

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le de crédito al documento y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca

ROL PRODUCTOR DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES DOCENTES:  
PRODUCCIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS COMO ESTRATEGIA EN LA UDEC

LUZ ADRIANA VARGAS ESCOBAR

Trabajo Investigativo para optar por el título de Magíster en Proyectos Educativos Mediados por  
TIC

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Centro de Tecnologías para la Academia  
Maestría en Proyectos Educativos Mediados por TIC  
Chía, Colombia  
2017

ROL PRODUCTOR DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES DOCENTES:  
PRODUCCIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS COMO ESTRATEGIA EN LA UDEC

LUZ ADRIANA VARGAS ESCOBAR

Trabajo Investigativo para optar por el título de Magíster en Proyectos Educativos Mediados por  
TIC

\*PhD. Andrea Ximena Castaño Sánchez

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Centro de Tecnologías para la Academia  
Maestría en Proyectos Educativos Mediados por TIC  
Chía, Colombia  
2017

---

\* Profesora Asesora

## ***Dedicatoria***

### ***A Dios Uno y Trino***

Por su infinita misericordia, al permitirme participar de esta maestría, por su sabiduría y fortaleza para llevar a feliz término este proceso de aprendizaje. Por colocar en mi camino una familia tan especial y por todas las personas que contribuyeron de muchas formas en este proceso educativo.

### ***A mi esposo***

Por su permanente oración, compañía, comprensión, dedicación y apoyo.

### ***A mis padres***

Por su ejemplo y por cada uno de los esfuerzos realizados para impulsarme y guiarme en el recorrido de la vida.

### ***A la Sagrada Familia***

Por cuidar de la mía, especialmente en el tiempo dedicado al estudio de la maestría.

## Agradecimientos

Al equipo administrativo y docente del Centro de Tecnologías para la Academia de la Universidad de la Sabana, los docentes y asesores que acompañaron este proceso educativo.

## Tabla de Contenido

Resumen.....	9
Palabras clave.....	9
Abstract.....	9
Keywords .....	10
Justificación y Análisis del Contexto.....	14
Formulación del Problema.....	16
Objetivos.....	19
General.....	19
Objetivos Específicos.....	19
Estado del Arte.....	19
Abordaje de la Problemática en el Contexto Nacional .....	24
Marco Referencial.....	25
Referente Pedagógico .....	26
Referente TIC en Educación.....	30
Referente Disciplinar .....	31
Implementación del Proyecto Docentes Productores de Contenidos Educativos Digitales en Formato Video – Yo Produzco .....	33
Diagnóstico del Macro-problema Educativo y su Relación con el PEI.....	33
Definición del problema educativo.....	33
Impacto de la Problemática en el PEI.....	35
Formulación del Problema Educativo.....	36
Nombre del Proyecto Educativo.....	36
Descripción del Micro Problema Abordado en la Investigación .....	37
Relevancia de la Mediación TIC al Problema Educativo .....	37
Descripción de las Herramientas Mediadoras.....	37
Moodle .....	37
Screencast-O-Matic.....	38
Google Docs.....	38
Youtube.....	38

Moovly .....	38
Udeco .....	39
Justificación del Uso de la Herramienta Mediadora .....	39
Impacto del Uso TIC en el Problema Educativo Planteado.....	40
El pilotaje: Objetivo y Acciones para Abordar el Problema Educativo .....	41
Objetivos del Proyecto Educativo.....	41
General .....	41
Específicos .....	41
Descripción del Ambiente de Aprendizaje Implementado en el Pilotaje .....	42
Descripción de la Implementación del Proyecto Educativo Yo Produzco .....	43
Planteamiento de la Implementación .....	43
Evaluación del Proyecto Educativo .....	47
Impacto/Aporte de la Investigación en el Proyecto Educativo Institucional .....	51
Conclusiones del Pilotaje.....	53
Cronograma de Implementación.....	54
Aspectos Metodológicos.....	55
Sustento Epistemológico.....	55
Diseño de la Investigación .....	58
Acceso al Campo .....	59
Muestra de la Población.....	60
Variables de Análisis .....	60
Técnicas de Recolección de Datos.....	62
Consideraciones Éticas .....	62
Fases del Proyecto.....	63
Resultados de la Investigación.....	66
Conclusiones y Prospectivas.....	73
Prospectivas .....	75
Referencias Bibliográficas .....	76

## Lista de Tablas

Tabla 1. Objetivos de aprendizaje de cada módulo del curso virtual en producción de videos educativos. ....	45
Tabla 2. Equipo de trabajo del proyecto educativo mediado por TIC. ....	46
Tabla 3. Instrumentos de recolección de datos para analizar resultados del pilotaje. ....	46
Tabla 4. Modelo de Evaluación de Guskey .....	48
Tabla 5. Elementos centrales de la evaluación del proyecto educativo mediado por TIC Yo Produzco .....	49
Tabla 6. Indicadores para evaluación de videogramas .....	57
Tabla 7. Variables de la investigación. ....	61
Tabla 8. Experiencia del docente en el curso con la realización de videos educativos .....	72

## Lista de Figuras

Figura 1. Cronograma de actividades Yo Produzco Elaboración propia, Fusagasugá, 2016. ....	44
Figura 2. Comparación de registro de visitas realizadas por usuario de youtube con diferencia de 7 días. ....	53
Figura 3. Diagrama de Gantt del Proyecto Educativo mediado por TIC Yo Produzco.....	55
Figura 4. Fases del pilotaje. Elaboración propia, Fusagasugá, 2016. ....	55
Figura 5. Distribución del género del personal docente inscrito en curso virtual – producción de videos educativos .....	67
Figura 6. Distribución del género del personal docente matriculado en plataforma para dar inicio al curso virtual – producción de videos educativos .....	67
Figura 7. Distribución del género del personal docente que finalizó el curso virtual – producción de videos educativos. ....	68
Figura 8. Dinámica de participación de docentes en formación en el proceso del curso virtual. .	68
Figura 9. Dinámica de participación de docentes en formación en actividades de aprendizaje del curso virtual. ....	69



Figura 10. Comparación de resultados del cuestionario de autoevaluación – Competencia Tecnológica.....	69
Figura 11. Comparación de resultados del cuestionario de autoevaluación – Competencia Pedagógica.....	70
Figura 12. Comparación de resultados del cuestionario de autoevaluación – Competencia Comunicativa.....	70
Figura 13. Resultados de evaluación de videos educativos producidos por los docentes .....	71

### **Lista de Anexos**

Anexo A. descripción del ambiente de aprendizaje implementado en el proyecto Yo Produzco	82
Anexo B. Interacción dada entre el (los) estudiante(s) y tutor(es) .....	84
Anexo C. Estructura en la plataforma virtual .....	85
Anexo D. Formatos de consentimiento informado para docentes participantes.....	86
Anexo E. Formatos de consentimiento informado para el jefe de la oficina de educación virtual y a distancia de la UDEC .....	88
Anexo F. Tablas de reporte de participación en las actividades .....	90
Anexo G. Tabla reporte cuestionario Momentos (inicial) .....	91
Anexo H. Tabla reporte cuestionario Momentos (final).....	92
Anexo I. Resultados respuestas cuestionario momentos (inicial y final) .....	93
Anexo J. Resultados de aplicación de planillas de criterios de evaluación de videos finales .....	94

### **Resumen**

En la Universidad de Cundinamarca- UDEC se identifica como problema a resolver la necesidad de proporcionar nuevas oportunidades, que se desarrollen y/o fortalezcan competencias articuladas a la producción de contenidos educativos digitales por parte de los docentes, mediante una formación mediada por Tecnologías de Información y Comunicación-TIC y mismo tiempo observar la resolución demostrada para lograr los objetivos propuestos respondiendo al interrogante sobre ¿Cuáles cambios se manifiestan en los estándares de competencia pedagógica, tecnológica y comunicativa en TIC para docentes participantes en un curso virtual de producción de videos, como acercamiento al rol de creador de contenidos educativos digitales? En este sentido se desarrolla una investigación mixta que arroja como principal resultado la variación en el desarrollo de los niveles de competencia expuestos por el Ministerio de Educación Nacional-MEN, concluyendo que el proyecto se identifica en la base conceptual y en los objetivos planteados, avanzando en concordancia plena a través de la consolidación de aportes representativos en aspectos como el desarrollo de las competencias TIC en los docentes de la UDEC, contribuyendo al fortalecimiento de los procesos educativos de la institución.

**Palabras clave.** Rol docente, producción de contenidos educativos digitales, competencias docentes, Tecnologías de información y comunicación-TIC.

### **Abstract**

At the University of Cundinamarca, UDEC identifies, among others, as a problem to solve the need to provide new opportunities, through a training mediated by Information and Communication Technologies (ICT), so as to develop and / or strengthen competencies articulated to the Production of digital educational contents by teachers, while observing the

resolution demonstrated to achieve the objectives proposed by answering the question about What changes are manifested in the standards of pedagogical, technological and communicative competence in ICT for teachers participating in A virtual course of video production, as an approach to the role of creator of digital educational content? In this sense, a mixed research is developed that shows as main result the variation in the development of the levels of competence exposed by the Ministry of National Education-MEN, concluding that the project is identified in the conceptual base and the objectives set, advancing In full agreement through the consolidation of representative contributions in aspects such as the development of ICT skills in UDEC teachers, contributing to the strengthening of the educational processes of the institution.

**Keywords.** Teaching roles, production of digital educational contents, teaching competences, Information and communication technologies-ICT.

Aunque la Universidad de Cundinamarca (UDEC)<sup>†</sup> cuenta con una oficina de formación virtual y a distancia desde hace cuatro años aproximadamente, se nota una carencia de programas de formación docente en aspectos que les permitan producir y usar herramientas tecnológicas para desarrollar de forma más eficiente su rol como parte de una comunidad del conocimiento regida por avances en esta materia, y que además les permitan llevar de forma más eficiente los conocimientos a sus estudiantes.

Resaltando la importancia o incidencia actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)<sup>‡</sup> en la educación, el cambio del rol del docente y su aporte en la adquisición de competencias para mejorar conocimientos a través de las TIC, es posible afirmar que los desafíos planteados por la sociedad del conocimiento en el ámbito educativo deben ser considerados por el profesorado en el ejercicio de su actividad de enseñanza pues, a partir de dichos desafíos se advierten cambios, de acuerdo con la propuesta de Pedraja (2012), en los “... roles que los profesores, deben asumir para ser efectivos en su labor formadora en la sociedad actual” (p. 136)

En el contexto de la Universidad de Cundinamarca (UDEC), encaminada hacia la integración de las TIC en su labor formativa destacándose la estimulación en la producción de contenidos educativos digitales producidos por docentes, la cual desempeña un papel estratégico por las ventajas que ofrece al utilizarse de manera adecuada en los ambientes educativos tales como variar la forma de comunicar los contenidos académicos y usar herramientas pedagógicas acordes a la época actual. Por lo tanto, el propósito del estudio es realizar un análisis de la dinámica de participación de los docentes en la producción de videos educativos como medio de

---

<sup>†</sup> La sigla UDEC, las expresiones “Universidad” o “Universidad de Cundinamarca se usa indistintamente a lo largo del documento para identificar la institución en la cual se desarrolla el estudio investigativo.

<sup>‡</sup> En adelante, se pueden encontrar en la redacción del documento las expresiones “Tecnologías de la Información y la Comunicación”, “Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC” o la sigla TIC simplemente para referirse a ellas.

integración de las TIC en el contexto educativo, comparando su coherencia con lo propuesto por autores contemporáneos en lo relacionado con el rol del docente productor de contenidos educativos en formato digital.

Es relevante contar con este tipo de contenidos para incrementar la calidad en la formación con herramientas que encaminen el desarrollo de las temáticas de manera que sea lo más cercana posible a la realidad cotidiana. En este sentido, de acuerdo a lo expuesto por diferentes autores contemporáneos tales como Cabero Almenara (2004, 2005, 2014); Martínez Sánchez (2007); Bravo (2000); Coll (2014); Dellepiane (2012); Said Hung et al. (2015); Salinas (1999, 2004); Hennig Manzuoli (2014), Ramírez Montoya (2013), González Pérez, García-Ruiz, & Aguaded-Gómez (2014); Schalk Quintanar (2010); Cebrián de la Serna (2007), UNESCO (2008) y Vistraín (2016), la labor docente debe considerar la elaboración de contenidos y materiales que consoliden su rol como productor de “material didáctico-tecnológico, conforme a las necesidades y características de los alumnos, rediseño del mismo según las sugerencias de los alumnos, etc.” (Hennig Manzuoli, 2014, p. 30).

Por otra parte la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Tecnología (UNESCO) en el año 2008 presentó un informe sobre los estándares de competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para los docentes en el cual afirma, entre otros aspectos que:

Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente” (UNESCO, 2008, p. 2).

En el mismo documento se afirma que:

Escuelas y aulas (...) deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC (...), integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades (...), para asimilar conceptos” (UNESCO, 2008, p. 2).

Estos contextos permiten reconocer el interés de realizar el estudio que se presenta en este documento.

Teniendo en cuenta lo expresado, la investigación formaliza un proceso de observación en búsqueda de identificar las manifestaciones de respuesta obtenidas con un grupo de docentes -invitados a inscribirse voluntariamente- al participar en un curso virtual en producción de videos educativos, teniendo en cuenta que, de acuerdo con Cabero referenciado por Vistraín “cuando el docente hace diversas aplicaciones de los recursos audiovisuales demuestra, fortalece y desarrolla sus competencias en el manejo de la información, creatividad e innovación, pensamiento crítico y resolución de problemas, comunicación y colaboración” (Vistraín, 2016, Introducción)

De esta forma y a través de la observación se compara la coherencia entre las respuestas del grupo de docentes intervenido y la necesidad de desarrollar -o fortalecer- el rol docente como productor de contenidos educativos en formato digital, a partir de aportes teórico-conceptuales de los autores seleccionados para fundamentar el estudio. Con éste objetivo en mente el documento presenta un primer capítulo en el cual, luego de analizar el contexto que incluye los antecedentes, la formulación del problema y la exposición de aportes, limitaciones, alcances; y presentar los objetivos del estudio, se construye el marco referencial que contiene el estado del arte del problema investigado y el marco teórico conceptual que incluye referentes

pedagógicos, referentes de las tecnologías de la información y la comunicación en educación y referentes disciplinares.

A continuación se encuentra el capítulo dedicado a presentar la implementación del proyecto denominado “Docentes Productores de Contenidos Educativos Digitales en Formato Video: Yo produzco”, el cual se encuentra el diagnóstico del macro-problema educativo y su relación con el PEI institucional, se define y formula el mismo, se expone la relevancia de la mediación de las TIC en el problema educativo y se describe la forma en que se desarrolló el pilotaje.

El siguiente capítulo, se dedica al aspecto metodológico de la investigación en el cual se presenta inicialmente el sustento epistemológico de la misma que contiene la selección de la muestra, se presentan las categorías o variables del estudio, se describe el diseño con referencia a aspectos relacionados con el acceso al campo, las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de la información, A continuación se encuentra el capítulo con los resultados obtenidos y análisis de los mismos y el aprendizaje alcanzado con el estudio desarrollado, para finalmente presentar las conclusiones obtenidas y prospectiva del mismo.

### **Justificación y Análisis del Contexto**

La investigación busca evidenciar el cambio que experimentan los docentes en su dinámica laboral y en las competencias TIC requeridas en el entorno de la sociedad del conocimiento, seleccionando el rol de productor de contenidos educativos digitales como punto de referencia.

Con base en lo expuesto en el enunciado previo se organizan los esfuerzos de los docentes participantes de la UDEC, partiendo de su vocación y experiencia para complementarlas con estrategias orientadas al desarrollo de las competencias TIC pedagógica, tecnológica y comunicativa, seleccionadas para el estudio de las propuestas por el Ministerio de

Educación Nacional (MEN, 2013, p.8), permitiéndoles adelantar su trabajo educativo con nuevas características tecnológicas y con una sólida base pedagógica, favoreciendo la construcción del conocimiento en sus alumnos.

Así mismo se pretende, realizar el análisis de las respuestas dadas por un grupo de docentes participantes, de manera voluntaria, en el curso virtual, es una oportunidad de gran valor para obtener parámetros específicos que le suministren a la institución datos precisos y útiles al momento de tomar decisiones para el diseño, la implementación y la evaluación de estrategias encaminadas a proyectar el rol de los profesionales que conforman su cuerpo docente.

El estudio aporta al proceso de mejora docente enmarcándose en la dinámica académica (como base para la constante construcción de la sociedad local, regional y nacional), al ser ésta la primera iniciativa relacionada con el desarrollo y/o fortalecimiento del rol productor de contenidos educativos digitales que se ejecuta en la institución desde la oficina de educación virtual y a distancia, siendo relevante por ser este el ente encargado de liderar el proceso de integración de TIC a nivel institucional. Las limitaciones del estudio están dadas por la disponibilidad, el interés y la constancia que tengan los docentes para reconstruir los procesos que manejan en la actualidad en su ejercicio profesional por voluntad propia.

A su vez es importante reflexionar a partir de los resultados de la investigación, para aceptar la invitación de diferentes investigadores contemporáneos que proponen, respecto al rol docente en el contexto de la integración de TIC, que:

(...) los conocimientos no se deben centrar únicamente en los contenidos a desarrollar, o en los que se sea especialista, sino que además debe tener conocimientos sobre tecnología, que le permitan seleccionar y manejar las herramientas y recursos de la Web 2.0 para poder desarrollar los contenidos que desee llevar a cabo en las aulas. (Moya López, 2013, p. 4)



Es por estas razones, y teniendo en cuenta la elección del video educativo como elemento central en la temática del curso virtual aplicado en esta investigación, es pertinente tener en cuenta que un medio en el cual se adelanta un proceso de integración de TIC en el ámbito educativo puede considerarse como un universo lleno de posibilidades para la proyección del estudio como aporte directo en la formación de individuos autónomos, requeridos en los ambientes de educación superior presentes y futuros.

Es en este contexto, de acuerdo con Johnson, Levine y Smith (2008), se destaca un elemento engañosamente simple como lo es el video, formato fortalecido inesperadamente dentro del ambiente consumidor de contenidos digitales y conquistador de un lugar importante en el ámbito educativo, identificándose:

... al video en Internet como una de las tecnologías emergentes de adopción a corto plazo en el proceso enseñanza y aprendizaje a nivel superior, representando un nuevo reto para las universidades e instituciones educativas en el uso y creación de conocimiento dinámico, producto de la creciente demanda de servicio personalizado, y trabajo colaborativo con los estudiantes. (www.scoop.it, 2012)

Teniendo en cuenta las exigencias de la sociedad del conocimiento y el creciente uso de un recurso digital como el video, es importante adoptarlo dentro del sistema educativo institucional como facilitador de la transmisión de información con fines educativos y promover la elaboración de estos contenidos por parte de los docentes como estrategia para la dinamización de su rol como productor de contenidos educativos en el contexto actual.

