



**Écavi- Propuesta de un estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la
Fiscalía General de la Nación**

Maestría en Educación

Profundización en Liderazgo y Gestión Educativa

Fabian Antonio Marino Riveros

ID: 458690

Eje de Investigación

Gestión Educativa y Curricular para la Formación

Profesor líder

Jorge Enrique Gallego Vásquez PhD

Profesor Tutor

Nubia Esperanza Ramírez Rodríguez

Dedicatoria

A mis padres, abuelos, hermano, pareja, y sobrino:

“No te rindas, aún estás a tiempo
De alcanzar y comenzar de nuevo,
Aceptar tus sombras,
Enterrar tus miedos,
Liberar el lastre,
Retomar el vuelo.

No te rindas que la vida es eso,
Continuar el viaje,
Perseguir tus sueños,
Destruir el tiempo,
Correr los escombros,
Y destapar el cielo.

(Mario Benedetti)

Agradecimientos

En esta oportunidad quiero agradecer a mis padres. Mi madre fue quién infundo en mí la pasión, dedicación y entrega por el estudio y la actualización constante del saber, mi padre me enseñó el arte de trabajar y la estrategia para afrontar la vida. Es a ellos, a quienes debo todo lo que hoy día he logrado y la persona en que me he convertido.

También doy gracias a mi pareja por su comprensión y apoyo en todos mis proyectos, ha sido ese ángel enviado del cielo para centrarme y, entre ambos, construir un futuro y sobre todo una familia.

Por último, quiero agradecer a la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en especial a la rectoría de Bogotá virtual y a distancia, por permitirme durante estos años ser parte de la familia UVD, aportando a mi crecimiento personal, espiritual, deportivo y profesional. De igual forma. Agradezco a los profesores, tutores y demás personal de la maestría por las enseñanzas, consejos, acompañamiento y tiempo brindado.

Ficha Bibliográfica

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO-	
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE-	
1. Información General	
Tipo de documento	Tesis
Programa académico	Maestría en Educación
Acceso al documento	Público
Título del documento	Écavi- Propuesta de un estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la Fiscalía General de la Nación
Autor(es)	Fabian Antonio Marino Riveros
Director de tesis	Jorge Enrique Gallego Vásquez PhD
Asesor de tesis	Nubia Esperanza Ramírez Rodríguez
Publicación	
Palabras Claves	Fiscalía General de la Nación, estándar de capacitación, modelo pedagógico, educación virtual, capacitación virtual.
2. Descripción	
La Fiscalía General de la Nación de Colombia, FGN, es una institución pública que forma parte de la Rama Judicial. De conformidad con el artículo 36 del Decreto 898 (2017), dentro de la Fiscalía General de la nación existe la Dirección de Altos Estudios, DAE, encargada de “Ofrecer cursos de educación para el trabajo y el desarrollo humano, con el fin de satisfacer las necesidades de capacitación y formación de los servidores de la Fiscalía.” (p. 31), y “adelantar investigaciones	

académicas aplicadas que complementen las actividades educativas de los cursos de educación para el trabajo y el desarrollo humano, o que permitan producir el conocimiento necesario para mejorar el desempeño de las funciones de la entidad”. (p. 31)

La DAE no es una institución educativa, pero se asimila a una "escuela de formación pública para el trabajo". Por esta razón le aplica la ley general de educación, Ley 115 de 1994, y otras leyes y decretos que regulan el ámbito de la educación en Colombia.

A mediados del año 2016 se implementó la plataforma Ámbito Virtual de Educación y Formación, AVE, como parte de los servicios en línea de la entidad. Generado un sin número de cursos con diferentes enfoques pedagógicos, instrumentos de enseñanza no articulados y, en ocasiones, cursos con temáticas repetidas, pero con procesos o instrucciones contrarias. Si bien la FGN ha buscado el apoyo pedagógico, a través de la tercerización, con institutos y universidades, esta estrategia generó diferentes enfoques de formación, desarticulación del diseño curricular y multiplicidad de enfoques de evaluación, lo cual no siempre corresponde a la misionalidad o el ejercicio práctico de la entidad.

De otra parte, los costos de las capacitaciones bajo tercerización impiden hacer una mayor cobertura de la población y su posterior replicación. Además, no permiten unificar el enfoque pedagógico y las prácticas didácticas en todas las acciones formativas de la FGN. En concordancia con el hecho que la DAE se ocupa de la capacitación y formación para el trabajo, debe existir un modelo pedagógico que se enfoque en el desarrollo de competencias.

