ya se extrajeron y se pueda generar, por lo general esos se hacen en formatos en PDF, en algunas ocasiones cuando se tiene de pronto las herramientas se desarrollan algunos videos donde intervengo a través de una demostración de cómo se hace el proceso, sobre todo en los elementos que corresponden a enseñar lo practico en el sitio, se graba un video y obviamente construimos ese material para ello, y posteriormente pues se hace el despliegue dentro del proceso de la clase en una de las herramientas de manejo de contenidos.

**14:2 se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos..... (2325:2664) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

se hace todo un proceso de planificación, se revisa pues los objetivos del curso, cuáles son las habilidades que deben desarrollarse, que vamos a desarrollar en los estudiantes, las competencias y se hace todo el proceso de selección del material y una forma que considero muy practica para organizar esos contenidos es a través de semanas

**14:3 es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar..... (3723:4454) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

es como que se mantenga el ciclo de PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, donde pues se parte de la planificación de las temáticas, de cuáles son esos objetivos, esas competencias, digamos que se van a desarrollar durante toda la asignatura, pues se hace la búsqueda de la información, se desarrollan los materiales, sean documentos, actividades, talleres, guías, evaluaciones, y pues se planea como las va a ir desarrollando el estudiante, si, como va a ir haciendo ese proceso, se establecen todos los mecanismos de evaluación y pues también se determinan cuáles van a ser las acciones que se van a tener en cuenta para poder mejorar, y las acciones que sea necesario tomar de acuerdo a esos resultados de esas evaluaciones

**16:3 buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte..... (6317:6604) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

buscar la fuente, referentes, buscar imágenes para acompañar la parte teórica, y bueno obviamente pues hay que diseñar unas actividades para unas prácticas enfocadas para evaluar pues si ese conocimiento fue asimilado, entonces pues normalmente uno hace un quiz, o hace una autoevaluación

**16:4 uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y s..... (8885:9474) - D 16: ENTREVISTA RM\_transcrita\_vf**

uno trata de buscar la fuente pues que sea fiable y sea fidedigna, y sobre todo que la ventana de que ese conocimiento no tenga más de cinco años, si, ósea entre más reciente sea mucho mejor, ósea que sea de un año, dos años, pero por muy muy vieja pues cinco años, pero pienso que uno o dos años es como la tecnología es tan cambiante en el caso de nosotros uno o dos años ya es mucho tiempo, entonces es

mejor alrededor de un año que esa tecnología que tan, o ese contenido que tan, tan nuevo vaya a estar, entonces primero la calidad, el creador del contenido y segundo que sea reciente.

---

## ○ Sencillez en la organización de los contenidos

### 1 Citas:

**13:7 Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuand..... (9881:11019) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

Moodle es una herramienta que permite muchas cosas interesantes, cuando yo diseño los cursos trato de ser como muy específico en el momento en el que está el estudiante, por lo menos en este momento que los estudiantes tuvieron que adaptarse, si o si, a este tipo de entorno para poder acceder a los diseños de clase y todo, yo separo en la estructura de Moodle que le entrego a los estudiantes por semanas, entonces yo abro un primer espacio, donde le digo que este es el primer corte, el segundo corte y proyecto final de aula, y en el primer corte le pongo semana 1, semana 2, semana 3 y ahí voy colocando los diferentes enlaces para que ellos puedan acceder, porque pues uno, yo me he dado cuenta que trabajando en esos entornos algunos estudiantes se pierden mucho, y pues cuando uno les da alguna, alguna asignación o algo ellos no saben a qué punto de Moodle tienen que ir a buscar asignaciones o el contenido, o las diferentes herramientas que uno les entregue; entonces primero me baso en eso, en que el entorno Moodle que yo le entregue al estudiante debe ser muy claro para que el apenas entre sepa a donde tiene que dirigirse.

---

## ○ Sustento académico del contenido educativo digital

### 1 Citas:

**11:8 esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuent..... (8915:9064) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

esencial es manejar información actualizada, localizar de pronto fuentes que estén recientemente desarrolladas y obviamente sustentada científicamente

---

## ○ Tecnologías emergentes en contenidos educativos digitales

### 6 Citas:

**9:6 el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pue..... (9749:10110) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el primero pues es el constructivismo, apoyado en las TIC, a veces pues hay muchos recursos educativos que podemos trabajar con los estudiantes en la construcción apoyados en las TIC, está el conectivismo que es de los que hoy en día representa el aprendizaje apoyado en las TIC, está el M. Learning que pues la, el aprendizaje a través de los dispositivos móvil