### **Formulación del Problema**

Diferentes entidades y autores como el MEN (2010); Sánchez, Boix y Jurado (2009), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, 2016) señalan que actualmente el proceso educativo ha sufrido transformaciones en su contexto y que la dinámica de la sociedad del

conocimiento como escenario en el que los actores y componentes interactúan toman relevancia para el estudio centrándose en dos de ellos, los cuales se funden en uno gracias a su relación, denominándose rol docente como productor de contenidos educativos digitales.

Siendo este un aspecto determinante en el proceso de integración de TIC en las instituciones educativas, dada la relevancia que tiene la existencia y uso adecuado de contenidos educativos en formato digital, enmarcados en el contexto que caracteriza a cada una de ellas, se señala el rol de los docentes como productores de contenidos educativos digitales, como una función inherente a la labor educativa de estos actores en el escenario presente y futuro. Hay que tener en cuenta que entidades internacionales como la UNESCO establecen políticas que empoderan al docente como un profesional que debe estar preparado para potenciar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC.

Al considerar estos factores se manifiesta que:

Escuelas y aulas –ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos. (UNESCO, 2008, p. 2)

Varias afirmaciones similares que exponen la importancia del rol docente como productor de contenidos educativos digitales, junto con los beneficios que trae esta actividad al contexto educativo y a la sociedad del conocimiento, se encuentran a lo largo del documento generando una dinámica, local y global, que amplía las posibilidades para que los individuos

accedan al conocimiento, gracias al formato digital de los contenidos educativos y a su gestión por internet.

En este sentido, y al advertir esta dinámica en la labor del docente, es éste quien en determinados escenarios de formación puede llegar a perder vigencia para realizar su labor educativa al no involucrarse en la dinámica propuesta por la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC y los retos que esta supone, (Chiape Laverde, 2016).

Es necesario, por tanto analizar si a los docentes en el contexto institucional específico de la UDEC, al tener la oportunidad de participar en escenarios de formación mediados por TIC, se les faculta para incrementar o fortalecer las competencias relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación, reforzando su desarrollo profesional en contextos educativos en los que se usan las tecnologías mencionadas para la enseñanza; si cuentan con la disposición requerida para el logro exitoso de los objetivos planteados en la propuesta de formación mencionado, permitiendo encontrar docentes con la disposición necesaria para ofrecer en sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.

En consecuencia, se plantea como pregunta de investigación ¿Cuáles cambios se manifiestan en los docentes participantes en un curso virtual de producción de videos, teniendo en cuenta los estándares de competencia pedagógica, tecnológica y comunicativa en TIC, para el acercamiento al rol de creador de contenidos educativos digitales?

## **Objetivos**

### **General**

Analizar el desarrollo y/o fortalecimiento de las competencias TIC pedagógica, tecnológica y comunicativa en los docentes de la UDEC relacionándolas con el rol de productor de contenidos didácticos en formato digital mediante el seguimiento de la participación y resolución para alcanzar los objetivos propuestos en un curso virtual a manera de pilotaje como herramienta para la integración de las TIC en el contexto educativo.

### **Objetivos Específicos**

Comparar los nivel inicial y final percibido por los docentes en formación, con respecto a sus competencias pedagógica, comunicativa y tecnológica para la integración de las TIC en su labor educativa en el contexto del curso virtual en producción de video educativo mediante la aplicación del cuestionario momentos del MEN (2013).

Estimar el desarrollo y/o fortalecimiento de las competencias TIC docentes seleccionadas mediante la evaluación de los contenidos didácticos en formato digital producidos al finalizar el pilotaje por medio de las planillas de evaluación de videogramas de Bravo Ramos (2000).

Analizar la dinámica de participación y resolución de los docentes de la UDEC matriculados en el curso virtual de formación en producción de videos educativos.

### **Estado del Arte**

En el marco del presente estudio, se realiza una detallada revisión documental relacionados con el tema propuesto, aportando en su construcción de modo que permiten identificar avances y vacíos, determinando aspectos relevantes a tener en cuenta en el desarrollo del mismo, con base

en la experiencia de los autores que han abordado la misma cuestión como objeto de estudio y se mencionan más adelante. Se realiza este ejercicio de observación y consulta para ubicar la investigación en un contexto específico, seleccionando prioritariamente los aportes de autores como: Cabero Almenara (2004, 2005, 2014); Martínez Sánchez (2007); Bravo (2000); Coll (2014); Dellepiane (2012); Said Hung et al. (2015); Salinas (1999, 2004); Hennig Manzuoli (2014), Ramírez Montoya (2013), González Pérez, García-Ruiz, & Aguaded-Gómez (2014); Schalk Quintanar (2010); Cebrián de la Serna (2007), UNESCO (2008) y Vistraín (2016).

Teniendo en cuenta una variedad de planteamientos de autores que hacen referencia a la importancia de la creación de contenidos educativos digitales en el proceso de integración de TIC, para, de acuerdo con Jesús Salinas (2004) “promover experiencias innovadoras en procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en dichas tecnologías” (p. 5); premisa a partir de la cual se hace un llamado a las universidades a mejorar su calidad a través del fortalecimiento de procesos de innovación docente, fundamentada en las TIC, contexto en el que se visualiza al docente como gestor de un conjunto de recursos de aprendizaje, acentuando su rol de orientador y mediador; proyectándolo como productor de sus propios contenidos educativos digitales. En un documento, acerca del rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital propone que:

En los sistemas de enseñanza flexible para las universidades (...) el profesor debe participar, (...) en los tres ámbitos que hemos descrito (diseño y producción de nuevos materiales; sistema de información y distribución de dichos materiales, y sistema de comunicación). No es un agente externo al que se le puede pedir que solamente juegue el papel de creador de contenido. El profesor, (...) debe responsabilizarse del proceso global de enseñanza-aprendizaje, [que] se desarrolle este en ambientes convencionales, u otros más flexibles. Además de la responsabilidad del contenido, el profesor ha de participar en el proceso de diseño

y elaboración de los materiales de aprendizaje, en los procesos de distribución de los mismos y en los procesos interactivos de intercambio de información, opiniones y experiencias o en las tutorías, así como en la actualización y mejora de los materiales. (Salinas, 1998, p. 9)

El contexto y sus exigencias, identificadas ya por Salinas, son claras y requieren medidas por parte de los involucrados en el proceso educativo universitario, que se complementa observando el cambio de rol docente a través de procesos de capacitación, haciendo mención de la producción de manera específica, cuando Cabero Almenara plantea que:

(...) la capacitación del docente en TIC debe incorporar diferentes tipos de dimensiones como son: instrumental, semiológica/estética, curricular, pragmática, psicológica, productora/diseñadora, seleccionadora/evaluadora, crítica, organizadora, actitudinal, e investigadora; (...) que para su puesta en acción (...) [debe] asumir una serie de principios: el valor de la práctica y la reflexión sobre la misma, contemplar problemas reales para los docentes (...), la participación (...) en su construcción y determinación, su diseño como producto no acabado, centrarse en los medios disponibles, situarse dentro de estrategias de formación más amplias que el mero audiovisualismo y (...) alcance en consecuencia de dimensiones más amplias como la planificación, diseño y evaluación, su desarrollo en contextos naturales de enseñanza. (2014, p. 113)

Por otra parte González Pérez, García-Ruiz, & Aguaded-Gómez (2014) se refieren a la imperativa necesidad de la formación y de la capacitación en competencias mediáticas por parte del profesorado universitario, como respuesta a una exigencia necesaria en las sociedades del conocimiento, pero sobre todo como una recomendación de tipo ético y deontológico relacionada con el principio de la responsabilidad de las profesiones educativas (p.20); concordando con las propuestas de otros autores citados y manifestando la necesidad de

asumir nuevas funciones por parte de los docentes, relacionadas con los medios como un bien interno en el contexto de la educación superior<sup>§</sup>.

En concordancia con este estudio se encuentran supuestos de contenidos para la formación de futuros docentes como los que señala Cebrián de la Serna:

El futuro docente debería poseer criterios válidos para la selección de materiales, así como, conocimientos técnicos suficientes para permitirle rehacer y estructurar (...) los materiales existentes en el mercado para adaptarlos a sus necesidades. Y cuando se den las condiciones - tiempo, disponibilidad de recursos, dominio técnico... -crear otros totalmente nuevos. (...) Saber elaborar (...) materiales desde y para diferentes soportes. Muchos de los procesos se van a virtualizar, no sabemos hasta qué nivel, pero sí sabemos que deberán saber qué dejamos para lo presencial y qué para estos nuevos espacios virtuales, para este segundo caso necesitará saber elaborar materiales para la red (2003, p. 79).

Continuando el rastreo bibliográfico para ayudar en la construcción del estado del arte se señala la importancia de una “cultura académica que considere la necesidad de incluir las TIC como forma de inserción en la práctica del cuerpo docente, en línea con las demandas de la Universidad y dentro del contexto de la Sociedad de la Información y del Conocimiento” (Dellepiane, 2012, p. 1). Al tiempo que se manifiesta la necesidad de desarrollar competencias cognitivas, sociales, pedagógicas, técnicas e investigativas por parte del docente universitario “a través de procesos guiados y ejecutados desde la institución educativa” (Dellepiane, 2012, pág. 4).

En armonía con los autores relacionados, y a partir de la importancia del video educativo para esta investigación, Bravo Ramos (2000) opina que:

---

<sup>§</sup> La educación superior en Colombia se imparte en dos niveles pregrado y posgrado, el primero dividido en programas técnicos profesionales, tecnológicos o profesionales; en tanto que el segundo referido a especializaciones de los programas de pregrado, maestrías y doctorados. Con esta base la UDEC ofrece programas profesionales y de posgrados hasta maestrías en algunos de sus carreras.

Para que los alumnos valoren la información que les suministra esta herramienta didáctica deben identificar el contenido con el programa de la asignatura, de forma que le otorguen la categoría de oficial y, si además advierten que el profesor ha participado en la realización del video su apreciación e interés será mucho mayor. (p. 20).

Por su parte Domínguez Noriega (2010) concluye:

... es claro que las tecnologías de video viven un momento importante debido, entre otros factores, a su masiva inclusión y uso de los mismos en la web actual, habiendo llegado a ser un elemento tan común y accesible como una imagen o un hipervínculo” (p. 12)

Otro antecedente del estudio, se relaciona con el papel que juega el docente como productor de contenidos educativos en formato digital, el cual tiene que ver con la implementación de un proceso de desarrollo y/o fortalecimiento de competencias requeridas para el adelanto de dicho rol, a través de un espacio de aprendizaje enfocado a la producción de videos educativos.

Apoyado en Vistraín, se confirma la pertinencia de dicha estrategia para lograr el objetivo de esta, cuando señalan que “la investigación [desarrollada por ella] demostró que al elaborar video educativo el docente fortalece sus competencias digitales además de ejercitar habilidades de observación, extracción de información, y codificación de saberes” (Vistraín, 2016, Resumen), gracias al proceso que se adelanta en cada una de las fases involucradas en la elaboración de un video educativo, partiendo desde la identificación de aspectos claves del ambiente institucional, hasta los aspectos a tener en cuenta para su finalización y aplicación adecuada.

En concordancia con la información recopilada es posible observar afinidades entre los conceptos expuestos por los autores relacionados, señalando una dirección análoga



sobre la importancia y la necesidad de contar con un docente con capacidad de producir contenidos educativos en formato digital, como parte de la transformación de su rol, en el contexto de la dinámica educativa que ha adquirido un nuevo ritmo, con la integración de las TIC, expresado en palabras de Hernández Suarez, Gamboa Suarez, & Ayala García (2014), cuando declaran:

Bajo esta perspectiva, la labor educativa actualmente exige que los docentes desarrollen múltiples competencias enmarcadas en la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, en las que los estudiantes sean el punto central del proceso “enseñanza-aprendizaje” a través de la utilización de las TIC y la implementación de la cultura digital dentro del proceso educativo; resaltando que la competencia TIC o digital es una de las competencias básicas para el siglo XXI, entendida como las habilidades y conocimientos básicos en el uso de las TIC para hacer frente a los nuevos retos de la sociedad, por lo tanto es básica para cualquier ciudadano pero es muy necesaria para la actuación del docente”. (p. 4)

### **Abordaje de la Problemática en el Contexto Nacional**

La importancia de contar con docentes dotados de competencias específicas en la ejecución de una función estratégica, con capacidad de realizar aportes significativos para el crecimiento de la sociedad actual es un propósito que el Ministerio de Educación Nacional ha buscado cubrir a través de diferentes estrategias, entre las que se encuentra el diseño de políticas para “el desarrollo profesional y la innovación educativa [que] tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC” (MEN, 2013, p. 8), complementado con una gestión decidida para lograr la dinamización del uso y la producción de contenidos educativos digitales de alta calidad, como elemento estratégico en el proceso de integración de TIC, propendiendo por fortalecimiento de la calidad de la oferta educativa nacional, con el apoyo de dichos recursos.

En este contexto, y como parte de dicha gestión, se cuenta con dos documentos que dejan evidencia de la labor realizada en una dirección unificada, favoreciendo de esta forma que las instituciones de educación superior del contexto nacional, cuenten con información valiosa y estratégica de primera mano para el diseño y la ejecución de sus planes y proyectos locales, a partir de la visión nacional propuesta para la integración de TIC de manera adecuada para cada caso, pero con una meta unificada como país. Estos documentos básicos para estudio realizado son:

- Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. (MEN, 2013)
- Recursos Educativos Digitales Abierto. (MEN, 2012)

Conviene resaltar la pertinencia del proyecto educativo mediado por TIC propuesto, el cual coincide con lo planteado por el gobierno nacional a través del MEN en el año 2013, cuando proyecta “educar con pertinencia para la innovación y la productividad, el gobierno hace énfasis en la necesidad de contar con más y mejores contenidos educativos virtuales, fortalecer procesos de formación docente en el uso de las nuevas tecnologías” (MEN, 2013), gestionando contenidos educativos estandarizados, de alta calidad, para su uso educativo en escenarios como Internet; a través del “desarrollo profesional docente, para incentivar el mejoramiento de las prácticas educativas que hacen uso de las TIC y fortalecen las competencias de los docentes” (MEN, 2013., p. 16)

### **Marco Referencial**

El marco referencial, recopila y presenta elementos teórico-conceptuales concernientes al tema de estudio, a partir de referentes pedagógicos, disciplinares, y de las TIC en la educación, en coherencia con el contexto que identifica esta investigación, tanto en su origen como en su desarrollo.

## **Referente Pedagógico**

El referente pedagógico, es analizado a partir de la pertinencia e importancia de los recursos educativos en formato digital como componente clave en el proceso de integración de TIC en el ambiente educativo.

Para iniciar se revisa el concepto de contenido educativo digital compartido por algunos autores como López Curiel (2014); Guàrdia, Mas & Girona (2005); Coll (2014); Cabero Almenara (2004, 2005, 2014), Cazau (2004); y Martha M. Perea Robayo.

En primer lugar, Hernández Liebano (2011) cita al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología de Venezuela, con el cual la investigadora está de acuerdo cuando conceptualiza que:

Los Contenidos Educativos Digitales (CED), son 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 guion instruccional para su conversión en formato multimedia. Desde el punto de vista técnico los CED son unidades de significado en formato multimedia (video, audio, texto e imagen) o hipermedia (multimedia interactivo), que estructuradas en objetos temáticos cumplen un propósito informativo y didáctico. Los CED son recomendables como herramientas que favorecen los procesos de aprendizaje y la socialización de los saberes populares, científicos y tecnológicos, su aplicabilidad se adapta a las necesidades de los usuarios y en manos de las comunidades se convierten en medios para el empoderamiento colectivo hacia la transformación social. (secc., Definamos...)

En segundo lugar, López Curiel (2014) define los recursos educativos digitales basándose en la oferta de la UNESCO (2007) con base en la iniciativa de la Fundación Hewlett, Open Educational Resources (Recursos Educativos Abiertos-RAE en Español) que dice que son:

“Recursos para enseñanza aprendizaje e investigación que residen en un sitio de dominio público (...) que permite a otras personas su uso libre” clasificándolos en:

- Contenidos educativos (cursos completos, materiales para cursos, módulos de contenido, materiales multimedia como texto, sonido, video, etc.);
- Herramientas (Software para apoyar la creación, entrega, uso y mejoramiento de contenidos educativos abiertos; y,
- Recursos de implementación (Licencias de propiedad intelectual que promueva la publicación abierta de materiales, principios de diseño, adaptación y localización de contenido y otros).

Con base en lo presentado se adopta el concepto formal de contenidos educativos digitales a partir del cual se desarrolla el estudio, identificándolos como los que “posibilitan la adquisición de conocimiento, más allá de solo reservar [la] información. A través de ellos se logra tener un uso didáctico con el propósito de generar aprendizaje” (Said Hung et al., 2015, p. 376), estos contenidos cuentan con varias características, entre las cuales resalta su flexibilidad, respecto a la capacidad que tienen de “satisfacer los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes” (Sangrà, Guàrdia, Mas, & Girona, 2005, p. 51). En este punto, en concordancia con Coll, se entienden las TIC como un:

“medio, una herramienta, al servicio de una dinámica educativa que las trasciende, las engloba y determina en buena medida la concreción y el alcance de las posibilidades que ofrecen a profesores y alumnos para mejorar el aprendizaje y la enseñanza” (Coll, 2014, p. 4).

Es importante aclarar que los contenidos educativos digitales son medios a través de los cuales se atienden necesidades de los estudiantes con respecto a sus estilos de aprendizaje, entendiéndose así la importancia de fortalecer en los docentes de la Universidad de Cundinamarca

competencias a través de las cuales se afiance su rol como “diseñadores y productores de recursos adaptados a las necesidades de sus estudiantes” (Cabero Almenara, 2004, p. 3).

En este punto es fundamental revisar el concepto de estilos de aprendizaje, debido a que el concepto es muy variado en distintas investigaciones, en las que se encuentran definiciones de igual variedad de autores (Dunn R., Dunn K. & Price G, 1979: 41; Hunt, 1979: 27; Schmeck, 1982: 80; Gregorc, 1979; Claxton y Ralston, 1978: 1; Riechmann, 1979: 2; Butler, 1982; Smith, 1988: 24; Kolb, 1984; etc.); sin embargo el estudio toma como referente conceptual lo expresado por Alonso, Gallego y Honey (1997), quienes lo definen al expresar: “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p. 44).