3. Fuentes

Bournissen, J. M. (2017). Modelo pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la Univerisdad Adventista del Plata. Obtenido de UIB Repositori:

<https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145713/tesis%20Juan%20M%20Bournissen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cárdenas Gómez, A. & Gómez Becerra, M. P. (2011). Estado del arte en pedagogía empresarial (1990-2010). Chía, Colombia. Obtenido de

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/1334/Andr%C3%A9s%20C%C3%A1rdenas%20G%C3%B3mez.pdf?sequence=1>

Cardona López, J. A. & Calderón Hernández, G. (2006). El impacto del aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones. Bogotá, Colombia. Obtenido de

<http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v19n32/v19n32a02.pdf>

Castañeda Zapata, D. I. (2004). Estado del arte en aprendizaje organizacional, a partir de las investigaciones realizadas en las facultades de Psicología, Ingeniería Industrial y Administración de Empresas en Bogotá entre los años 1992 y 2002. (11), 23-33. Obtenido de <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/477>

Cortés Díaz, B. (2012). Diseño de estrategias didácticas con uso de TIC para el desarrollo de aprendizajes. Revista Educación y Tecnología(2), pp. 30 - 40. Obtenido de

[file:///C:/Users/famarino/Downloads/Dialnet-](file:///C:/Users/famarino/Downloads/Dialnet-DisenoDeEstrategiasDidacticasConUsoDeTICParaElDesa-4502552.pdf)

<DisenoDeEstrategiasDidacticasConUsoDeTICParaElDesa-4502552.pdf>

García Moreno, S. M., Guerras Martín, L. Á. & Rico García, M. d. (2007). La decisión de invertir en la formación de los empleados. Un análisis de la empresa industrial española. María de Guadalupe, 3694-3709. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2234983>

García-Peñalvo, F. J. & Seoane Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. Education in the Knowledge Society (EKS), 16(1), pp.

119-144. Obtenido de

<https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks2015161119144/13004>

Lamas Rojas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico.

LIBERABIT(14), pp. 15-20. Obtenido de

<http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v14n14/a03v14n14.pdf>

Meza Mejía, M. d. (2009). Modelos de pedagogía empresarial. Educación y Educadores, 8, pp. 77-

89. Obtenido de

<https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/567/658>

Meza, J. (2012). Modelo pedagógico para proyectos de formación virtual. GIZ. Obtenido de

<https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342P/1522/wp-content/uploads/2013/02/Ebook-final.pdf>

Ministerio de Educación Nacional. (2010). Lineamientos para la educación virtual en la educación

superior. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional. Obtenido de

https://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). G.UA.01 Guía del

dominio de uso y apropiación. Ministerio de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9281_recurso_pdf.pdf

Ortiz Ocaña, A. (2011). Hacia una nueva clasificación de los modelos pedagógicos: el pensamiento configuracional como paradigma científico y educativo del siglo XXI. Praxis(7), 121-137.

Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907183.pdf>

- Peña Sánchez, J. A. (2010). La concepción filosófica de lo virtual en la educación virtual. Revista Colombiana de Educación(58), pp. 118-138. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4136/413635664006.pdf>
- Ramírez García, J. R. & García García, S. (2004). La gestión por competencias y el impacto de la capacitación. Obtenido de <https://docplayer.es/9328569-La-gestion-por-competencias-y-el-impacto-de-la-capacitacion.html>
- Salinas, J., Negre Bennasar, F., Gallardo, T. & Escandell, C. (Enero de 2006). Modelos didácticos en entornos virtuales de formación: identificación y valoración de elementos y relaciones en los diferentes niveles de gestión. Obtenido de ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/232242320_Modelos_didacticos_en_entornos_virtuales_de_formacion_identificacion_y_valoracion_de_elementos_y_relaciones_en_los_diferentes_niveles_de_gestion
- Unigarro Gutierrez, M. A. (2004). Educación virtual: Encuentro formativo en el ciberespacio. Bucaramanga, Colombia: UNAB. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=C03hWjUL9OAC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Zambrano, W. R. & Gerrero, D. E. (30 de Junio de 2009). Diseño pedagógico virtual de desarrollo empresarial con apoyo de las TIC. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica, 27-36. Obtenido de <https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/639/626>
- Zuluaga Garcés, O. L. (1999). Pedagogía e historia. La historicidad de la Pedagogía: La enseñanza, un objeto de saber. Bogotá, Colombia.: Universidad de Antioquia. Obtenido de <http://files.practicapedagogica.webnode.es/200000036-e3befe4b91/Pedagogia%20e%20historia%20Zuluaga.pdf>