**9:7 el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo muc..... (16504:17950) - D 9: ENTREVISTA YE\_transcrita**

el que más utilizo siempre va ha ser el video, ya que pues utilizo mucho los tutoriales, profe porque es la forma como, cuando estamos en lo presencial, yo les puedo explicar a ellos ahí en clase, pero ya cuando no este un estudiante que falta a clase, pues es mucho más practico y el se guía o siga trabajando con un tutorial que el docente haya construido o con un tutorial que este por ahí disponible, es el primero que utilizo pero antes va pues acompañado pues de una parte de contextualización, también utilizo mucho los PDF para hacer las reflexiones de los foros, de las actividades que podríamos colocar tipo foro, los podcast también los he utilizado, en la presencialidad antes de la pandemia pues, se usaban pero después de esta época de pandemia se han utilizado para enviar audios o notas de voz a través de las herramientas de comunicación, he trabajado con objetos virtuales de aprendizaje, pero no empaquetados profe sino simplemente los analizo, y los trabajo y los explico, mas nunca se los he compartido como tal, como un objeto virtual de aprendizaje en paquete, y de realidad aumentada tenemos por ahí una actividad dentro de una de las temáticas profe que es, es una aplicación para marcadores de realidad aumentada y eso es solo una actividad que esa si la aplico solo la aplico para la electiva TAC, pero la coloco más como estrategia de motivación o de conocimiento, de que es la realidad aumentada o la realidad virtual.

**11:25 a nivel de pronto de realidad aumentada, o esos temas no he podido de..... (25915:26064) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

a nivel de pronto de realidad aumentada, o esos temas no he podido de pronto tener mucha experiencia en ese uso de ese tipo de recursos en ese sentido

**14:8 depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desa..... (10820:11479) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

depende del objetivo, si, que se establecía y de la competencia a desarrollar, entonces si se requiere que el estudiante tenga o aborde una temática, conozca si esa temática, utilizaba objetos de aprendizaje donde el pudiera vislumbrar, cierto, esos contenidos de apoyo y que de alguna manera pudiera irse autoevaluando, si pues en la web se encuentra una cantidad de objetos virtuales de este tipo donde pues podemos, uno como docente puede ir haciendo ese seguimiento, ya digamos para el tema de las evaluaciones, en el tema se utilizaban herramientas o digamos objetos asociados a quices, a diferentes herramientas que el mismo Moodle nos permitía construir

**14:9 el tema de documentos, cierto, ósea, material en PDF, material guías d..... (12711:12947) - D 14: ENTREVISTA MS\_transcrita\_vf**

el tema de documentos, cierto, ósea, material en PDF, material guías de aprendizaje donde ellos puedan ir allí también desarrollándolas, cierto, desarrollando pues las actividades, y que sea a través también de herramientas colaborativas

**18:6 en mis cursos predominan lo que es el video, ósea video tutoriales que..... (25916:26194) - D 18: ENTREVISTA YM\_transcrita**

en mis cursos predominan lo que es el video, ósea video tutoriales que yo les imparto, yo hablando, ósea yo les hablo y les explico y todo, lo que son PDF ya sea pues generado a través de unas dispositivas, o lo que es generado a través de LaTeX, como lo menciona ósea ejercicios

---

○ **Tema del contenido educativo digital**

**3 Citas:**

**10:3 el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en..... (3351:3552) - D 10: ENTREVISTA AO\_transcrita\_vf**

el propósito que yo tengo, debo mirar también el formato, la forma en que se les va a dar ese contenido, los artículos científicos o los artículos que vamos a colocar ahí, los videos, las presentaciones

**11:4 esos conocimientos que se deben lograr transmitir al estudiante y estab..... (4616:4787) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

esos conocimientos que se deben lograr transmitir al estudiante y establezco en primera estancia una localización de que contenidos son relevantes a través de unas temáticas

**13:3 el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dic..... (4244:4776) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

el proceso que yo hago es pues teniendo ya claro el tema que voy a dictar a mis estudiantes, esto analizo pues los diferentes ítems que se deben cubrir, primero investigo por mi material propio, que es lo que tengo, que he desarrollado ya en cursos anteriores, retomo esos materiales y pues los organizo, después de que ya tengo armado, después de que construyo mi primera propuesta, entonces me voy a internet o hacia otras bibliografías para complementar un poco lo que, lo que yo ya tengo, esto, siempre pues surgen cosas nuevas

---

○ **Usabilidad del contenido educativo digital**

## 1 Citas:

**11:10 otro criterio importante es lograr obtener contenidos que sean fáciles..... (10608:10790) - D 11: ENTREVISTA AVtranscrita\_vf**

otro criterio importante es lograr obtener contenidos que sean fácilmente asimilables por el estudiante y que tengan un tipo de presentación que les facilite el proceso de comprensión