Por otra parte, es necesario tener en cuenta, de acuerdo con lo expresado por Cazau, que:

El término ‘estilo de aprendizaje’ se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender (...), cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales(...) cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema. (Cazau, 2004, p. 2)

Martha M. Perea Robayo (2003), citada en Cazau (2004), realiza una propuesta de integración de los modelos de aprendizaje logrando que confluyan los modelos teóricos de estilos de aprendizaje propuestos en su momento por Felder y Silverman, Kolb y Hermmann, los cuales resume en cuatro categorías:

Selección de la información o tipos de estímulos que generan mayor atención, clasificados en estilos visual, auditivo y kinestésico.

Tipo de información desde la cual se elige iniciar el proceso, clasificadas en experiencias directas y concretas, estilo intuitivo y activo; y, experiencias abstractas, estilo sensitivo y teórico.

Procesamiento de la información o forma de organizarla, relacionarla y comprenderla, que contempla el estilo secuencial, y predominancia cortical y límbica izquierda; y, el estilo global con predominancia cortical derecha.

La forma de trabajar con la información, de la cual se desprenden el estilo activo y pragmático y el estilo teórico y reflexivo. (Perea Robayo, 2003, p. 4)

Los contenidos educativos digitales y sus características se relacionan de manera directa con cada categoría mencionada en el párrafo anterior, siendo en la primera de estas en la cual enfatiza el estudio, respaldada por autores como Felder y Silverman y los representantes de la teoría de programación neurolingüística. Se caracteriza por proyectar las preferencias sensoriales de los estudiantes para la selección de la información en formatos que despiertan estímulos que generan mayor atención.

Es posible advertir la relación específica de las categorías presentadas con los atributos de los contenidos educativos digitales; elementos que, en su propósito de desarrollar temáticas para el alcance de objetivos de aprendizaje a partir de un diseño metodológico, ofrecen una variedad de formatos (textos, audios, videos, animaciones, simulaciones, entre otros) que logran atender los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, contexto en el que según lo referido por Cazau, “cuando a los alumnos se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad” (Cazau, 2004, p. 2).

Más adelante en éste documento se encuentran elementos de la teoría constructivista, cuya “idea central (...) reside en que la elaboración del conocimiento constituye una modelización más que una descripción de la realidad” (Sanabria, 2006, p. 1). En esta línea y en correspondencia con Piaget el cual se afirma que “la idea de la asimilación es clave, ya que la nueva información que llega a una persona es ‘asimilada’ en función de lo que previamente hubiera adquirido” (Sanabria, 2006, p. 2), el diseño de las actividades involucradas, inicia la activación de conocimientos previos y avanza a partir de otras características centrales de esta teoría de aprendizaje.

### **Referente TIC en Educación**

El referente TIC en educación, relacionado con los estilos de aprendizaje y los beneficios que se alcanzan en el contexto educativo, el estudio parte del aporte de Said Hung y otros (2015), al señalar:

La relación que existe entre las TIC y los estilos de aprendizaje aún no permiten hablar de generalizaciones concretas. Por ello, autores como Fraile (2011) avalan los grandes aportes que las tecnologías agregan a las instituciones educativas, en especial a la metodología docente, debido a que hacen posible la creación de entornos virtuales de aprendizaje, y favorecen la participación activa de los estudiantes según sus estilos de aprendizaje. Las TIC median como tutores impersonales, sin discriminar un estilo propio, al brindar la ventaja de incorporar situaciones que incluyan diversas habilidades cognitivas, en estilos personales, desarrollando competencias al ritmo propio de los estudiantes, un alto grado de flexibilidad y autorregulación en el aprendizaje. (Hung et al., 2015, p. 78)

En dicho proceso de integración de las TIC intervienen varios factores y diferentes actores, de los cuales en el contexto del estudio se reconoce como actor principal al

docente. Es importante aclarar que esta mención se hace como reconocimiento del papel estratégico, lejos de dejar toda la responsabilidad del proceso a su cargo.

### **Referente Disciplinar**

Dentro del referente disciplinar, es necesario mencionar al Ministerio de Educación Nacional (MEN) que, en su gestión, ha señalado el desarrollo profesional docente como estrategia para incentivar el mejoramiento de las prácticas educativas haciendo uso de las TIC y fortaleciendo las competencias de los docentes, apuntando como segundo objetivo del Plan Sectorial de Educación “Educar con pertinencia e incorporar innovación en la educación” (MEN, 2013, p. 15), dentro del proceso de consolidación del Sistema Nacional de Innovación Educativa, cuyo propósito es “mejorar la capacidad de los establecimientos educativos y las entidades prestadoras del servicio educativo, para fortalecer la capacidad de sus prácticas educativas y responder a las necesidades locales, regionales y nacionales” (Ministerio de Educación Nacional-MEN, 2013, p. 15).

En el documento del MEN Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente (2013), se hace referencia a las competencias requeridas en la actualidad por los profesores en medio del proceso de integración de TIC en la educación a nivel nacional. Se definen cinco competencias de las cuales se seleccionan para fundamentar la investigación a las competencias: pedagógica, tecnológica y comunicativa, consideradas por la autora de mayor relevancia para la producción de contenidos educativos en formato digital, atendiendo a un nivel básico, al ser este un ejercicio de acercamiento de los docentes de la UDEC a la tarea de producir contenidos educativos en el formato digital. Las competencias en este trabajo de investigación, son descritas de la siguiente forma:



1. Competencia Tecnológica: Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.
2. Competencia Comunicativa: Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.
3. Competencia Pedagógica: Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional (...) En consecuencia, la competencia pedagógica se constituye en el eje central de la práctica de los docentes potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje (MEN, 2013, pp. 31-32)

En concordancia con lo formalizado por el MEN se encuentran afirmaciones de teóricos acerca de las competencias requeridas por los docentes en la actualidad. En este punto volvemos a encontrar a Said Hung y otros, (2015) quienes apuntan:

Para lograr el auge del profesor 2.0 (sic), en los términos destacados por Gisbert y Cabero (2007), se requiere un cambio en su perfil y en su acción formativa y una renovación de las prácticas pedagógicas que realice. Este nuevo tipo de docente debe estar en capacidad de abordar las nuevas situaciones de aprendizaje y promover espacios de utilización de las TIC. Todo esto desde el desarrollo de habilidades o competencias digitales básicas que incluyan aspectos cognitivos, metodológicos, organizativos, nuevos modelos de enseñanza (Jones & O'Shea, 2014) y el diseño de estrategias didácticas mediadas por las tecnologías. (Correo et al., 2000; Hron et al., 2000; Orantes, 1998; Salinas, 2004). (Said Hung, et al., 2015, p. 46).

Si bien es cierto que el docente no es el único responsable del avance de un proceso de integración de TIC en un ambiente educativo, es importante considerar sus acciones como estratégicas, teniendo en cuenta la autonomía utilizada para su realización, la cual le permite abrir o cerrar las puertas a los beneficios encontrados en el uso de los contenidos educativos digitales, para este caso, favoreciendo el aprendizaje de parte de sus estudiantes, reconociendo y atendiendo los diferentes estilos de aprendizaje presentes en cada grupo.

### **Implementación del Proyecto Docentes Productores de Contenidos Educativos Digitales en Formato Video – Yo Produzco**

En éste capítulo se tratan temas relacionados con el diagnóstico inicial del macro problema educativo y su relación con el PEI de la UDEC que permite definirlo, describiendo el impacto que se presenta en el aporte, producción y administración del conocimiento que propone el marco orientador del sistema de ciencia, tecnología e innovación institucional. Posteriormente se aborda la problemática en el contexto nacional; se formula el problema educativo describiéndolo; se presentan y justifican los aspectos que permiten determinar la relevancia de la mediación de las TIC y el impacto (esperado y alcanzado) en el problema educativo. Finalmente, en el capítulo se describe el pilotaje realizado con los elementos que lo componen.

#### **Diagnóstico del Macro-problema Educativo y su Relación con el PEI**

A continuación, se presentan los elementos del diagnóstico realizado al problema educativo a nivel general, relacionándolo con el Proyecto Educativo de la Universidad de Cundinamarca.

**Definición del problema educativo.** En el propósito de integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una institución de educación superior, como la Universidad de Cundinamarca, dentro de varios aspectos estratégicos involucrados en dicho fin, en el

presente estudio se señala la relevancia de los contenidos educativos digitales y su integración a las aulas que, se hace cada vez más evidente.

El proyecto se desarrolla en la Universidad de Cundinamarca, institución de educación superior oficial que inició a partir del año 2012 el proceso de integración de TIC en su labor educativa, por medio de la creación de la oficina de educación virtual y a distancia; extensión desde la cual se han gestado estrategias adecuadas a las características del entorno.

En este sentido se han realizado acciones de socialización para promover la integración de TIC en el proceso educativo. Hasta la fecha se ha mantenido la posibilidad de contar con participantes voluntarios de la comunidad educativa, pues no existen políticas institucionales que comprometan a los docentes de la institución en la adquisición o certificación de competencias TIC, que le permitan a la universidad contar con un perfil base a este respecto en su cuerpo profesoral.

Contar con contenidos que garanticen la calidad en la formación, buscando que el desarrollo de las temáticas sea lo más cercana posible a la realidad de los estudiantes, es un aspecto de gran importancia, en este escenario es en el cual el rol docente tiene el protagonismo, tanto para la selección, como la adaptación y/o producción de dichos materiales educativos y su integración estratégica en el aula.

Teniendo en cuenta lo expuesto se requiere que la Universidad de Cundinamarca, al haber iniciado de manera formal un proceso decidido de integración de TIC, cuente con acceso a un conjunto de contenidos educativos en formato digital, o se integre a una dinámica propia de producción de dichos contenidos, para ser compartidos y utilizados en los procesos de enseñanza – aprendizaje. A su vez al carecer la universidad de una gran cantidad de los contenidos mencionados, en las diferentes áreas de todas las carreras, se identifica la necesidad de generar

escenarios conducentes al desarrollo y fortalecimiento de competencias necesarias para el tratamiento adecuado de la información, dirigidos a los docentes, a partir de criterios claros para la producción de contenidos educativos digitales.

### **Impacto de la Problemática en el PEI**

El Consejo académico de la Universidad de Cundinamarca (2016) ha definido en el Proyecto Educativo Institucional:

El marco orientador y estructura del sistema de ciencia, tecnología e innovación en la UDEC, está diseñado para contribuir a crear y gestionar conocimiento, y es susceptible de ajustes acordes con la evolución y con el cambio institucional, así como también, con la dinámica del conocimiento en el entorno global. (p. 7)

Siendo esta una de las afirmaciones que el PEI concede (a la gestión del conocimiento a través de estrategias innovadoras a partir del contexto institucional proyectado al mundo) un alto nivel de importancia dentro del universo educativo que se gesta desde la universidad; contexto en el que los contenidos educativos digitales son contenedores de conocimiento y de gestión dinámica gracias a sus componentes y formatos, con la capacidad de abordar variados ambientes de formación, haciendo un aporte específico para cada caso a partir de la estrategia metodológica en la que se articule.

En el escenario institucional investigado, se detecta la ausencia de una dinámica de producción de contenidos educativos en formato digital por parte de docentes, lo cual es una condición que, además de traer grandes desventajas al escenario particular y general, impacta de manera directa y negativa lo planteado en el Proyecto Educativo Institucional, construido bajo cuatro preceptos, de los cuales sobresale para el interés del estudio: “Concebir al profesor como sujeto libre, transformador, colaborativo, gestor de conocimiento, quien hace posible la

universidad pública del siglo XXI...” (Consejo Académico Universidad de Cundinamarca, 2016, pág. 2).

Así mismo, a partir del ambiente de aprendizaje del curso virtual presentado en el pilotaje una propuesta a los docentes, donde a partir del diseño, desarrollo y creación de ambientes digitales, desarrollen y fortalezcan competencias TIC en el manejo de la información, creatividad e innovación, pensamiento crítico y resolución de problemas, comunicación y colaboración como lo propone Vistraín (2016). Al considerar estos factores, se puede afirmar que el marco del PEI de la Universidad de Cundinamarca se ha contemplado de manera central esta propuesta, al vislumbrar al docente como se describió al mencionar el precepto bajo el cual se construyó.

De esta forma y a través del curso virtual en producción de videos educativos, el grupo objetivo estará en capacidad de elaborar videos educativos que cuenten con características pedagógicas, tecnológicas y comunicativas que favorezcan el cumplimiento de los objetivos educacionales. Así, los participantes que culminen el curso, habrán realizado la producción y entrega de videos educativos, confirmando que están en la capacidad de producir sus propios contenidos educativos digitales en formato de video, fortaleciendo las competencias necesarias para el desarrollo del rol docente en el contexto institucional.

### **Formulación del Problema Educativo**

El problema educativo tratado en el estudio desarrollado se expone teniendo en cuenta los acápite que siguen.

**Nombre del Proyecto Educativo.** Docentes Productores de Contenidos Educativos Digitales en Formato Video – Yo Produzco

**Descripción del Micro Problema Abordado en la Investigación.** Importancia de contar con docentes que cumplan el rol de productores de contenidos educativos en formato digital a partir de principios básicos, con el fin de dinamizar el proceso de integración de TIC en la labor educativa institucional, desde el aporte que estos contenidos realizan en el contexto mencionado.

### **Relevancia de la Mediación TIC al Problema Educativo**

**Descripción de las Herramientas Mediadoras.** Para el diseño, la ejecución y la evaluación del proyecto Yo Produzco se ha hecho uso de herramientas tecnológicas que forman parte del contexto institucional de la Universidad de Cundinamarca, logrando un mejor uso de los recursos disponibles, alineándolos para el logro de los objetivos del proyecto y potenciando los espacios propios, obteniendo mayor credibilidad por parte de sus gestores y usuarios.

De esta manera el curso virtual en producción de videos educativos, se ha gestionado por medio de las siguientes herramientas tecnológicas:

**Moodle.** Sistema de gestión de contenidos virtuales (LCMS por sus siglas en inglés) Moodle institucional que en el caso de la UDEC es llamado Udecvirtual. Esta herramienta cuyo nombre Moodle originalmente es un acrónimo de Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular), construido con base en la pedagogía social constructivista, donde la comunicación tiene un espacio relevante en el camino de la construcción del conocimiento, con el propósito de generar una experiencia de aprendizaje enriquecedora. Moodle es un software con licencia pública GNU (GPL) que permite ser utilizado sin pagar “licencias” conformando un sistema permanentemente activo, seguro y en constante evolución. (Entornos educativos, s.f.)

***Screencast-O-Matic***. Aplicación web que en su versión gratuita se encuentra disponible para trabajar en línea o a través de su instalación en el equipo. Permite realizar grabaciones hasta de 15 minutos de video, capturando la pantalla del computador o de lo que capta la WebCam, proporciona la opción de alojamiento hasta un máximo de 15 minutos para cada grabación o la posibilidad de subir las grabaciones en el canal de Youtube HD del usuario, además de la opción de guardar las grabaciones en formato: mp4, avi, flv o como gif animado. (Gobierno de España, s.f.)

***Google Docs***. Herramienta web formada por editores de documentos, hojas de cálculo, presentaciones, dibujos y formularios de Google. Permite la creación, consulta y edición de documentos en línea alojados en la nube y ofrecen funciones de colaboración en tiempo real. (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, s.f.)

***Youtube***. Sitio web en el que los usuarios encuentran, ven y comparten videos, con el tiempo se ha convertido en uno de los íconos de referencia en la web social, en donde los usuarios pueden interactuar, obtener información e inspirar a otras personas de todo el mundo, y sirve de plataforma de distribución para creadores de contenido original y para anunciantes grandes y pequeños. YouTube es una empresa de Google. (Google, s.f.)

***Moovly***. Software en línea con versión gratuita, diseñado para la creación de videos educativos, lecciones en línea atractivas y presentaciones, a partir de elementos de la biblioteca del sitio o elementos importados (imágenes y audios) por el usuario, para lograr una composición a través del uso de una línea de tiempo, permitiendo la edición y sincronización de componentes en el escenario en forma paralela. Ofrece la opción de descarga de videos hasta de 10 minutos, así como su publicación en facebook o en el canal de youtube del usuario. (Moovly, s.f.)

*Udeco*. Aplicación web creada por el área de producción de recursos educativos digitales de la oficina de educación virtual y a distancia de la Universidad de Cundinamarca, con el objetivo de construir actividades de aprendizaje a partir de videos alojados en youtube. Esta herramienta permite a los usuarios programar la aparición de preguntas de selección múltiple con única respuesta sobre la línea de reproducción del video, además de entregar una realimentación con el texto considerado oportuno por el docente para ser compartido con sus estudiantes para el refinamiento del aprendizaje. La realimentación puede darse de forma positiva o negativa. Udeco le permite al docente hacer de su video educativo una herramienta de aprendizaje enfocando la atención de sus estudiantes por medio de la ubicación estratégica de preguntas durante el tiempo de reproducción del video, además de tener la posibilidad de llevarlas a su aula virtual en Moodle, para consolidar su estrategia de enseñanza diseñada para su asignatura.

Es así como a partir de la selección de herramientas tecnológicas propias o de acceso gratuito se ha construido el ambiente virtual de aprendizaje, enriquecido con contenidos educativos digitales producidos para la ejecución del proyecto educativo Yo Produzco tanto los videos educativos, las lecturas centrales y los formatos incluidos para la implementación del proceso de aprendizaje. Dando orden y viabilidad al proyecto a través del uso de recursos disponibles y de fácil acceso para el uso requerido por parte de todos los usuarios involucrados en cada una de las fases del proyecto Yo Produzco.

### **Justificación del Uso de la Herramienta Mediadora**

En el diseño del proyecto se ha determinado hacer uso de un aula virtual en Udecvirtual, herramienta que ofrece opciones de configuración adecuadas para el desarrollo del curso virtual en producción de videos educativos, dentro de un espacio compartido por los participantes del proyecto, quienes, ubicados en diferentes puntos geográficos del departamento de Cundinamarca



(radio de acción principal de la UDEC), contaron con la oportunidad de integrarse al proyecto, democratizando el acceso, ofreciendo una cobertura del mismo nivel sin diferenciar entre la sede principal y las seccionales o extensiones ubicadas en ocho puntos del departamento. Estrategia que, además, ofrece una respuesta a los innecesarios desplazamientos a la sede principal de la UDEC, para tener acceso a diferentes programas o actividades institucionales, optimizando los recursos de tipo financiero, de tiempo y las labores relacionadas.

Teniendo en cuenta lo expuesto es importante observar que el curso virtual en producción de videos educativos, al desarrollarse dentro de Udecvirtual, ha venido alcanzando un nivel de reconocimiento como plataforma institucional para la creación de aulas virtuales, logrando de esta forma consolidar un escenario de formación con la formalidad requerida para entregar a los docentes un proceso con respaldo tecnológico e institucional.