4. Contenidos

En el proyecto se abordan temáticas como pedagogía empresarial, aprendizaje e-learning, los modelos pedagógicos orientados a la virtualidad, la identificación del estilo de aprendizaje según Ned Hermann y el cumplimiento del cuestionario para el diagnóstico del área de gestión académica de la guía 34 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

La investigación permite identificar que el desarrollo de aulas virtuales se encuentra limitado por la ausencia de formación en TIC de los profesionales en educación, quienes ante el desconocimiento de las herramientas reducen el universo de posibilidades en el diseño de las acciones formativas con el uso de las TIC. Obligando a reformular el rol del docente en el aula, para que el proceso se centre en el estudiante y el aprendizaje, siendo la apropiación y uso de las TIC una estrategia vital. Así mismo, en la institución objeto de la investigación se evidencia que está en la etapa 1 del área de gestión académica de la guía 34 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, lo que muestra un desarrollo inicial en la gestión académica con procesos por organizar y cuyos resultados obedecen a esfuerzos individuales de parte de los responsables de esta área. Finalmente, se detecta que la población objetivo de las capacitaciones tienen un estilo de aprendizaje secuencial con tendencia a la planificación, organización y estructuración.

De ahí que el proyecto de investigación tiene como propósito crear el modelo pedagógico y el modelo de diseño instruccional basado en las mejores prácticas existentes en educación virtual y educación para el trabajo y el desarrollo humano con el fin de homogeneizar, estructurar y organizar la creación y desarrollo de cursos virtuales en la Fiscalía General de la Nación de Colombia.

5. Método de investigación

Se plantea una investigación propositiva donde se formula la solución a la problemática planteada, previo diagnóstico y evaluación (Estela Paredes, 2020, p. 10).

La recopilación de información es un proceso que implica una serie de pasos. Aquí se presenta el esquema general usado en la investigación para la recolección de los datos necesarios. Estos pasos son: identificar los objetivos de la investigación y sus variables de hipótesis; seleccionar la población objeto de estudio; definir los métodos de recolección de información, y recolectar la información para procesarla y generar su análisis y discusión.

6. Principales resultados de la investigación

El desarrollo de aulas virtuales se encuentra limitado por la ausencia de formación en TIC de los profesionales en educación, quienes ante el desconocimiento de las herramientas reducen el universo de posibilidades en el diseño de las acciones formativas con el uso de las TIC. Debe reformarse el rol del docente en el aula, hacia un proceso centrado en el estudiante y el aprendizaje, siendo la apropiación y uso de las TIC una estrategia vital.

En la institución objeto de la investigación se identificó que la población, en su mayoría, tienen un estilo de aprendizaje secuencial con tendencia a la planificación, organización y estructuración.

Además, la institución se encuentra en la etapa 1 del área de gestión académica de la guía 34 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, lo que muestra un desarrollo inicial en esta área con procesos por organizar y resultado de corresponden a esfuerzos individuales.

7. Conclusiones y Recomendaciones

La construcción de la propuesta del modelo pedagógico y el modelo de diseño instruccional para la Fiscalía General de la Nación permite contar con dos instrumentos que guían el proceso de creación y puesta en operación de los cursos en modalidad virtual, estableciendo los criterios de

calidad y pertinencia que deben cumplir las acciones formativas, así como las directrices para su creación ejecución, evaluación y seguimiento.

De otra parte, es necesario contar con una política y estrategia de uso y apropiación de las TIC para integrar a las personas a la educación virtual e iniciar el desarrollo de una cultura que facilite la adopción de la tecnología. Con base en el análisis del área de gestión académica de la guía 34 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia se debe desarrollarse un plan de mejoramiento para la entidad para llevarla a un nivel tres (3) o de apropiación, así como crear un documento cuya intención didáctica sea condensar y guiar al momento de crear y poner en operación un curso virtual.

Elaborado por:	Fabian Antonio Marino Riveros
-----------------------	-------------------------------

Revisado por:	<i>Francisco Conejo Carrasco</i>
----------------------	----------------------------------

Fecha de examen de grado:	24/05/2021
----------------------------------	------------