---

## ○ Utilización de LMS como repositorio

### 1 Citas:

**13:8 prácticamente la usaba como un apoyo para que el estudiante, primero a..... (15200:15576) - D 13: ENTREVISTA EA\_transcrita\_vf**

prácticamente la usaba como un apoyo para que el estudiante, primero accediera a la información que se daba en clase, es decir, era más que todo como un repositorio donde ellos podían encontrar las diferentes guías, las fechas importantes, poder descargar de pronto códigos o algo que desarrolláramos en clase y esto acceder a material, libros electrónicos, direcciones, videos

## ANEXO 4

### Informe de memos teóricos

#### Informe de memos

(12) memos seleccionados

---

#### Teoría BLENDED LEARNING Bartolome

según Bartolomé (2004, p. 11) ha seguido “la tendencia procedente del campo de la Psicología escolar en la que destaca el término «aprendizaje» como contrapuesto al de «enseñanza»”,

recordándonos el autor que el aprendizaje no lo puede diseñar el docente sino que es una actividad propia del alumno. Alude a la convergencia entre dos entornos de aprendizaje, el entorno presencial, con una larga tradición en nuestros sistemas educativos, y el entorno virtual, que amplía y modifica las posibilidades de comunicación e interacción.

---

#### Teoría BLENDED LEARNING Castaño

Según Castaño (2017), el sistema mixto de enseñanza ha cobrado un creciente auge en las últimas décadas, a medida que las tecnologías de la información y comunicación han venido desarrollándose y ampliándose en sus capacidades. La experiencia acumulada está permitiendo la recogida de crecientes evidencias empíricas sobre la eficacia y el impacto de esta modalidad de enseñanza-aprendizaje. No obstante, como también se pone de manifiesto en otros trabajos, contar con nuevas tecnologías y medios digitales abre nuevas posibilidades educativas, pero no garantiza per sé conseguir los mejores resultados, pues también se requiere la implantación paralela de nuevos modelos pedagógicos. Estos modelos afectan tanto al diseño de los materiales educativos en formato digital, como al modo de utilización de los mismos en el aula (Fermoso García y Pedrero Esteban, 2009).

---

#### Teoría CONECTIVISMO Downes

Según Downes (2012), fundamenta el conectivismo en cuatro conceptos esenciales que continuación se intentan sintetizar:

a. El conocimiento es “el conjunto de conexiones entre entidades” (Downes, 2012, p. 9). En los individuos se establecen conexiones neuronales, en las sociedades las conexiones ocurren entre individuos y herramientas tecnológicas, si el conocimiento sucede en la red debe haber una identificación de patrones en las conexiones e interacciones.

b. El aprendizaje es definido como “la creación o eliminación de conexiones entre las entidades o el ajuste de sus fortalezas” (Downes, 2012, p. 9). Es decir, la creación de conexiones adaptadas se alcanza por los mecanismos de similitud, contigüidad, retroalimentación y armonía, entre otros, que trabajan individual o conjuntamente siendo irreductiblemente complejos.

c. La comunidad “describe las condiciones exitosas o efectivas de las redes que permiten aprender, se pueden adaptar o ajustar, evitan su estancamiento o muerte” (Downes, 2012, p.9). Toda red debe contar con condiciones semánticas y físicas, que favorezcan su dinámica y distribución, de igual forma dichas condiciones están conformadas por los elementos de autonomía, diversidad, apertura y conectividad o interactividad. Si las redes favorecen estas condiciones aseguran su desarrollo y crecimiento sin importar el tipo de comunidad de aprendizaje, tecnologías o sociedades.

d. El lenguaje “contiene el conocimiento” y es “el acto de comunicar entre una entidad y otra” (Downes, 2012, p. 19), o sea, este es concebido como una entidad constituida con su propia organización interna, sin embargo, es inseparable de la comunidad que lo creó. El lenguaje es el reflejo de lo aprendido y experimentado, por lo que, no constituye el aprendizaje ni las experiencias, en sí.

---

## **Teoría CONECTIVISMO Siemens**

Según Siemens (2004), define al conectivismo como “un ciclo donde el conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos” (Siemens, 2004, p.7), donde es predominante tener la destreza para aprender en estas conexiones.

---

## **Teoría Contenidos educativos digitales**

Según Moya (2013), las TICs y TACs, han abierto un nuevo panorama ante el que los docentes y los sistemas educativos deben replantearse nuevos espacios formativos y por tanto, nuevos contenidos educativos, y por ello unas metodologías adecuadas que inciden en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para poder garantizar una educación y formación de calidad a los futuros ciudadanos, de manera que sea lo más cercana posible a la realidad de los nativos digitales. Es por ello que se hace necesario hacer hincapié en la relevancia que tienen los contenidos educativos digitales y de su incorporación a las aulas.