### **Impacto del Uso TIC en el Problema Educativo Planteado**

En el LCMS institucional, se ha gestionado el curso virtual en producción de videos educativos, aprovechando sus beneficios e importancia en el contexto, gestionando temáticas de cada uno de los módulos, haciendo uso de videos educativos producidos con los componentes, estructura y herramientas propuestas a lo largo del recorrido del ambiente de aprendizaje, con el ánimo de ofrecer a los docentes una experiencia formativa, identificando la utilidad y la efectividad de este tipo de contenidos integrados en el ambiente de aprendizaje institucional, evitando la abstracción de los videos con efectos especiales y producciones especializadas, para consolidar un producto de buena calidad.

A través de los contenidos del curso virtual en producción de videos educativos, se desea demostrar al docente en formación la importancia que tienen los componentes: información de contexto y contenido temático, los cuales, presentados a partir de estrategias

propias del área de conocimiento, mediante el uso de la creatividad, los lleva a la construcción de contenidos para ofrecer a los alumnos a través de videos educativos (producidos o seleccionados por el docente), ubicándolo como aportante de conocimiento estratégico.

De esta forma se pretende que, a través de la práctica y el ejercicio sensato de producción del docente, se consoliden diferentes tipos de contenidos educativos en formato digital, gracias a las competencias adquiridas en el desarrollo de las actividades involucradas en el rol de docente productor de contenidos educativos digitales. De esta forma y a través de la estrategia descrita, se puede identificar cómo el uso de las herramientas TIC seleccionadas aportan a los docentes en la experiencia dentro del ambiente virtual de aprendizaje, en la forma de entregarle los contenidos y el desarrollo del curso y en el recorrido temático establecido para alcanzar el objetivo del mismo.

### **El pilotaje: Objetivo y Acciones para Abordar el Problema Educativo**

#### **Objetivos del Proyecto Educativo**

##### **General**

Acompañar a un grupo de docentes de la Universidad de Cundinamarca en un proceso de acercamiento al rol de productor de contenidos educativos en formato digital, a través del curso virtual en producción de videos educativos “Yo produzco”.

##### **Específicos**

- Construir un concepto claro sobre Video Educativo, desde una óptica pedagógica y tecnológica.
- Operacionalizar los conocimientos adquiridos por parte de los docentes en formación acerca de la creación de guiones para la realización de videos educativos.

- Identificar por parte de los docentes en formación las herramientas indicadas (Screen Cast, Videos animados y Grabación Real) aplicando de forma crítica los conocimientos obtenidos en el curso en torno a criterios (pedagógicos y tecnológicos), al momento de seleccionar una herramienta para la realización de un video educativo.
- Aplicar por parte del docente-estudiante los conocimientos alcanzados para la planeación, producción y gestión de sus propios videos educativos, entendidos como herramientas de apoyo para la construcción de conocimientos en sus estudiantes.

### **Descripción del Ambiente de Aprendizaje Implementado en el Pilotaje**

De acuerdo con Herrera Bautista (2006) “un ambiente de aprendizaje constituye un espacio propicio para que los estudiantes obtengan recursos informativos y medios didácticos para interactuar y realizar actividades encaminadas a metas y propósitos educativos previamente establecidos” (p. 2)

A partir de la conceptualización de este autor se realiza la correspondiente descripción del ambiente de aprendizaje implementado en el proyecto Yo Produzco en el cual, en términos generales, se distinguen cuatro elementos esenciales:

- Espacios de interacción o comunicación entre sujetos;
- Grupo de herramientas o medios de interacción;
- Contenidos temáticos, y;
- Entorno para el desarrollo de actividades (ver anexo A).

Por otra parte, se organiza el ambiente virtual de aprendizaje teniendo en cuenta la interacción dada entre el (los) estudiante(s) y tutor(es), mediada por la información del contexto, una guía de estudiante, los contenidos, los videos educativos, las lecturas, las actividades, las rúbricas de evaluación, con la intervención en foros sobre: presentación y activación de

conocimientos previos, de consulta de inquietudes, y de reflexión sobre los conocimientos nuevos (ver anexo B).

## **Descripción de la Implementación del Proyecto Educativo Yo Produzco**

### **Planteamiento de la Implementación**

La situación descrita origina variadas posibilidades en el escenario del proyecto educativo propuesto, al plantear la formación de los docentes de la UDEC en producción de contenidos educativos digitales en formato de video, proceso en el cual, según lo plantea Cabero en el 2007, los docentes, implementan “diversas aplicaciones de los recursos audiovisuales, fortalecen y desarrollan sus competencias en el manejo de la información, creatividad e innovación, pensamiento crítico y resolución de problemas, comunicación y colaboración” (Vistraín, 2016, p. 3) logrando de esta forma enriquecer los ambientes de aprendizaje institucionales a través de los beneficios y las ventajas propios de estos recursos al ser utilizados estratégicamente.

La implementación de las actividades identificadas en el marco lógico del proyecto educativo será supervisada, junto a los componentes del mismo de forma holística e integral, para asegurar el cumplimiento de los objetivos establecidos, contribuyendo en parte a la solución parcial del problema identificado. La implementación tendrá una duración total aproximada de 36 días, durante los cuales se ejecutarán las actividades diseñadas en el contexto de un LCMS gracias a la modalidad virtual en la que se desarrollará (ver la figura 1), esto de acuerdo a las condiciones de los actores y el contexto institucional involucrado. Los recursos económicos requeridos para la implementación no exigen nuevos presupuestos, gracias a que el

diseño se realiza haciendo uso de recursos con los que ya cuenta la Institución Educativa en la actualidad para su funcionamiento normal.

AULA INVERTIDA - FASE 1. "PRODUCCIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS" (1 Crédito)	MÓDULO 1	DURACIÓN	FECHAS
	Actividad: Cuestionario Diagnóstico Inicial	1 Día	Lunes Septiembre 28
	Foro de Presentación	1 Día	Martes Septiembre 29 a Domingo Octubre 4
	Qué es el Video Educativo	2 Días	
	Componentes del Video Educativo	2 Días	
	Actividad: Cuestionario	1 Día	
	MÓDULO 2		
	Diligenciamiento Guión para Video Educativo	4 Días	Lunes Octubre 5 a Martes Octubre 13
	Actividad: Guión de Video	1 Día	
	MÓDULO 3		
Herramientas Tecnológicas para la producción de Video: Screen Cast - Moovly - Grabación Real	2 Días	Miércoles Octubre 14 a Lunes Octubre 19	
Actividad: Selección y Preparación de material	4 Días		
MÓDULO 4			
Producción y Publicación de video en Youtube	6 Días	Martes Octubre 20 a Lunes Octubre 26	
Actividad: Entrega de Link de Publicación	1 Día		
Flipped Classroom	3 Días	Martes Octubre 27 a Lunes Noviembre 02	
UDECO	3 Días		
Actividad: Entrega Link de Actividad UDECO	1 Día		
Actividad: Cuestionario Diagnóstico Final	4 Días		Martes Noviembre 03 a Viernes Noviembre 06

Figura 1. Cronograma de actividades Yo Produzco Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

En cada módulo expuesto en la figura anterior se plantea alcanzar un objetivo formativo (ver la tabla 1).

Tabla 1. Objetivos de aprendizaje de cada módulo del curso virtual en producción de videos educativos.

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
Construir un concepto claro de lo que es un Video Educativo desde una óptica pedagógica y tecnológica.	Lograr que el docente conozca y aplique los conocimientos construidos en torno a la creación de guiones para la realización de videos educativos (módulo 1 y 2)	Lograr que el docente en formación conozca las herramientas (Screen Cast, Videos animados y Grabación Real) y aplique los conocimientos construidos en el curso en torno a criterios (pedagógicos, tecnológicos y temáticos) de forma crítica, al momento de seleccionar una herramienta para la realización de un video educativo.	Lograr que el docente en formación aplique los conocimientos construidos en el curso para planear, producir y gestionar sus propios videos educativos, entendidos como herramientas de apoyo para la construcción de conocimientos en sus estudiantes.

Fuente: Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

Cada uno de los módulos presentados, se estructuran en la plataforma virtual, abarcando inicialmente un texto de bienvenida, y ofreciendo pestañas con hipervínculos que los llevan a ingresar al foro de presentación, la guía del estudiante, los contenidos temáticos, la evaluación mediante un cuestionario, y el ingreso a un foro de consulta de inquietudes (ver anexo C).

La implementación de cada una de las fases del proyecto Yo Produzco demanda la consolidación de un equipo de trabajo, con sus respectivas funciones, el cual se presenta en la tabla 2.

Tabla 2. Equipo de trabajo del proyecto educativo mediado por TIC.

<b>Perfil</b>	<b>Función</b>
<b>Líder del proyecto</b>	Propender por el cumplimiento de los objetivos del proyecto, en el desarrollo de las actividades correspondientes a cada uno de los roles involucrados a través del seguimiento del plan de trabajo.
<b>Diseñador Instruccional</b>	Consultor, diseñador, arquitecto y en ocasiones como consejero al momento de adoptar y poner en práctica las técnicas necesarias para el diseño de experiencias educativas que faciliten el aprendizaje.
<b>Experto temático</b>	Elaboración de contenidos educativos digitales para ser implementados en el curso de acuerdo a diseño pedagógico.
<b>Productor de contenidos</b>	Encargado de producir los contenidos temáticos en formatos digitales, aptos para ser utilizados en la plataforma educativa virtual institucional.
<b>Administrador de plataforma</b>	Encargado de realizar montaje de materiales educativos digitales y de estructurar el ambiente virtual de aprendizaje de acuerdo a estrategia pedagógica diseñada para el curso virtual.
<b>Tutor</b>	Ejecución de estrategia educativa en plataforma virtual. Acompañamiento y direccionamiento de estudiantes del curso virtual e producción de videos educativos.

Fuente: Elaboración propia

Paralelamente se adaptan y aplican instrumentos de recolección de datos para analizar los resultados obtenidos con la aplicación del pilotaje desarrollado (ver la tabla 3).

Tabla 3. Instrumentos de recolección de datos para analizar resultados del pilotaje.

Indicador	Instrumento	Actor que suministra la información.	Momentos en los que se aplicó el instrumento.
Nivel de satisfacción manifestada por cada docente estudiante que culminó el proceso propuesto en el proyecto.	Video - opinión de experiencia y conocimiento nuevo.	Docente (estudiante)	Al finalizar el proyecto.
<b>Momento en el que se perciben los docentes - estudiantes respecto a las competencias desarrolladas o fortalecidas en el proyecto, al final del mismo.</b>	Cuestionario: Momentos, niveles de competencia (Ministerio de Educación Nacional, 2013)	Docente (estudiante)	Dos momentos: a. Al inicio de la ejecución del proyecto. b. Al finalizar la ejecución del proyecto.

Tabla 3 (continuación)

Indicador	Instrumento	Actor que suministra la información.	Momentos en los que se aplicó el instrumento.
Porcentaje de logro de objetivos de la oficina de educación virtual y a distancia en el contexto institucional.	Cuadro de comparación de proyección oficina de educación Virtual y a Distancia y proyecto Yo Produzco.	oficina de educación virtual y a distancia	Se tiene en cuenta en la fase de diseño del proyecto y se verifica al final del mismo.

Fuente: Elaboración propia

### **Evaluación del Proyecto Educativo**

El objetivo general del proyecto Yo Produzco, encuentra en los planteamientos del modelo de evaluación de Thomas R. Guskey (1999) sobre el uso de criterios y matrices el cubrimiento de elementos esenciales, direccionados hacia el desarrollo profesional docente en competencias TIC.

En este sentido, los elementos de juicio acopiados, y la estrategia para estudiarlos a partir del modelo de evaluación de Guskey, le ofrecen a la institución un medio de obtener información estratégica para el proceso de toma de decisiones en diferentes direcciones, tanto en la actualidad, como dentro del proceso de construcción de la ruta de formación de los docentes en las competencias TIC de la UDEC, confeccionado desde la oficina de educación virtual y a distancia, esto gracias a que la análisis realizado durante el proceso de evaluación implementado a partir del modelo de Guskey desde 3 de los 5 niveles planteados por el autor (ver tabla 4), permitirá contar con elementos claros de juicio, relacionados con lo proyectado desde la gestión institucional hasta conocer detalles de la experiencia de los profesores que participaron en el ejercicio realizado en el marco del proyecto Yo Produzco.



Tabla 4. Modelo de Evaluación de Guskey

Nivel de evaluación	¿Qué preguntas se deben formular?	¿Cómo se recopilará la información?	¿Qué se debe medir o valorar?	¿Cómo se utilizará la información?
Reacciones de los participantes	¿Le gustó?; ¿Fue un tiempo bien empleado?; ¿El material era adecuado?; ¿Fue útil?; etc.	Cuestionarios administrados al final de la sesión; Grupo focal; Entrevistas; Diarios personales	Satisfacción inicial con la experiencia	Mejorar el diseño y desarrollo del programa
Apoyo y cambio organizativo	¿Cuál fue el impacto en la organización?; ¿Se facilitó, animó y apoyó la implementación?; ¿Se abordaron los problemas con rapidez y eficiencia?; ¿Se dispuso de suficientes recursos?	Registros de la escuela y la administración; Actas de reuniones de seguimiento; Cuestionarios; Grupos focales; Entrevistas estructuradas con participantes y administradores; Portafolios de los participantes	El apoyo, facilidades y reconocimiento que la organización proporciona	Documentar y mejorar el apoyo organizativo Informar futuros esfuerzos de cambio
Uso por parte de los participantes de nuevos conocimientos y habilidades	¿Los participantes aplicaron de forma eficaz los nuevos conocimientos y habilidades?	Cuestionarios; Entrevistas; estructuradas con los participantes y supervisores; Reflexiones de los participantes (orales y/o escritas); Portafolios de los participantes; Observaciones directas; Videos o audios	El grado y calidad de la implementación Documentar y mejorar la implementación del contenido del programa	
Resultados de aprendizaje de los estudiantes	¿Cuál ha sido el impacto en los estudiantes?; ¿Ha influido en el bienestar físico y emocional de los estudiantes?; ¿Los estudiantes son aprendices más autónomos?	Calificaciones de los estudiantes; Calificaciones de la institución educativa; Cuestionarios; Entrevistas estructuradas; Portafolios de los participantes	Resultados de aprendizaje: Cognitivos, afectivos, psicomotores	Mejorar todos los aspectos del diseño, implementación y seguimiento del programa Demostrar el impacto general del desarrollo profesional

Fuente: Adaptado del "Modelo de evaluación de Guskey", 2016, recuperado desde Internet en: <https://profesiondocente.wikispaces.com/Modelo+de+evaluaci%C3%B3n+de+Guskey>

De esta forma se identifican como niveles a evaluar durante la implementación del proyecto:

- Nivel I: Reacciones de los participantes.
- Nivel II: Aprendizaje de los participantes.
- Nivel III: Soporte organizacional y cambio.

La evaluación se aplica a los elementos del proyecto, compuesto por información recolectada mediante herramientas cualitativas y cuantitativas y los actores involucrados, teniendo presente la dimensión, las variables, el actor específico y el indicador (ver la tabla 5).

Tabla 5. Elementos centrales de la evaluación del proyecto educativo mediado por TIC Yo Produzco

Información recolectada con instrumentos cualitativos	Video de la experiencia de cada estudiante del curso virtual en producción de videos educativos. Cuadro de comparación de proyección oficina de educación virtual y a distancia y proyecto Yo Produzco.		
Información recolectada con instrumentos cuantitativos	Cuestionario: Momentos, niveles de competencia (Ministerio de Educación Nacional, 2013)		
Actores involucrados	Tutor de aula virtual. Estudiantes del aula virtual. Contexto oficina de educación virtual y a distancia.		
Dimensión	Variables	Actor	Indicador
Apropiación de las TIC por los docentes.	Nivel de cercanía de los docentes respecto del uso de TIC para producir o usar videos educativos en su labor educativa.	Docentes en formación - curso virtual.	Nivel de satisfacción manifestada por cada docente en formación que culminó el proceso propuesto en el proyecto.
Capacitación y desarrollo profesional de los docentes.	Competencias desarrolladas y/o fortalecidas en los docentes en el proyecto.	Docentes - en formación - curso virtual.	Momento en el que se perciben los docentes en formación respecto a las competencias desarrolladas o fortalecidas en el proyecto, al final del mismo.

Tabla 5 (continuación)

Dimensión	VARIABLES	Actor	Indicador
Fortalecimiento de la gestión educativa	Cumplimiento de las funciones de la oficina de educación virtual y a distancia	oficina de educación virtual y a distancia	Porcentaje de logro de objetivos de la oficina de educación virtual y a distancia en el contexto institucional.

Fuente: Elaboración propia

En éste punto es necesario recordar que se entiende por competencia tecnológica a la “capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan” (MEN, 2013, p. 36), calificándolos de la siguiente manera:

- Explorador - Nivel 1: Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.
- Integrador - Nivel 2: Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.
- Innovador - Nivel 3: Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizajes innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto. (MEN, 2013, p. 36)

Por otra parte, se entiende como competencia pedagógica a la “capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional” (MEN, 2013, p. 32). Se califican los niveles así:

- Explorador - Nivel 1: Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.

- Integrador - Nivel 2: Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.
- Innovador - Nivel 3: Lidera experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes (MEN, 2013, p. 38).

Finalmente se entiende por competencia comunicativa a la “capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica” (MEN, 2013, p. 32); y se califica de la siguiente manera:

- Explorador - Nivel 1: Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa.
- Integrador - Nivel 2: Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.
- Innovador - Nivel 3: Participa en comunidades y publica sus producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC (MEN, 2013, p. 40).

### **Impacto/Aporte de la Investigación en el Proyecto Educativo Institucional**

Como se ha dicho antes, la producción de contenidos educativos digitales es una actividad inherente al rol docente en una institución de educación superior, en la actualidad como respuesta al proceso de integración de TIC en su labor educativa, dando una respuesta positiva al construir y fortalecer ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante; escenario en el que se evidencia la necesidad de contar con una infoestructura en la cual se refleje la importancia de estos contenidos educativos.

Al considerar estos factores, la evaluación del proyecto arrojará información para diseñar estrategias dirigidas a los docentes, desarrollando y/o fortaleciendo las competencias

pedagógica, tecnológica y comunicativa en el uso de TIC en el proceso enseñanza – aprendizaje; específicamente al producir contenidos educativos digitales, elaborados desde una estructura pedagógica para dar cumplimiento al objetivo de aprendizaje de cada uno de estos productos, enmarcados en una disposición didáctica moderadora, lo cual lo justifica y lo hace un elemento de formación valioso. Lo anterior, partiendo del contexto real y proyectando a la UDEC como una institución de educación superior encaminada, y que encamina a sus docentes, a fortalecer los procesos formativos, aprovechando los beneficios que ofrecen los contenidos digitales en la construcción del conocimiento de sus estudiantes.

Como lo mencionó Fullan (1991), citado por Mellado Jiménez “los cambios en la educación dependen de lo que piensan y hacen los profesores, algo tan simple y a la vez tan complejo” (Mellado Jiménez, 2003, p. 344). Por lo tanto, los hallazgos realizados en este marco son de gran importancia para el proceso de integración de TIC que adelanta la Universidad de Cundinamarca.

En el contexto del proyecto Yo Produzco y de acuerdo a la metodología establecida, como resultado del proceso formativo en el curso virtual en producción de videos educativos, los docentes produjeron de forma individual un video, el cual fue publicado en Youtube con visibilidad publica, situación que permitió que usuarios de la red accedieran libremente a los contenidos educativos. En este contexto, se muestra a continuación el registro de visitas realizadas a uno de los videos educativos y su dinámica de crecimiento de 293 en promedio semanalmente (ver la figura 2).



Figura 2. Comparación de registro de visitas realizadas por usuario de youtube con diferencia de 7 días.

### Conclusiones del Pilotaje

Los hallazgos producto de la evaluación realizada al proyecto educativo mediado por TIC Yo Produzco permiten consolidar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Los docentes en formación muestran conformidad con el proyecto Yo Produzco, a través de los aspectos evaluados en el pilotaje, teniendo en cuenta la mención realizada acerca de la importancia y el propósito de tener continuidad en el desarrollo de este tipo de proyectos en los que estarían dispuestos a participar, de esta forma se infiere un alto nivel de satisfacción.

Los docentes en formación perciben crecimiento en las competencias pedagógica, tecnológica y comunicativa.

El proyecto se identifica tanto en la base conceptual como en los objetivos planteados desde la oficina de educación virtual y a distancia para el contexto institucional, avanzando en concordancia plena a través de la consolidación de aportes representativos para el logro de dichos objetivos en aspectos específicos como el desarrollo de la competencia TIC en los docentes de la Universidad de Cundinamarca, contribuyendo al fortalecimiento de los procesos educativos de la institución.

Recomendaciones.

1. Mantener una oferta adecuada de manera permanente para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias TIC, facilitando el acceso por parte de los docentes de la Universidad de Cundinamarca, a partir de la disposición manifestada.

2. Ampliar la oferta de capacitaciones relacionadas con el rol docente - producción de contenidos educativos en formato digital, a partir de los lineamientos institucionales.

3. Revisar el contenido y la metodología del curso en producción de videos educativos, para fortalecer el desarrollo de la competencia pedagógica y así lograr el objetivo general del proyecto.

4. Lograr que el proyecto Yo Produzco forme parte de las proyecciones institucionales, para consolidar la gestión realizada desde la Oficina de Educación Virtual y a Distancia, a través del fortalecimiento de las competencias TIC en el contexto de la producción de contenidos educativos digitales.

**Cronograma de Implementación**

Para la implementación del pilotaje se sigue el siguiente cronograma, en el cual se presentan las actividades y tiempos de realización de cada una de ellas (ver la figura 3).

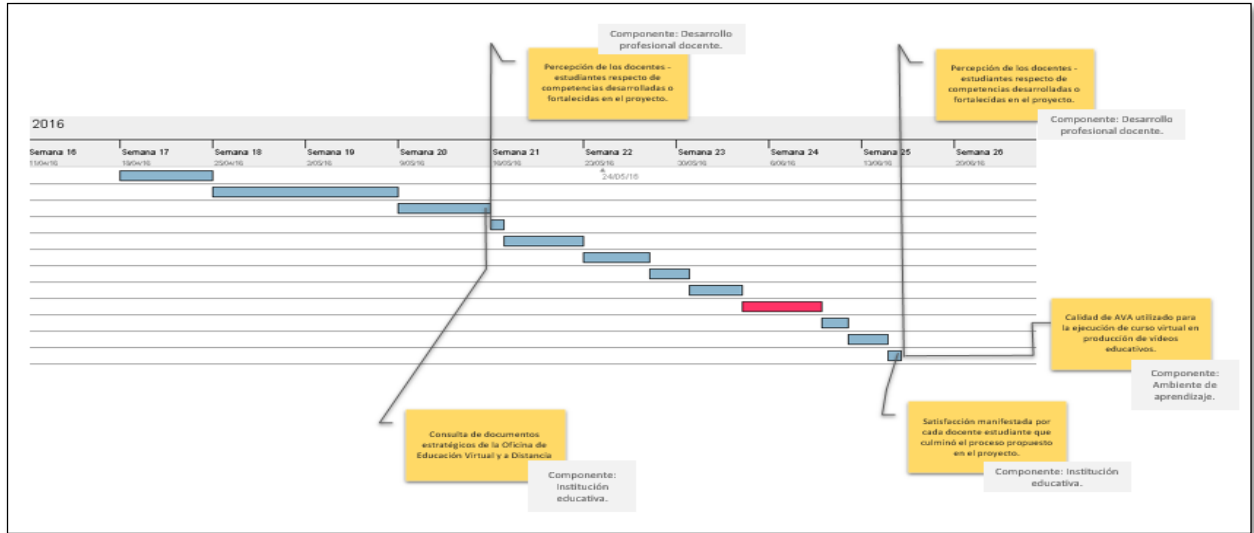


Figura 3. Diagrama de Gantt del Proyecto Educativo mediado por TIC Yo Produzco

Complementariamente se encuentran las fases de implementación del pilotaje representados en la figura 4.

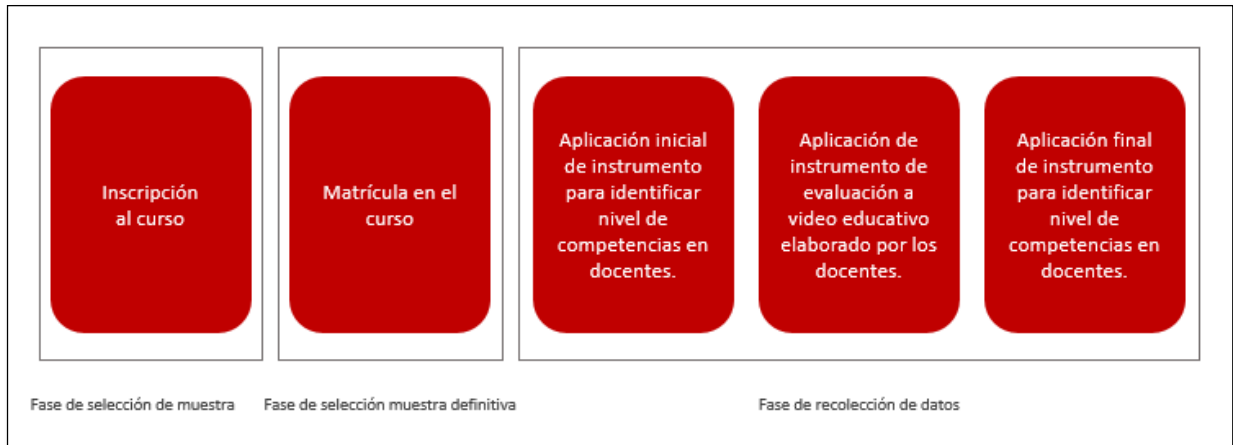


Figura 4. Fases del pilotaje. Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

### Aspectos Metodológicos

#### Sustento Epistemológico

Este proyecto de investigación tiene por objeto observar algunas particularidades de la dinámica presentada en un escenario de aprendizaje virtual, en el cual los alumnos son un grupo de



docentes de la Universidad de Cundinamarca, de tal forma que se forme en la producción de videos educativos, como un acercamiento al ejercicio de producción de contenidos educativos digitales propuesto por la oficina de educación virtual y a distancia de la institución; realizando un análisis del nivel inicial y final de las competencias pedagógica, tecnológica y comunicativa definidas por el MEN y proyectadas en el contexto de competencias TIC para el desarrollo profesional docente en el ámbito colombiano.

Con base en los aportes de Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, basados en las definiciones de varios autores (Teddlie y Tashakkori, 2003; Creswell, 2005; Mertens, 2005; Williams, Unrau y Grinell, 2005) el proyecto se enmarca en como de “enfoque integrado multimodal” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, pp. 4, 755) o mixto y un diseño en paralelo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 777), en el que lo cuantitativo en el marco del diseño preexperimental es de preprueba/posprueba con un solo grupo (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 187); aplicando el cuestionario guía N° 1 “Momentos, niveles de competencia” (MEN, 2013, p. 67) al grupo de docentes-estudiantes al inicio y al final del proceso de aprendizaje del curso virtual de producción de videos educativos, y las planillas de evaluación propuestas por Bravo Ramos (2000) modificadas a las necesidades del estudio, el cual recibe una valoración de uno a tres en aspectos relacionados con cinco indicadores técnicos-tecnológicos; nueve indicadores educativos-pedagógicos; y 10 indicadores de la expresividad audiovisual-comunicativos (ver la tabla 6), siendo estos los instrumentos de recolección de datos cuantitativos utilizado.

Tabla 6. Indicadores para evaluación de videogramas

Tipo de indicador	Indicadores
Técnicos-Tecnológicos	Calidad de imagen; Legibilidad de los textos; Calidad de la banda sonora Calidad de la expresión hablada; Cumple con la Ley de derechos de autor entregando la lista de referencias en estilo APA.
Educativos-Pedagógicos	Formulación de objetivos; Forma parte de la programación académica; Despierta interés; Densidad conceptual; Actualidad; Claridad y rigor; Interdisciplinariedad; Nivel de expectativas; Duración
De expresividad-Comunicativos	Se adapta al medio; Aprovecha sus posibilidades; Es ordenado y con lógica interna; Es comprensible; Es estético; El texto complementa la imagen, Relación imagen-texto; Transmite emociones; Invita a verlo; Hace un resumen final.

Nota: Adaptado de Bravo Ramos, 2000.

Desde el enfoque cualitativo, que permite profundizar en la experiencia vivida dentro del escenario de aprendizaje virtual, este proyecto cuenta con un diseño etnográfico clásico, el cual se caracteriza por recolectar datos (cualitativos y cuantitativos) de una comunidad o grupo de categorías, la cual para este caso es la labor docente. La recolección de datos se realizará a través de la técnica de observación participante. Conviene resaltar que el cuestionario aludido es acompañado de observaciones y análisis en espacios de participación generados en la plataforma virtual (foros) además del estudio de los resultados de las entregas realizadas por los docentes en formación como respuesta a las actividades de aprendizaje propuestas en el proceso educativo.

Como justificación a la metodología utilizada encontramos que el enfoque plantea un reto sustancial, para consolidar apropiadamente los hallazgos, conclusiones y recomendaciones alcanzadas en los enfoques que lo componen.

El enfoque mixto cuenta con ventajas como lograr una perspectiva más precisa del fenómeno y ayudar a clarificar y a formular el planteamiento del problema y, de acuerdo con lo expresado por Hernández Sampieri et al., en el 2006:

La multiplicidad de observaciones produce datos más “ricos y variados”, se potencian la creatividad teórica con suficientes procedimientos críticos de

valoración, es la mejor herramienta para investigar las relaciones dinámicas e intrincadas del mundo y los fenómenos, al combinar métodos se aumenta la posibilidad de ampliar las dimensiones del proyecto haciendo que el entendimiento sea mayor y más rápido, y, son muy útiles para presentar los resultados ante una audiencia hostil (Op. cit., p. 756).

### **Diseño de la Investigación**

A partir de la clasificación presentada por Dankhe (1986) acerca de los tipos investigación con base a su alcance, citado en Hernández Sampieri et al., existen estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 100). El alcance establecido para esta investigación es descriptivo, al buscar “especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, comunidades... que se someta a un análisis” (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006, p. 102), al explorar una forma de fortalecer competencias necesarias para asumir el rol productor de contenidos educativos digitales, como parte de los desafíos propuestos en el contexto de la sociedad del conocimiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, se asume la proposición de Salinas (1998) quien expresa que:

Además de la responsabilidad por el contenido, el profesor ha de participar en el proceso de diseño y elaboración de los materiales de aprendizaje, en los procesos de distribución de los mismos y en los procesos interactivos de intercambio de información, opiniones y experiencias o en las tutorías, así como en la actualización y mejora de los materiales” (Salinas, 1998, p. 9)

Además de lo expresado por la UNESCO al afirmar:

Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y

para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente” (UNESCO, 2008, p. 2)

La presente investigación se ocupa de observar las competencias pedagógica, tecnológica y comunicativa con las cuales cuentan los docentes de la UDEC, tanto al inicio como al final del proceso, con el ánimo de alcanzar los objetivos planteados identificando los aportes de las actividades diseñadas en el desarrollo del proyecto educativo; escenario desde donde se busca dar inicio a una experiencia de producción de contenidos educativos en formato digital por parte de los docentes participantes como estudiantes de este espacio de orientación.

En este contexto la investigación se desarrolla por medio de intervenciones puntuales, que gracias a su disposición componen un trabajo con enfoque mixto a través de la aplicación de instrumentos y acciones de tipo cuantitativo y cualitativo, a través de la recolección de información que conduzcan al cumplimiento de los objetivos trazados.

### **Acceso al Campo**

El acceso al escenario en donde se desarrollarán las acciones, originadoras de los datos reunidos para su posterior análisis, se realizará por medio del rol de docente en el aula virtual construida en la plataforma institucional de la Universidad de Cundinamarca. Dentro de dicha aula virtual se registran las acciones de cada usuario o participante de la orientación en desarrollo, es decir de cada docente en formación, permitiendo ver ingresos activos o pasivos, cumplimiento en la entrega o realización de actividades, intervención en áreas de trabajo colaborativo como foros, frecuencia de ingreso al aula virtual, consulta de información publicada.

Gracias a estas características se hace posible la recopilación de la mayoría de información necesaria, razón por la cual solo uno de los instrumentos para seleccionados para

acopiar datos, (el cuestionario de competencia tecnológica, pedagógica y comunicativa inicial y final) es respondido de manera directa por los usuarios de la orientación virtual.

### **Muestra de la Población**

Los individuos participantes en el escenario para la investigación conforman una muestra no probabilística discrecional con características homogéneas, conformada por docentes con diferentes tipos de contratación que se desempeñan en la Universidad de Cundinamarca, caracterizados por inscribirse de manera voluntaria para participar en la orientación denominada Yo Produzco.

Dichos inscritos, deben haber participado y culminado dos cursos previos, los cuales les han entregado información de uso básico de la plataforma institucional educativa y estrategias pedagógicas para la educación virtual, garantizando un manejo básico del entorno virtual, lenguaje y conocimientos pedagógicos y tecnológicos, facilitadores de un avance adecuado en el proyecto educativo del pilotaje. Teniendo en cuenta que la Universidad cuenta regularmente con 909 docentes en todas las modalidades de contratación en las ocho sedes o extensiones (incluida la central) el número máximo de participantes en este proyecto será de 30 personas, seleccionadas por el cumplimiento de los requisitos de formación descritos.

### **Variabls de Análisis**

En la labor investigativa de este proyecto, como respuesta a la pregunta de investigación, se trabaja con variables de tipo activo, en donde “cualquier variable manipulada, constituye una variable activa” (Kerlinger & Lee, 2002, p. 46) gracias a lo cual se estudian las competencias pedagógica, comunicativa y tecnológica, al inicio y final del curso virtual. La observación se realiza de manera individual con cada docente en formación.

En esta misma línea, y por medio de la recopilación de datos generados en el ambiente virtual de aprendizaje, se identifica el desempeño de los participantes en la formación. Además, se trabaja con variables discretas, que determina el número de estudiantes que inician el proceso de formación y el número de estudiantes que finalizan dicho proceso de manera exitosa (ver la tabla 7).

Tabla 7. Variables de la investigación.

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>
Participación en AVA (cuantitativa – discreta)	Consulta de contenidos del curso
	Entrega de actividades de aprendizaje
	Permanencia en el curso
	Finalización exitosa del curso
Componentes competencia TIC - relacionadas con rol docente de productor de contenidos educativos en formato digital (cuantitativa – discreta)	Competencia Pedagógica
	Competencia Tecnológica
	Competencia Comunicativa
Rol docente como productor de contenidos en formato digital según autores vs. resultados de investigación (cualitativa – policotómica)	Experiencia del docente en el curso con la realización de videos educativos
	Calidad de los productos entregados

Fuente: Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

Paralelamente se realiza la recopilación de datos que conduce al alcance de los objetivos específicos de este proyecto y, como consecuencia, al objetivo general. Dentro del marco de lo cualitativo se revisa la persistencia y resistencia de los participantes en el curso virtual, para el desarrollo de las actividades propuestas involucradas en la producción de video educativos desde cada uno de sus componentes. Teniendo en cuenta esto se da cumplimiento a lo

requerido para consolidar el enfoque mixto del estudio investigativo que permite recolectar datos para realizar un análisis adecuado, y obtener resultados para responder de manera directa a la pregunta de investigación.

### **Técnicas de Recolección de Datos**

En este proyecto de investigación se ha determinado realizar una búsqueda de instrumentos elaborados como objeto de investigación por otros autores; materiales construidos, revisados y validados. En este contexto los instrumentos que se aplican en el momento adecuado son:

- Instrumento de diagnóstico de “Identificador de momento de TIC – para el Desarrollo Profesional Docente. (MEN, 2013, anexo Guía No. 1)
- Instrumento Criterios para la selección y evaluación de videogramas educativos (Bravo Ramos J. L., 2000, pp. 15-18) ver la tabla 6.

De esta forma se realiza un trabajo de recolección garantizador del orden y calidad de los datos recolectados para la revisión de las variables determinadas que conducen al cumplimiento de los objetivos del proyecto.

### **Consideraciones Éticas**

Para la investigación se elaboran formatos de consentimiento informado dirigidos a los actores involucrados en el proyecto, con el propósito de ofrecerles información de manera formal y certificar que las partes se encuentran de acuerdo con el trabajo de investigación, su objetivo y acciones a ejecutar. De esta forma se garantiza la socialización del proyecto, respetando a los involucrados y contando con su autorización.

Los formatos mencionados han sido diseñados para los docentes participantes (ver anexo D) y para el jefe de oficina de educación virtual y a distancia de la UDEC (ver anexo E).

## Fases del Proyecto

El ejercicio de rastreo y recopilación documental, para la reflexión en torno al conocimiento acumulado sobre el tema de estudio, se ha construido recorriendo desde la heurística las fases; preparatoria, de exploración, descriptiva, formulación, recolección y selección. Con la orientación dada en el párrafo previo, se describen a continuación las fases desarrolladas, así:

- Fase preparatoria, en la cual se realiza una preselección de los temas generales que pueden ser investigados en la institución educativa seleccionada, desde la posición que asume la investigadora en ella, de forma que se relacione con los contenidos de la Maestría en Proyectos Educativos Mediados por TIC.
- Fase de exploración, dedicada a la primera selección del tema propuesto con base en el problema educativo identificado, acompañada de la revisión bibliográfica sobre el mismo.
- Fase descriptiva, consistente en la definición definitiva del problema educativo a investigar, el planteamiento de la pregunta de investigación y los objetivos del estudio.
- Fase de formulación, durante la cual se plantea el pilotaje a desarrollar durante la investigación de acuerdo al tema seleccionado, como forma de implementación, junto a los objetivos del mismo, en relación con los de investigación.
- Fase de recolección y selección, dedicada a la sistematización de los datos obtenidos mediante las herramientas elegidas para el cumplimiento de los objetivos del estudio, para su posterior análisis y formulación de conclusiones.