Así, la tarea docente lleva implícita el uso y manejo de contenidos educativos digitales, de manera que interfiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que resulta necesario que los docentes conozcan las características y las ventajas de la incorporación a las aulas de estos contenidos educativos digitales.

---

### **Teoría CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES Garduño**

Según Garduño (2008), la educación virtual ha evidenciado que los contenidos educativos representan uno de los elementos indispensables para el aprendizaje por su indiscutible utilidad en los procesos de la comunicación educativa. Por ello, la comprensión de lo que implica el aprendizaje a distancia ha sido un requisito indispensable para desarrollar contenidos que cumplan con los requerimientos de la comunicación educativa vía redes de teleproceso, la interacción, la navegación y el diálogo académico remoto entre los actores del aprendizaje virtual.

---

### **Teoría DISEÑO INSTRUCCIONAL Belloc**

Cuando un profesional se plantea el desarrollo de un curso sigue un proceso, de forma consciente o rutinaria, con el fin diseñar y desarrollar acciones formativas de calidad. El disponer de modelos que guíen este proceso es de indudable valor para el docente o el pedagogo, que en muchos casos será requerido para diseñar los materiales y estrategias didácticas del curso. Es en este sentido en el Diseño Instruccional, a partir de este momento lo denominaremos con sus siglas DI (ID-Instructional Design), establece las fases a tener en cuenta en este proceso y los criterios a tener en cuenta en el mismo.

---

### **Teoría DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO Coll, Mauri, Onrubia**

Coll, Mauri, Onrubia (2008) sostienen que el diseño tecnopedagógico se caracteriza como el conjunto integrado de: a) “una propuesta de contenidos, objetivos y actividades de enseñanza y aprendizaje, así como orientaciones y sugerencias sobre la manera de abordarlas y desarrollarlas”, b) “una oferta de herramientas tecnológicas” y c) “una serie de sugerencias y orientaciones sobre cómo utilizar estas herramientas en el desarrollo de las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas” .

---

### **Teoría DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO Guardia**

Según Guardia, la necesidad de un mejor aprovechamiento pedagógico de la tecnología recupera el concepto de diseño instruccional y lo integra a una expresión más actual, la de diseño tecnopedagógico, que denota no sólo una dimensión integral del proceso, sino también una dimensión más integradora. Este enfoque ayuda al profesorado a

diseñar el curso desde un punto de vista más holístico e integral en el marco de un programa o de una etapa educativa concreta.

---

## **Teoría DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO Huang**

Según Huang (2019), la perspectiva de la educación en línea pues esta no es solamente el manejo de recursos tecnológicos sino “el estudio y la práctica ética para facilitar la instrucción, aprendizaje, mejorar el rendimiento a través del diseño, la adaptación, la personalización, la implementación, la evaluación de recursos y actividades.

---

## **Teoría NORMATIVIDAD MEN**

Segun el MEN, en el decreto 1295,

Artículo 16. Programas a distancia. Corresponde a aquellos cuya metodología educativa se caracteriza por utilizar estrategias de enseñanza - aprendizaje que permiten superar las limitaciones de espacio y tiempo entre los actores del proceso educativo.

Artículo 17. Programas virtuales. Los programas virtuales, adicionalmente, exigen el uso de las redes telemáticas como entorno principal, en el cual se lleven a cabo todas o al menos el ochenta por ciento (80%) de las actividades académicas.

Artículo 18. Verificación de condiciones. Para obtener el registro calificado de los programas a distancia y virtuales, las instituciones de educación superior además de demostrar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la ley y en el presente decreto, deben informar la forma como desarrollarán las actividades de formación académica, la utilización efectiva de mediaciones pedagógicas y didácticas, y el uso de formas de interacción apropiadas que apoyen y fomenten el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo.

Artículo 19. Registro. Cada programa a distancia o virtual tendrá un único registro en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior - SNIES.

---

## **Teoría TPACK Manso**

Según Manso, respecto a TPACK, denominan a este conocimiento: “Conocimiento Tecnológico Pedagógico Disciplinar” (TPACK, Technological Pedagogical Content Knowledge) (Koehler & Mishra, 2008; Mishra & Koehler, 2006). En el corazón del marco TPACK existe una compleja interrelación entre tres formas primarias de conocimiento: disciplinar, pedagógico y tecnológico. Mishra & Koehler (2006) sostienen que una buena enseñanza con TIC requiere comprender las interrelaciones entre cada uno de los tres elementos entre sí, para que, tomando en conjunto todas las intersecciones, el docente pueda desarrollar estrategias específicas y representaciones apropiadas para su contexto de trabajo. De este modo, el marco TPACK apoya

experiencias de desarrollo profesional en las que existan ricas conexiones entre la tecnología, el contenido (disciplina) y el modo de enseñarlo (pedagogía).