Desde la hermenéutica se desarrollan las fases de interpretación, construcción teórica y publicación, las cuales se explican a continuación.

- Fase de interpretación, dedicada al análisis de los datos recolectados.



- Fase de construcción teórica, durante la cual se realiza la redacción de las conclusiones y recomendaciones resultantes de la investigación desarrollada.
- Fase de publicación, que inicia con la construcción del documento de la investigación para su puesta en juicio de los evaluadores institucionales, y de acuerdo a su concepto continúa con la publicación en medios virtuales y físicos a los que se someta (revistas universitarias).

El proceso permite reconocer los avances en el tema investigado, identificando tendencias y logros conducentes a una reflexión del contexto, encontrándose estudiosos del tema desde varios ángulos y, enriqueciendo los conceptos involucrados en este proyecto de investigación. Es así como, frente a la propuesta de pensar en los docentes como productores de sus propios contenidos educativos, Salinas (2004) manifiesta, entre otras afirmaciones, la necesidad de involucrarlos en un nuevo rol en el cual su labor dentro del escenario educativo, los invita a desarrollar competencias como gestor de un conjunto de recursos de aprendizaje que lo lleven a acentuar su papel de orientador y mediador (Salinas, 2004, p. 3).

Dicha tendencia se marca en los planteamientos de los autores consultados que coinciden al afirmar la existencia de una necesidad de formación y actualización del profesorado respecto al uso de las TIC en la docencia, permitiendo que dicho aprendizaje modifique las creencias de los docentes respecto a las TIC, “así como también les permitirá tomar decisiones para adaptar y buscar nuevas formas de utilización, y no ser solamente reproductores de prácticas de enseñanzas elaboradas por otros” (Cabero Almenara, 2014, p. 116), posición con la cual coinciden autores como Resta (2004), Sunkel (2006) y Prendes (2010).

Al revisar un segundo concepto esencial en esta investigación, referido a la propuesta de trabajar la producción de los contenidos educativos digitales en formato video, se encuentran conclusiones alusivas coincidentes al mencionar este elemento multimedia como

estratégico gracias a la “masiva inclusión y uso de los mismos en la web actual, habiendo llegado a ser un elemento web [sic] tan común y accesible como una imagen o un hipervínculo”

(Domínguez, 2010).

La investigación identifica elementos que permiten establecer cuáles son las acciones que puede adelantar una institución educativa, para desarrollar en sus docentes competencias que les permitan producir contenidos educativos digitales en formato de video, que contemple aspectos pedagógico y tecnológico como parte del diseño del mismo, encaminado a alcanzar el objetivo de aprendizaje de cada uno de estos recursos, dentro del contexto educativo institucional.

Para tal fin, y en el marco de la pregunta de investigación planteada se determina el uso de instrumentos para cuantificar y cualificar los datos, resultantes del actuar de los docentes en formación en la plataforma virtual, para su correspondiente análisis en dirección a observar si la dinámica de participación en la producción de video educativo teniendo la oportunidad de fortalecer las competencias pedagógica, tecnológica y comunicativa para la integración de las TIC en su labor educativa, siendo coherente con lo mencionado por autores contemporáneos, quienes hacen referencia al rol del docente en la sociedad del conocimiento como productor de contenidos educativos en formato digital.

Con este propósito el escenario de acción es un aula virtual en la plataforma institucional, consistente en un sistema para el manejo del aprendizaje gratuito en línea el cual permite crear cursos dinámicos y extienden el aprendizaje, en cualquier momento, en cualquier sitio. Por medio de este sistema es posible administrar las acciones establecidas para adelantar con grupos de estudiantes de acuerdo al diseño pedagógico del curso, permitiendo el seguimiento individual de los participantes.

## **Resultados de la Investigación**

En el presente capítulo se procesan los datos obtenidos en el cuestionario de autoevaluación Momentos del documento “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” del MEN (2013) aplicado durante el pilotaje, el cual contempla los niveles de explorador, integrador e innovador, continuando con la sistematización de los resultados obtenidos al aplicar las planillas adaptadas de los criterios de evaluación de videogramas educativos otorgándoles una valoración de uno a tres a cada uno de ellos y los obtenidos al categorizar la observación participante centrada en la dinámica del grupo de docentes en el rol de estudiantes, lo cual permitirá identificar aspectos preponderantes de la dinámica que se presenta en el escenario de aprendizaje dentro del cual se pretende capacitar en la producción de videos educativos, como un acercamiento al ejercicio de producción de contenidos educativos digitales.

Con el propósito de ubicar a los docentes en uno de los tres niveles seleccionados el cuestionario en mención se ha aplicado a los docentes en formación en el curso virtual en producción de videos educativos al inicio de este proceso de aprendizaje y se retoma su diligenciamiento al final del mismo.

En el desarrollo de la investigación se contemplan las competencias pedagógica, tecnológica y comunicativa. Con este fin se publican las preguntas establecidas para las competencias en mención, permitiendo al docente en formación la posibilidad de autoevaluarse frente a los aspectos relacionados con su desempeño en el contexto de cada competencia; respondiendo de uno a tres, siendo uno la calificación más baja y tres la calificación más alta.

Con el ánimo de presentar un contexto general del ambiente de aprendizaje, se presentan los datos de inscripción por género, en el cual se encuentra el 67% de género masculino y el 33% femenino (ver la figura 5).

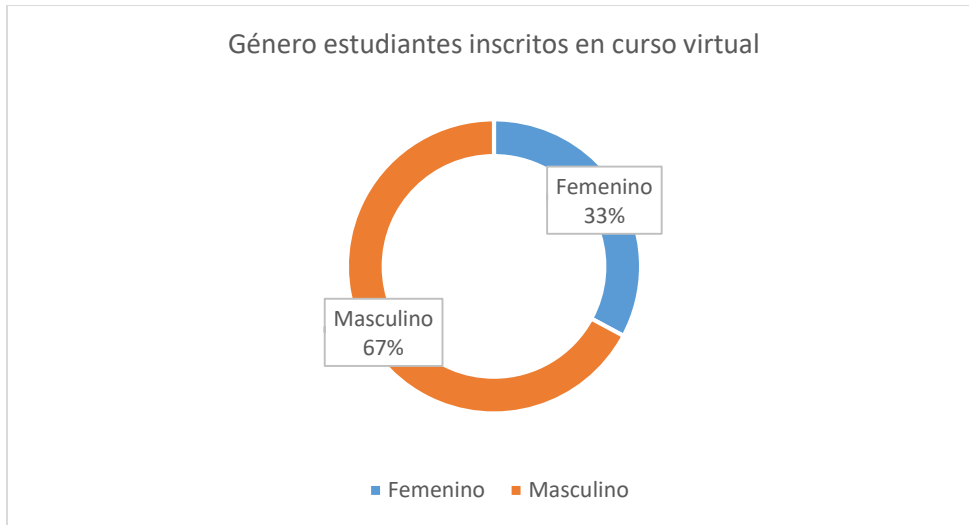


Figura 5. Distribución del género del personal docente inscrito en curso virtual – producción de videos educativos

Se observa la distribución del personal docente matriculado para iniciar el curso virtual producción de videos educativos, encontrándose el 32% perteneciente al género femenino y el 68% al género masculino (ver la figura 6).

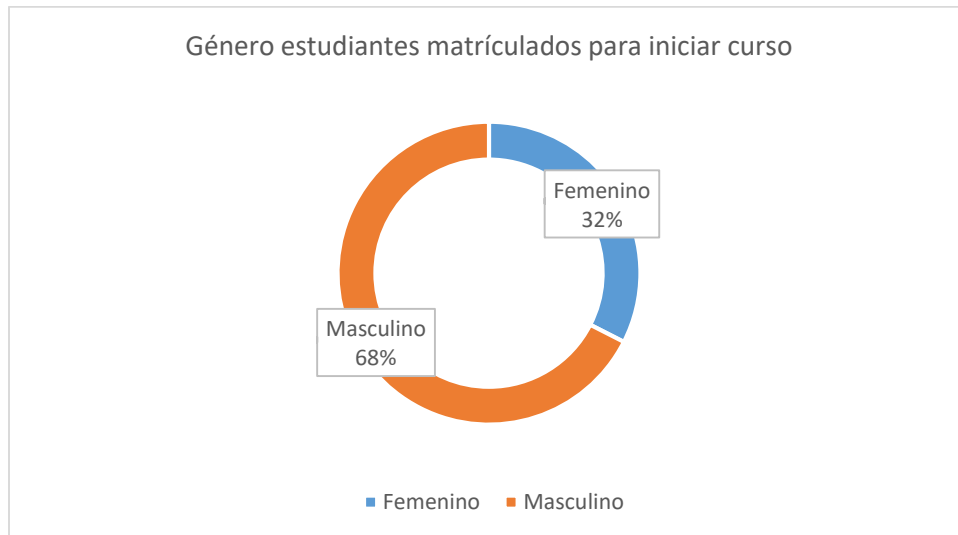


Figura 6. Distribución del género del personal docente matriculado en plataforma para dar inicio al curso virtual – producción de videos educativos

Con respecto a la participación de la muestra, observamos que fue un 28% de los docentes en formación quienes llevaron a feliz término el curso virtual – producción de videos educativos (ver la figura 7). Porcentaje dentro del cual el 58% pertenecen al género femenino y el 42% restante al género masculino.

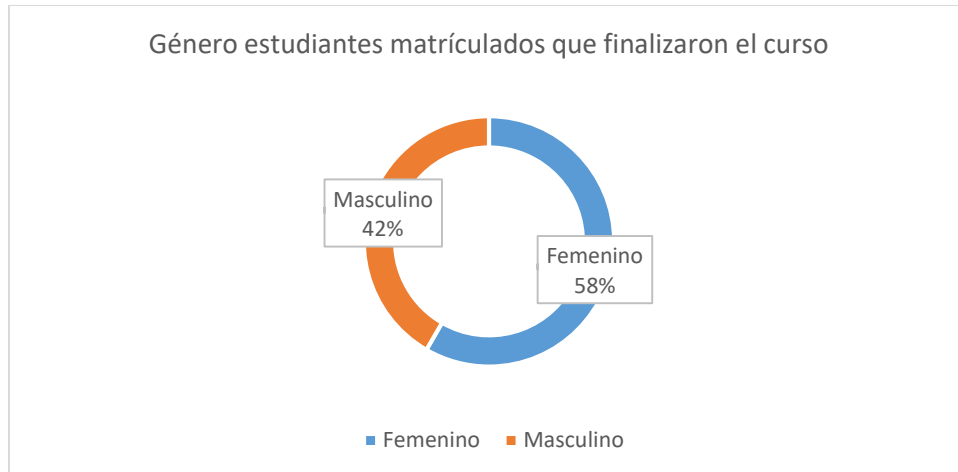


Figura 7. Distribución del género del personal docente que finalizó el curso virtual – producción de videos educativos.

A través del ejercicio realizado y documentado es posible observar la permanencia en el ambiente de aprendizaje, así como el nivel de las respuestas al proceso de parte de los docentes en formación. Actores del escenario educativo actual a los que se les mira como productores de contenidos educativos (ver la figura 8).

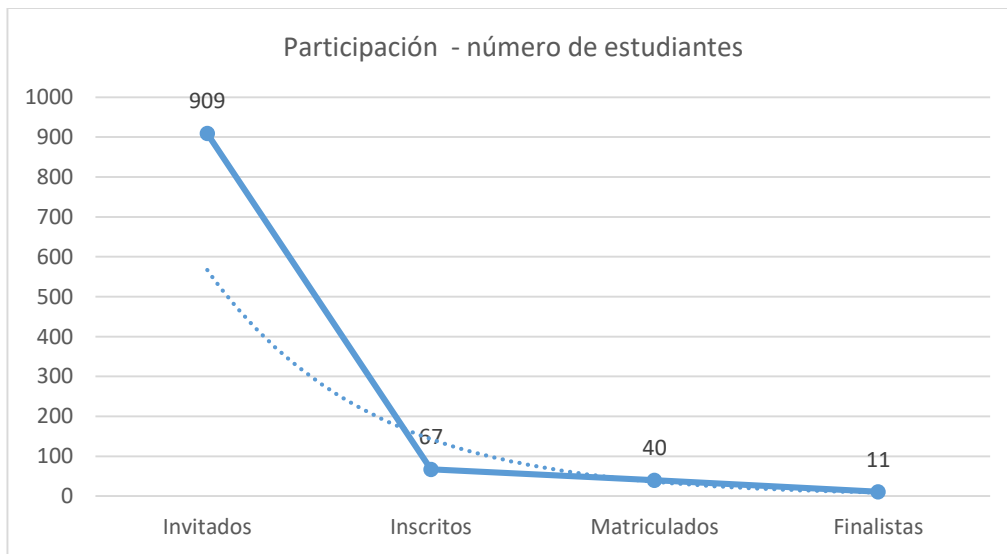


Figura 8. Dinámica de participación de docentes en formación en el proceso del curso virtual.

En la figura 9 se observa la participación de los docentes en formación a través de la entrega de las actividades de aprendizaje que se diseñaron para cada módulo (ver anexo F).

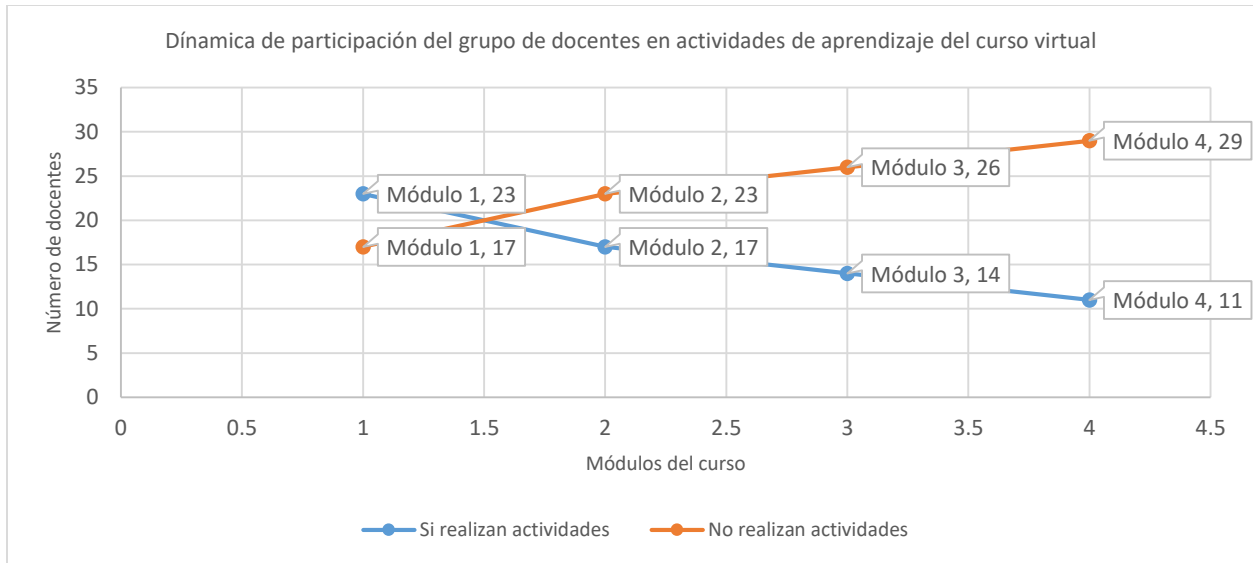


Figura 9. Dinámica de participación de docentes en formación en actividades de aprendizaje del curso virtual.

La competencia tecnológica ofrece resultados comparativos entre los cuestionarios inicial (ver anexo G) y el final (anexo H) en el cual se observa una variación de los momentos innovador de 19% al 55%; del momento integrador del 42% al 9%; y del momento explorador del 39% al 36% (ver la figura 10).

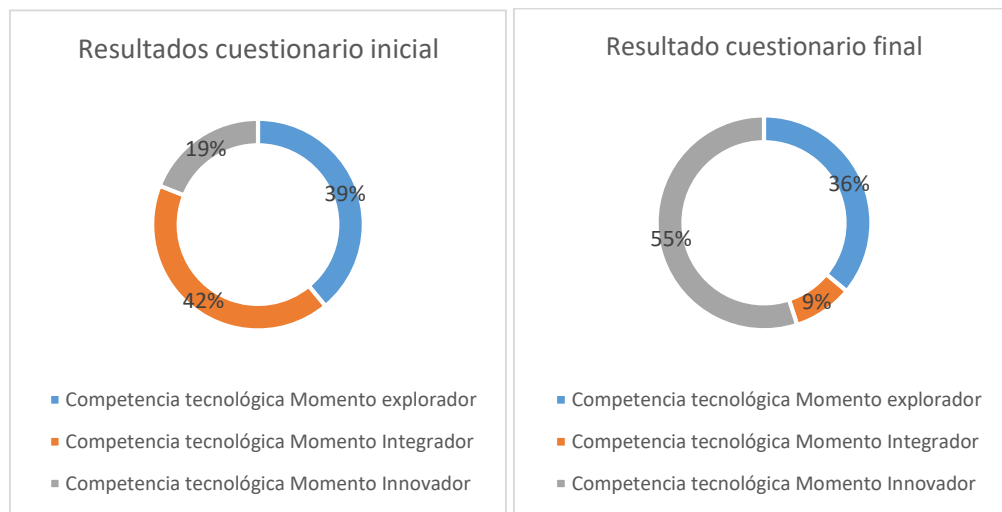


Figura 10. Comparación de resultados del cuestionario de autoevaluación – Competencia Tecnológica.

Con referencia a los resultados al evaluar la competencia pedagógica se nota una variación en los porcentajes de los tres niveles entre el momento inicial del curso y el final,

encontrándose que el momento explorador pasa de representar un 33% a un 9%; el integrador varía del 56% al 55%; y el innovador del 11% al 36% (ver la figura 11).

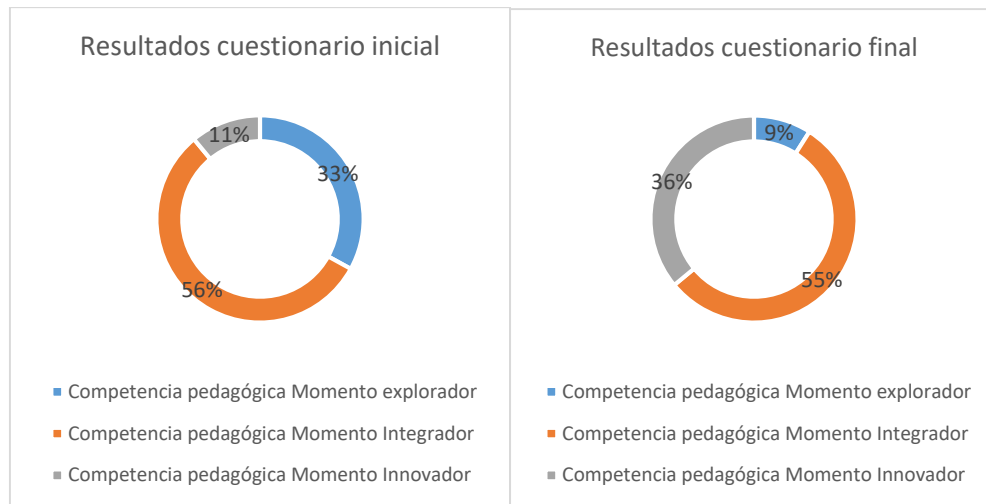


Figura 11. Comparación de resultados del cuestionario de autoevaluación – Competencia Pedagógica.

Por otra parte, la competencia comunicativa ofrece resultados en los dos momentos seleccionados pasando el momento explorador del 64% al 36%; el integrador del 28% al 45%; y el Innovador del 8% al 18% (ver la figura 12).



Figura 12. Comparación de resultados del cuestionario de autoevaluación – Competencia Comunicativa.

En conjunto las figuras 10, 11 y 12 representan las diferencias entre las respuestas de los cuestionarios respondidos al inicio y al final del proceso de aprendizaje, propuesto en el

curso virtual para producción de videos educativos (ver anexo I). Es evidente la modificación presentada en el nivel de las competencias tecnológica, pedagógica y comunicativa de los docentes participantes; haciéndose tangible el aprovechamiento, o no, de un espacio de fortalecimiento de competencias TIC, requisito indispensable para el docente del nuevo siglo.

Al sistematizar los resultados de la aplicación de las planillas adaptadas de los criterios de evaluación de videos educativos (ver anexo J), se obtiene que los docentes que culminaron el curso del pilotaje, al producir contenidos educativos digitales demuestran competencias comunicativas con una valoración media de 2,54; competencias pedagógicas con calificación media de 2,70; y nota media de 2,77 en competencias tecnológicas, sobre una valoración máxima de 3,00 (ver la figura 13).

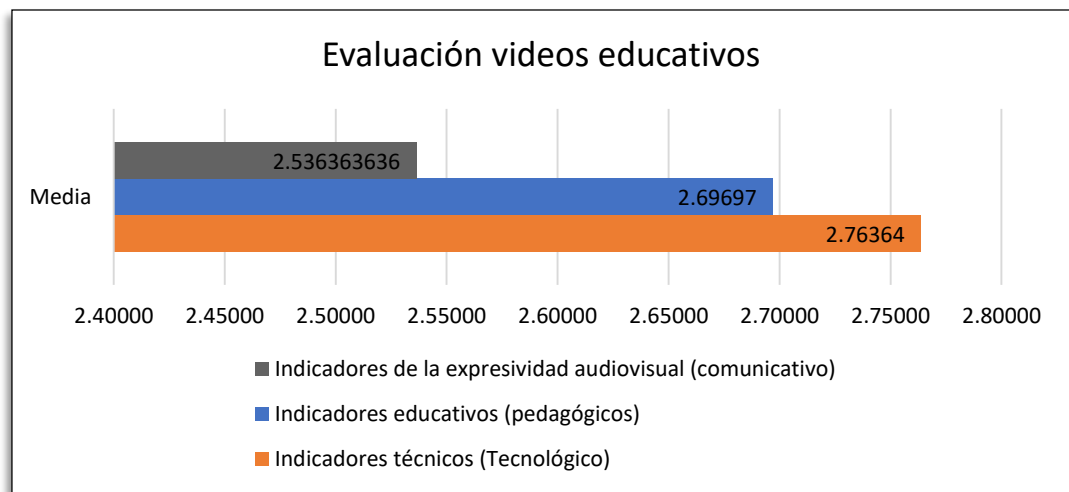


Figura 13. Resultados de evaluación de videos educativos producidos por los docentes

La variedad de disciplinas participantes, así como la ubicación geográfica de los mismos enriquecieron el proceso de forma directa, logrando una cobertura general de la Institución Educativa.

De acuerdo a la variable cualitativa – policotómica *experiencia del docente en el curso con la realización de videos educativos* y a partir de la información recopilada en foro de



cierre del curso virtual con la instrucción: Participe en este foro compartiendo el link de un video realizado con su celular, en el que comparta su experiencia en éste curso con la realización de videos educativos; se recopila la información (ver la tabla 8).

Tabla 8. Experiencia del docente en el curso con la realización de videos educativos

<b>Categoría</b>	<b>Código</b>	<b>Cuenta</b>	<b>% Códigos</b>	<b>Casos</b>	<b>% Casos</b>	<b>No. de Palabras</b>	<b>% Palabras</b>
Satisfacción	Aprendizaje	4	21,10%	1	100,00%	92	16,90%
Satisfacción	Pertinencia	4	21,10%	1	100,00%	113	20,70%
Satisfacción	Rol docente	4	21,10%	1	100,00%	67	12,30%
Satisfacción	Aplicabilidad	4	21,10%	1	100,00%	156	28,60%
Satisfacción	Continuidad	2	10,50%	1	100,00%	37	6,80%
Satisfacción	Sugerencia	1	5,30%	1	100,00%	34	6,20%

De acuerdo a los resultados observados en la encuesta semiestructurada, se han identificado aspectos ponderantes manifestados por los entrevistados y en el contexto de la pregunta formulada, relacionados con el aprendizaje logrado, la pertinencia del curso en producción de videos educativos en el contexto, el fortalecimiento del rol docente, la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en el curso y la importancia de darle continuidad a este tipo de espacios de aprendizaje, los cuales están presentes de manera sobresaliente durante las respuestas a la entrevista planteada con los participantes del curso virtual en producción de videos educativos.

De esta forma y de acuerdo a los resultados del análisis realizado de cada uno de estos aspectos, se advierte un orden específico de acuerdo al mayor número de registros relacionados con cada uno de ellos así:

1. Aplicabilidad.
2. Pertinencia.
3. Aprendizaje.
4. Rol docente.

## 5. Continuidad.

### **Conclusiones y Prospectivas**

Con base en la triangulación de los datos recolectados de las herramientas usadas para la recolección de los mismos, de los fundamentos teórico-conceptuales, tomando como base la concordancia con el cumplimiento de los objetivos trazados para el estudio investigativo se producen las siguientes conclusiones:

Se registra un avance notable en el desarrollo y/o fortalecimiento de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente seleccionadas entre las propuestas por el MEN, mediante el cuestionario Momentos, sobresaliendo el avance presentado en momento innovador (36 puntos porcentuales más) de acuerdo a la auto evaluación desarrollada por los docentes de la UDEC que terminan el proceso de formación propuesto en el proyecto y desarrollado durante el pilotaje. Esta circunstancia permite establecer que al ofrecer una opción de formación específica basada en la producción de contenidos educativos en formato digital los docentes sienten mejorar la capacidad para organizar acciones renovadoras en su quehacer (competencia tecnológica).

Continuando con el análisis de los resultados de la autoevaluación de la competencia referida en la conclusión previa, se observa una disminución del momento integrador (33 puntos porcentuales) y otra alta en el momento explorador (3 puntos porcentuales), que reflejan que los docentes en formación que culminan el curso del pilotaje, consideran que éste les permite seguir incluyendo la competencia tecnológica en su desempeño, mientras que no necesitan dedicar mucho tiempo a la exploración de la competencia tecnológica.

Los resultados de la autoevaluación respecto a la competencia pedagógica muestran variaciones similares, destacándose el mayor avance en el momento innovador, y la

mayor disminución en el explorador, que refleja beneficios en la preparación adecuada a los requerimientos actuales del desarrollo profesional docente. Los docentes en formación juzgan que el curso les ayudó a fortalecer las capacidades para componer actividades más completas desde la perspectiva pedagógica.

Con respecto a la competencia comunicativa la autoevaluación muestra resultados evidentes en el momento explorador con una gran disminución, sobresaliendo su percepción relacionada con los momentos integrador e innovador los cuales se fortalecen adecuadamente, al obtener capacidades para interactuar en ambientes virtuales y audiovisuales, haciendo uso de nuevos medios con autonomía.

Al aplicarse la herramienta para la evaluación de videos, adaptada de Bravo, se obtienen resultados altamente satisfactorios al alcanzarse por parte de los docentes finalistas del curso propuesto en la fase de pilotaje, como forma inicial de implementación, calificaciones promedio superiores a 2,54 sobre una máxima de 3,00. Estos logros, al realizarse únicamente al final, permiten detectar un alto nivel en el desarrollo y/o fortalecimiento de las competencias TIC seleccionadas para producir contenidos educativos en formato digital.

Complementariamente, se observa frente al objetivo de analizar la dinámica de participación y resolución con miras al cumplimiento de los objetivos del pilotaje, que ésta tiene un avance descendente, ya que únicamente el 27,5% de los que se matricularon, finalizaron, sobresaliendo que durante el desarrollo del curso el cumplimiento para desarrollar las actividades propuestas en los módulos disminuye de forma constante. Este desenlace permite deducir que es necesario revisar, en otros estudios relacionados, las razones de la deserción presentada. En este sentido es muy importante señalar que los docentes en formación, ofrecieron variadas respuestas

en cada una de las actividades de aprendizaje propuestas en el recorrido del conocimiento recopilado y entregado en el ambiente virtual de aprendizaje.

Además, se ve la posibilidad de producir video educativo como una actividad viable para un grupo de expertos, pero hoy en día, gracias a las herramientas tecnológicas puestas al servicio de todos, esta actividad es privilegio de quienes la quieran realizar.

Adicionalmente y a partir de la conformidad con el proyecto Yo Produzco, manifestada por los participantes a través de los aspectos mencionados y analizados en el foro de cierre, se tiene en cuenta que al mencionar la importancia y el deseo de tener continuidad con el desarrollo de este tipo de proyectos en los que estarían dispuestos a participar, se infiere que el nivel de satisfacción es alto.

Finalmente se concluye de forma general que las competencias TIC seleccionadas pueden ser fortalecidas y/o desarrolladas gracias a la implementación de un curso virtual de producción de contenidos educativos en formato digital como herramienta de integración de estas tecnologías en el contexto educativo, en la búsqueda del mejoramiento del rol docente en la UDEC.

### **Prospectivas**

Mantener una oferta adecuada de manera permanente para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias TIC, facilitando el acceso a los docentes de la Universidad de Cundinamarca.

Ampliar la oferta de capacitaciones relacionadas con el rol docente - producción de contenidos educativos en formato digital, a partir de los lineamientos institucionales.

Encaminar la producción de contenidos educativos digitales como una fortaleza institucional en el proceso de integración de TIC en la Universidad de Cundinamarca.

En el contexto de la información recopilada en el foro de cierre, se identifica un comentario relacionado con falta de tiempo para el desarrollo de las actividades del curso, aspecto que se podría relacionar con una de las causas de la deserción presentada en el escenario de aprendizaje observado. De acuerdo a lo anterior se propone revisar, en otros estudios relacionados, las razones de la deserción presentada en el proceso educativo planteado para la presente investigación.

Integrar en el syllabus de las licenciaturas ofertadas por la Universidad de Cundinamarca, materias relacionadas con el desarrollo y fortalecimiento de la competencia TIC de los futuros docentes. Ofreciendo a la sociedad profesionales con capacidades específicas en el diseño y la creación de ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante, en los que se haga uso de contenidos educativos digitales, creados, adaptados y/o gestionados con autonomía y proyectados al logro de los objetivos de enseñanza aprendizaje establecidos para cada caso.

Establecer políticas institucionales de actualización de competencia TIC de docentes ya contratados (para su permanencia en la institución) y/o verificación de nivel de la competencia en mención de los docentes nuevos para su vinculación a la institución educativa.

### **Referencias Bibliográficas**

- Alonso, C. M., Gallego, D. J., & Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnósticos y mejora*. (7a. ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Bravo Ramos, J. L. (2000). *El vídeo educativo*. Módulo de enseñanza, Universidad Politécnica de Madrid, Instituto de Ciencias de la Educación, Madrid. Obtenido de <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Videdu.pdf>
- Cabero Almenara, J. (2004). Formación del profesorado en TIC. El gran caballo de batalla. *Comunicación y Pedagogía. Tecnologías y Recursos didácticos*. Obtenido de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca11.pdf>

- Cabero Almenara, J. (2005). Las TICs y las Universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de la Educación Superior*, 11.
- Cabero Almenara, J. (2014). Formación del profesorado universitario en Tic. Aplicación Del Método Delphi Para La Selección De Los Contenidos Formativos. *Educación XXI [en línea]*, 17(1), 111-131. Recuperado el junio de 2016, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70629509005>
- Cazau, P. (2004). Estilos de aprendizaje: Generalidades. *Ciidet*, 5 p. Obtenido de <http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/Estilos%20de%20aprendizaje%20Generalidades.pdf>
- Cebrián de la Serna, M. (2003). Análisis, Prospectiva y Descripción de las Nuevas Competencias que necesitan las Instituciones Educativas y los Profesores para adaptarse a la Sociedad de la Información. *Pixel - Bit: Revista de medios y educación*(20), 73-80. doi:<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n20/n20art/art2007.htm>
- Cerrano, M. L., Fulgueira, S. M., & Gómez, D. N. (s.f.). *Instrumento para medir la calidad de un material didáctico multimedia para la educación a distancia*. Trabajo, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Rosario. Recuperado el 2016, de <http://www.fceia.unr.edu.ar/fceia/1jexpinnov/trabajos%20pdf/Cerrano-Fulgueira-Gomez-Instrumento.pdf>
- Chiape Laverde, A. (08 de junio de 2016). *Generalidades de las prácticas educativas mediadas por TIC*. (Youtube.com, Recopilador) Bogotá DC, Colombia. Obtenido de CTA: <https://www.youtube.com/watch?v=3SzWQjEPdRI>
- Coll, C. (abril de 2014). Los profesores, las TIC y la nueva ecología del aprendizaje. *Revista digital Nova Escola*, 5. Obtenido de <http://novaescolaclub.org.br/revistas/nova-escola/271>
- Consejo Académico Universidad de Cundinamarca. (5 de mayo de 2016). Acuerdo 018. *Por medio del cual se adopta el proyecto educativo institucional- PEI de la universidad de Cundinamarca*, 13 p. Fusagasugá, Cundinamarca, Colombia. Obtenido de <http://www.unicundi.edu.co/documents/varios/acuerdo-018-05-may-2016.PDF>
- Dankhe, G., & Fernández Collado, C. (1989). *Investigación y comunicación*. México: McGraw-Hill.

- Dellepiane, P. A. (2012). *Propuesta de un modelo de capacitación docente mediado por TIC en Educación Superior: SEDICI*. Obtenido de SEDICI website:  
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26467>
- Domínguez, N. S. (2010). *Video digital interactivo educativo multidispositivo*. Universidad de Mérida, Ingeniería y Arquitectura. Mérida: Universidad de Extremadura. Recuperado el junio de 2016, de <http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/cum/informacion-academica/tf-estudios/tfms/TFM%20Santiago%20Dominguez.pdf/view>
- Entornos educativos. (s.f.). *Entornos educativos*. Recuperado el 7 de junio de 2016, de <http://www.entornos.com.ar/moodle>
- Gandarillas, R. (2007). *Biblioteca de la Universidad de Cantabria*. Obtenido de <http://ocw.unican.es/historico-de-cursos/como-buscar-informacion-en-fisica-y-matematicas/teoria/capi4.pdf>
- González Pérez, V., García-Ruiz, R., & Aguaded-Gómez, J. I. (2014). La formación en competencias mediáticas: una cuestión de responsabilidad ética en educación superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*.
- Google. (s.f.). *Youtube*. Recuperado el 6 de junio de 2016, de <https://www.youtube.com/yt/about/es/>
- Hennig Manzuoli, C. (2014). *Percepción de los profesores frente a su rol en entornos digitales de aprendizaje en algunas Instituciones en Bogotá, Colombia*. Universitat de Barcelona, Doctorado en Educación y Sociedad. Barcelona: Universitat de Barcelona. Obtenido de [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/63424/1/CHM\\_TESIS.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/63424/1/CHM_TESIS.pdf)
- Hernández Liebano, M. (25 de junio de 2011). *Contenidos educativos digitales: ced-unerg.blogspot*. Obtenido de [ced-unerg.blogspot.com.co](http://ced-unerg.blogspot.com.co): <http://ced-unerg.blogspot.com.co/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la investigación*. Bogotá DC: McGraw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (4a ed.). (N. Islas López, Ed.) México DF, México: McGraw Hill Interamericana.
- Hernandez Suarez, C. A., Gamboa Suarez, A. A., & Ayala García, E. T. (2014). Competencias TIC para los docentes de educación superior. *Memorias Congreso Iberoamericano de*

- Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires* (pág. 19 p.). Buenos Aires: OEI. Obtenido de <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/837.pdf>.
- Hernández Suarez, C. A., Gamboa Suárez, A. A., & Ayala García, E. T. (2014). Competencias TIC para los docentes de educación superior. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Artículo 837*, pág. 20 p. Buenos Aires. Obtenido de [www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/837.pdf](http://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/837.pdf)
- Herrera Batista, M. Á. (25 de abril de 2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 20 p. Obtenido de <http://rieoei.org/1326.htm>
- Johnson, L., Levine, A., & Smith, R. (2008). *The Horizon Report: 2008 Australia- New Zealand Edition.*, 31 p. Obtenido de The Horizon Report: 2008: <http://www.nmc.org/pdf/2008-Horizon-Report-ANZ.pdf>
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias Sociales.* (Cuarta ed.). (L. E. Pineda Ayala, & I. Mora Magaña, Trads.) Raleigh, Carolina del Norte, EEUU: McGraw Hill Interamericana de Chile Ltda.
- López Curiel, R. (2014). *Las TIC en el aula de Tecnología. Guía para su aplicación a la metodología de proyectos* (2a. ed.). Asociación para el Desarrollo del Profesorado ADP. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=YS0KBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=YS0KBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Martínez Sánchez, F. (2007). La integración escolar de las nuevas tecnologías. En J. Cabero Almenara, & (coord.), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (págs. pp. 21-40). Murcia, España: McGraw-Hill.
- Mellado Jiménez, V. (2003). Cambio didáctico del profesorado de ciencias experimentales y filosofía de la ciencia. *Enseñanza de las ciencias*, 343-358.
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (s.f.). *Colombia Aprende*. Recuperado el 07 de 07 de 2015, de <http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172365.html>
- Ministerio de Educación Nacional-MEN. (2012a.). *Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Bogotá D.C.: Graficando Servicios Integrados. Obtenido de <http://www.colombiaprende.edu.co/reda/REDA2012.pdf>



- Ministerio de Educación Nacional-MEN. (2012b.). *Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Bogotá D.C.: Graficando Servicios Integrados.
- Ministerio de Educación Nacional-MEN. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Bogotá DC, Colombia: Imprenta Nacional.
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología y Educación. (2010). *Gobierno Bolivariano de Venezuela*. Obtenido de <http://www.cetic.edu.ve/node/14>
- Moovly. (s.f.). *moovly*. Recuperado el 6 de junio de 2016, de [moovly.com: https://www.moovly.com/](https://www.moovly.com/)
- Moya López, M. (diciembre de 2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM) Revista*(27), 14 p. Obtenido de [https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim\\_a2013m12n27/dim\\_a2013m12n27a5.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2013m12n27/dim_a2013m12n27a5.pdf)
- Pedraja Rejas, L. (2012). Desafíos para el profesorado en la sociedad del conocimiento. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 20(1), pp. 136-144. Obtenido de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052012000100014](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052012000100014)
- Perea Robayo, M. (2003). *Estilos de aprendizaje de Felder y Silverman*. Material de estudio para el Diplomado Virtual en Estilos de Aprendizaje, Universidad del Rosario, Colombia.
- Said Hung, E., Iriarte Diazgranados, F., Valencia Cobos, J., Borja, M., Ordóñez, M., Arellano Cartagena, W., . . . Mejía, L. (2015). *Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=1W02CwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=1W02CwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Salinas, J. (1998). El rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. (U. I. Belares, Ed.) *Agenda Académica*, 137.
- Salinas, J. (Noviembre de 2004). Innovación docente y uso de las TIC. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1(1), 16 p. Recuperado el agosto de 2016, de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Sanabria, J. R. (2006). *El Constructivismo como modelo pedagógico*. Obtenido de [colombiaaprende.com.co: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-169653\\_archivo.doc](http://www.colombiaaprende.com.co)

- Sangrà, A., Guàrdia, L., Mas, X., & Girona, C. (2005). Los materiales de aprendizaje en contextos educativos virtuales: Pautas para el diseño tecnopedagógico. En A. Sangrà (Ed.). Barcelona, España: Editorial UOC. Obtenido de [https://books.google.com.co/books?id=98RQgPsO4zgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=98RQgPsO4zgC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- UNESCO. (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Proyecto, Londres. Recuperado el 2016, de [www.oei.es/historico/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf](http://www.oei.es/historico/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf): <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>
- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. (s.f.). *UPAEP*. Recuperado el 6 de junio de 2016, de <http://gapps.upaep.mx/inicio/googledocs/google-drive/que-es-google-drive>
- Vistraín, A. (2016). El Desarrollo de Competencias Digitales en los Docentes de Educación Primaria Mediante la elaboración de Video Educativo. *Acta Educativa*, 15 p. Obtenido de [www.universidadabierta.edu.mx](http://www.universidadabierta.edu.mx)
- www.scoop.it*. (17 de octubre de 2012). Obtenido de [www.scoop.it/t/tusco/p/.../2012/.../video-para-internet-como-tecnologia-en-la-educacion](http://www.scoop.it/t/tusco/p/.../2012/.../video-para-internet-como-tecnologia-en-la-educacion)

Anexos

Anexo A. descripción del ambiente de aprendizaje implementado en el proyecto Yo Produzco

Inicio	Bienvenida	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 3
<b>Video saludo de ingreso</b>	Introducción	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo
<b>Cuestionario diagnóstico</b>	Aspectos generales	Foro de presentación y activación de conocimientos previos			
	Aspectos importantes	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante
		<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>
		<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>
					Foro de experiencia y conocimiento nuevo
					<b>Cuestionario diagnóstico</b>
Foro de dudas e inquietudes					

Espacios de interacción o comunicación entre sujetos. Ambiente de aprendizaje Yo Produzco. Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

Inicio	Bienvenida	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 3
<b>Video saludo de ingreso</b>	Introducción	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo
<b>Cuestionario diagnóstico</b>	Aspectos generales	Foro de presentación y activación de conocimientos previos			
	Aspectos importantes	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante
		<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>
		<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>
					Foro de experiencia y conocimiento nuevo
					<b>Cuestionario diagnóstico</b>
Foro de dudas e inquietudes					

Grupo de herramientas o medios de interacción. Ambiente de aprendizaje Yo Produzco Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

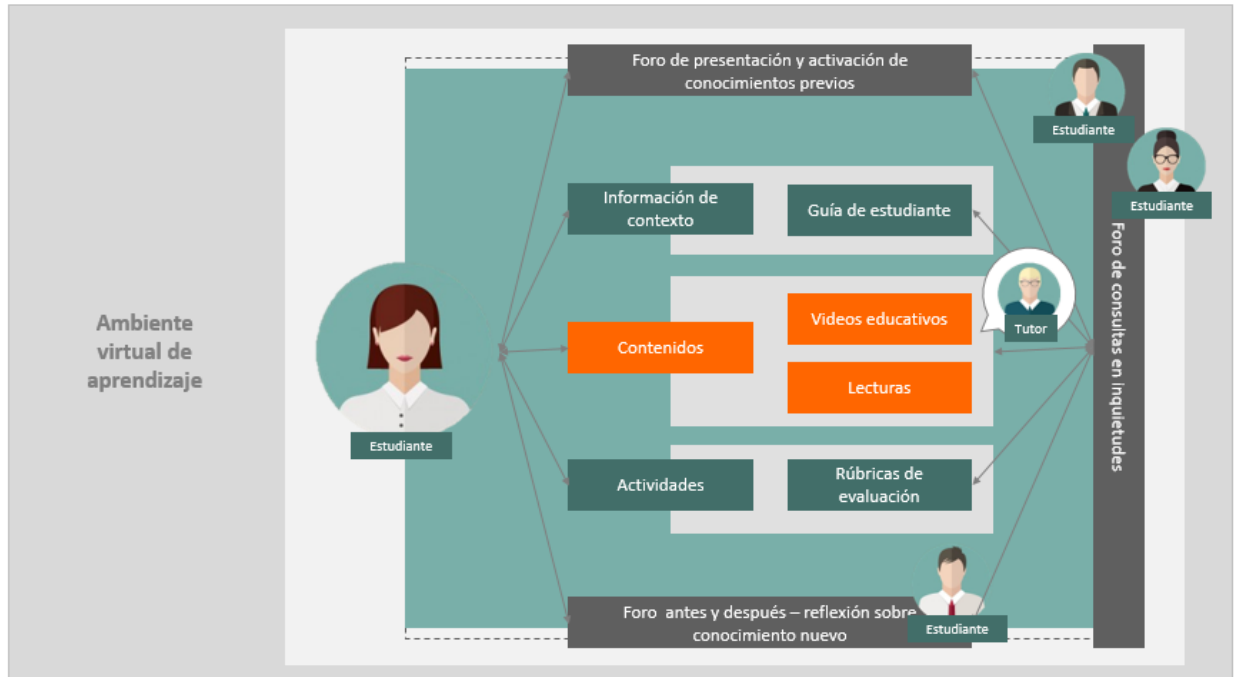
Inicio	Bienvenida	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 3
Video saludo de ingreso	Introducción	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo
Cuestionario diagnóstico	Aspectos generales	Foro de presentación y activación de conocimientos previos			
	Aspectos importantes	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante
		<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>	<b>Contenido temático</b>
		Actividad de aprendizaje	Actividad de aprendizaje	Actividad de aprendizaje	Actividad de aprendizaje
					Foro de experiencia y conocimiento nuevo
					Cuestionario diagnóstico
Foro de dudas e inquietudes					

Contenidos temáticos. Ambiente de aprendizaje Yo Produzco Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

Inicio	Bienvenida	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 3
Video saludo de ingreso	Introducción	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo	Bienvenida al módulo
Cuestionario diagnóstico	Aspectos generales	Foro de presentación y activación de conocimientos previos			
	Aspectos importantes	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante	Guía del estudiante
		Contenido temático	Contenido temático	Contenido temático	Contenido temático
		<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>	<b>Actividad de aprendizaje</b>
					Foro de experiencia y conocimiento nuevo
					Cuestionario diagnóstico
Foro de dudas e inquietudes					

Entorno para el desarrollo de actividades. Ambiente de aprendizaje Yo Produzco Elaboración propia, Fusagasugá, 2016.

Anexo B. Interacción dada entre el (los) estudiante(s) y tutor(es)



Anexo C. Estructura en la plataforma virtual

**Módulo 1**  
Producción de video educativo

udecvirtual

**Bienvenida al módulo**  
Fase 1 - Producción de video educativo

En la actualidad, el uso de las TIC al interior del aula de clase se ha convertido en una necesidad. Las herramientas diversas adoptadas por los docentes, son elegidas en muchas ocasiones por gusto del docente y en muy pocas ocasiones pensando en el estilo de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, en el siglo XXI, las herramientas que se han hecho más populares son las herramientas audiovisuales, pues ellas generan diferentes reacciones muy positivas en los estudiantes, pero no cubren la totalidad de los estilos de aprendizaje conocidos. Los recursos audiovisuales, como el video, requieren de una planeación juiciosa por parte del docente para que esta herramienta sea realmente un apoyo para que el estudiante pueda construir un conocimiento y a partir de ella el docente diseñe una estrategia en la que proponga actividades significativas y prácticas al interior del aula de clase que contribuyan a que el estudiante construya y aplique sus propios conocimientos.

**Foro de presentación**  
Fase 1 - Producción de video educativo

Para iniciar, por favor efectúe su presentación en el foro haciendo clic sobre la barra "Foro de presentación"

**Guía de estudiante**  
Fase 1 - Producción de video educativo

**Contenido temático**  
Fase 1 - Producción de video educativo

**Cuestionario**  
Fase 1 - Producción de video educativo

Al terminar de estudiar los contenidos de este modulo por favor de clic en la barra cuestionario, para responder a las preguntas allí planteadas. Tenga en cuenta que la fecha limite para realizar esta actividad es el 04 de octubre de 2015 a las 11:59 p.m. Para evaluar este módulo se tendrá en cuenta el diligenciamiento y envío este cuestionario.



Anexo D. Formatos de consentimiento informado para docentes participantes

**Consentimiento informado**  
**DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**

Sr. (Sra., Srta.): .....

El propósito de este documento es entregarle toda la información necesaria para que Ud. pueda decidir libremente si desea participar en la investigación que se le ha explicado verbalmente, y que a continuación se describe en forma resumida:

Resumen del proyecto:

Determinar si la participación en la orientación para la producción de videos educativos, proporciona al docente herramientas teóricas, pedagógicas y tecnológicas, suficientes para la producción de sus propios recursos educativos digitales en formato de video.

Para tal fin se busca identificar detalles que permitan establecer cuáles son las acciones que puede adelantar una institución educativa, para desarrollar en sus docentes competencias que les permitan producir contenidos educativos digitales en formato de video, contando con componentes pedagógico, temático y tecnológico que conduzcan al cumplimiento del objetivo de aprendizaje de cada uno de estos recursos, dentro del contexto educativo institucional. Para tal fin y en el marco de la pregunta de investigación ¿Qué cambios se manifiestan en las competencias pedagógica, tecnológica y comunicativa de la población muestra de docentes participantes en un escenario virtual de aprendizaje en producción de videos educativos, como ejercicio de acercamiento al rol de productor de contenidos educativos digitales y cómo es el desempeño de estos docentes durante el desarrollo de dicho curso? se determina el uso de instrumentos que permitan cuantificar y cualificar datos, fruto del actuar de los docentes en formación en la plataforma virtual, para su correspondiente análisis en dirección a determinar factores de dificultad y facilidad para el cumplimiento del objetivo principal de este proyecto. Con este ánimo se establece como procedimiento adecuado para recoger, analizar y presentar información confiable y valida, que formalicen la obtención de datos que respalden la metodología de investigación, desde el enfoque cualitativo a la observación participante, el uso de un diario de campo y desde el enfoque cuantitativo al diferencial semántico y al cuestionario.

Al respecto, expongo que:

- I. He sido informado/a que los instrumentos mencionados se aplicaran dentro del cronograma de curso virtual, sin requerir tiempos adicionales al cronograma de dicho curso para su buen funcionamiento.
- II. Junto a ello he recibido una explicación satisfactoria sobre el uso de la información que se recopilara durante el curso virtual como parte de la investigación en mención.

III. Estoy en pleno conocimiento que la información obtenida con la actividad en la cual participaré, será absolutamente confidencial, y que no aparecerá mi nombre ni mis datos personales en libros, revistas y otros medios de publicidad derivadas de la investigación ya descrita.

IV. Sé que la decisión de participar en esta investigación, es absolutamente voluntaria. Si no deseo participar en ella o, una vez iniciada la investigación, no deseo proseguir colaborando, puedo hacerlo sin problemas. En ambos casos, se me asegura que mi negativa no implicará ninguna consecuencia negativa para mí.

V. Adicionalmente, la investigadora responsable Luz Adriana Vargas Escobar, e-mail [luvargas@mail.unicundi.edu.co](mailto:luvargas@mail.unicundi.edu.co), ha manifestado su voluntad en orden a aclarar cualquier duda que me surja sobre mi participación en la actividad realizada. Para ello, será posible contactarla a la dirección electrónica consignada en este documento.

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual lo firmo libre y voluntariamente, recibiendo en el acto copia de este documento ya firmado.

Yo, .....(nombre completo), Cédula de ciudadanía N°..... expedida en ....., mayor de edad. Consiento en participar en la investigación denominada: "ORIENTACION A DOCENTES PARA LA PRODUCCION DE VIDEOS EDUCATIVOS COMO ESTRATEGIA PARA LA PRODUCCION DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA", y autorizo al profesional (Luz Adriana Vargas Escobar), investigador responsable del proyecto y/o a quienes éste designe como sus colaboradores directos y cuya identidad consta al pie del presente documento, para realizar el (las) actividad (s) requerido (s) por el proyecto de investigación descrito.

Fecha: ...../...../.....

Hora: .....

Firma del voluntario: .....

Investigador responsable: Luz Adriana Vargas Escobar

.....

Firma



Anexo E. Formatos de consentimiento informado para el jefe de la oficina de educación virtual y a distancia de la UDEC

**Consentimiento informado**  
**JEFE DE OFICINA DE EDUCACIÓN VIRTUAL Y A DISTANCIA DE LA**  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**

**"CASO DE ESTUDIO DE ESPACIO VIRTUAL PARA ORIENTACIÓN A DOCENTES PARA LA PRODUCCIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS COMO ESTRATEGIA DE ACERCAMIENTO A LA PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS EDUCATIVOS EN FORMATO DIGITAL, POR PARTE DE UN GRUPO DE DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA"**

Ing. CATALINA BARRAGÁN ARDILA

El propósito de este documento es entregarle toda la información necesaria para que Ud. autorice la ejecución de la investigación que se le ha explicado verbalmente, y que a continuación se describe en forma resumida:

Resumen del proyecto:

En el proceso de integración de TIC en la educación, se han identificado cambios estratégicos necesarios en la estructura educativa tradicional, algunos de estos se encuentran relacionados de manera directa con los actores del escenario en mención. En la presente investigación se realiza un estudio de caso en el que se observan elementos viables, que representan un concepto frente a la respuesta de los participantes de un escenario educativo virtual propuesto para el desarrollo de competencias y habilidades, básicas para la producción de contenidos educativos digitales, función estratégica e inherente al rol del profesor del presente siglo. Lo anterior de acuerdo a afirmaciones realizadas por autores contemporáneos, quienes indican que dos de los roles más significativos que tendrán que desempeñar los profesores en estos nuevos entornos de formación TIC se refieren, uno al diseño de medios y otro a la tutorización. Ya que en ellos el profesor se convertirá no sólo en un consumidor de medios, sino en un diseñador y productor de recursos adaptados a las necesidades de sus estudiantes. (Cabero Almenara, 2004)

Al respecto, expongo que:

Después de ser informada a cerca de los detalles del proyecto de investigación, autorizo y acepto la ejecución del proyecto educativo – curso virtual Yo Produzco dirigido a docentes de la Universidad de Cundinamarca, dentro del cual se desarrollarán las actividades de tipo investigativo mencionadas en este documento. Se respetará el diseño de dicho proyecto en el contexto institucional, el cual respetará los valores y las políticas. Se permitirá su aplicación desde el contexto de la Oficina de Educación Virtual y a Distancia durante el segundo semestre del año 2015 y se respetará y permitirá a la investigadora acceder a los recursos y la información involucrada en el desarrollo del proyecto en mención, así como al grupo de docentes que participen en su rol de estudiantes, quienes conforman la muestra de la población. Dentro de la autorización manifiesta, es claro que la información obtenida se

gestionará y publicará de acuerdo a lo requerido para la presente investigación y se respetará la identidad de los participantes, protegiendo sus datos personales.

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer constar mi consentimiento, para lo cual lo firmo libre y voluntariamente, recibiendo en el acto copia de este documento ya firmado.

Yo, .....(nombre completo), Cédula de ciudadanía N°..... expedida en ..... mayor de edad. Autorizo la ejecución de la investigación denominada: "ORIENTACIÓN A DOCENTES PARA LA PRODUCCIÓN DE VIDEOS EDUCATIVOS COMO ESTRATEGIA PARA LA PRODUCCIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA", y faculto a la profesional (Luz Adriana Vargas Escobar), investigador responsable del proyecto y/o a quienes éste designe como sus colaboradores directos y cuya identidad consta al pie del presente documento, para realizar el (las) actividad (s) requerido (s) por el proyecto de investigación descrito.

Fecha: ...../...../.....

Hora: .....

CATALINA BARRAGÁN ARDILA.....

Jefe Oficina de Educación Virtual y a Distancia de la Universidad de Cundinamarca.

Luz Adriana Vargas Escobar.....

Investigadora responsable – Universidad de la Sabana.

Anexo F. Tablas de reporte de participación en las actividades

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3tzPFnNniiNY0FhX0xLRWtQUEk?usp=sharing>

Anexo G. Tabla reporte cuestionario Momentos (inicial)

<https://drive.google.com/file/d/0B3tzPFnNniiNYXhrU2s2dnJ6aGM/view?usp=sharing>

Anexo H. Tabla reporte cuestionario Momentos (final)

<https://drive.google.com/file/d/0B3tzPFnNniiNQTNpVmZMcIVUUFk/view?usp=sharing>

Anexo I. Resultados respuestas cuestionario momentos (inicial y final)

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3tzPFnNniiNWXdQS1Q0NTc4cEk?usp=sharing>

Anexo J. Resultados de aplicación de planillas de criterios de evaluación de videos finales

<https://drive.google.com/drive/folders/0B3tzPFnNniiNX2JCMjBJQ3ktOUU?usp=sharing>