Índice

Resumen	xvii
Introducción	xxi
<u>Capítulo 1. Planteamiento del problema</u>	1
1.1. Antecedentes	1
1.1.1. La educación en la Fiscalía General de la Nación	1
1.1.2. Modelos de pedagogía empresarial.....	6
1.1.3. La educación y la virtualidad.....	9
1.2. Formulación del problema de investigación	10
1.3. Pregunta de investigación	13
1.4. Justificación	13
1.5. Objetivos	16
1.5.1. Objetivo general.....	16
1.5.2. Objetivos específicos	16
1.6. Delimitación y limitaciones	17
1.6.1. Delimitaciones	17
1.6.2. Limitaciones.....	17
1.7. Definición de términos.....	17
<u>Capítulo 2. Marco Referencial</u>	27
2.1. Marco filosófico-antropológico	27
2.2. Marco teórico	29
2.3. Marco conceptual.....	35
2.3.1. Pedagogía empresarial	37
2.3.2. Aprendizajes eLearning	39
2.3.3. Modelos, enfoques y sistemas en la educación virtual	40
2.4. Marco legal	43
<u>Capítulo 3. Método</u>	47
3.1. Enfoque metodológico	47
3.2. Diseño metodológico	48
3.3. Método de investigación	48
3.4. Población y muestra de la investigación	49
3.5. Variables o categorías de investigación.....	51
3.6. Instrumentos de recolección de datos	52
3.7. Procedimientos.....	53
3.8. Fases y cronograma.....	54
<u>Capítulo 4. Análisis y resultados</u>	55
4.1. Revisión de la literatura sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad	55
4.2. Cuestionario para analizar el estilo de aprendizaje de la FGN	59
4.3. Diagnóstico de la gestión académica en la FGN	62

4.4. Propuesta del estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la Fiscalía General de la Nación.....	64
4.4.1. Modelo pedagógico.....	66
4.4.1.1. El centro: El estudiante	67
4.4.1.2. Segundo anillo: Las dimensiones.....	68
4.4.1.2.1. Dimensión pedagógica.....	69
4.4.1.2.2. Dimensión organizacional	71
4.4.1.2.3. Dimensión tecnológica.....	71
4.4.1.3. Tercer anillo: El diseño curricular	72
4.4.1.4. Cuarto anillo: Las prácticas pedagógicas.....	73
4.4.1.5. Quinto anillo: El seguimiento académico	73
4.4.2. Modelo instruccional	74
4.4.2.1. Planeación (Preparación)	77
4.4.2.2. Construcción	77
4.4.2.2.1. Diseño	78
4.4.2.2.2. Virtualización.....	79
4.4.2.2.3. Revisión	80
4.4.2.3. Desarrollo.....	81
4.4.2.3.1. Ejecución.....	81
4.4.2.3.2. Apoyo y seguimiento	81
<u>Capítulo 5. Conclusiones</u>	83
5.1. Principales hallazgos.....	83
5.2. Generación de nuevas ideas	84
5.3. Respuesta a la pregunta de investigación y objetivos	85
5.4. Limitantes	86
5.5. Nuevas preguntas de investigación.....	87
5.6. Recomendaciones	87
<u>Referencias</u>	89
<u>Anexos</u>	97
Anexo 1. Ficha del curso	99
Anexo 2. Estructura del curso.....	101
Anexo 3. Estructura del módulo	105
Anexo 4. Reporte de error o desviaciones	109
<u>Apéndices</u>	113
Apéndice A. Ficha RAE	115
Apéndice B. Cuestionario de estilos de aprendizaje de la FGN	117
Apéndice C. Cuestionario de autoevaluación por gestión académica guía 34 del Ministerio de Educación de Colombia	125
Apéndice D. Fichas RAE sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad	129
<u>Currículum Vitae</u>	151

Resumen

Este proyecto de grado denominado “Écavi - Propuesta de un estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la Fiscalía General de la Nación”, nace en el marco de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, cuyo propósito consiste en proponer el modelo pedagógico y el modelo de diseño instruccional basado en las mejores prácticas existentes en educación virtual y educación para el trabajo y el desarrollo humano para homogeneizar, estructurar y organizar la creación y desarrollo de cursos virtuales en la Fiscalía General de la Nación de Colombia.

En el proyecto se abordan temáticas como pedagogía empresarial, aprendizaje e-learning, los modelos pedagógicos orientados a la virtualidad, la identificación del estilo de aprendizaje según Ned Hermann y el cumplimiento del cuestionario para el diagnóstico del área de gestión académica de la guía 34 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

La investigación permite identificar que el desarrollo de aulas virtuales se encuentra limitado por la ausencia de formación en TIC de los profesionales en educación, quienes ante el desconocimiento de las herramientas reducen el universo de posibilidades en el diseño de las acciones formativas con el uso de las TIC. Obligando a reformular el rol del docente en el aula, para que el proceso se centre en el estudiante y el aprendizaje, siendo la apropiación y uso de las TIC una estrategia vital.

Palabras clave: Fiscalía General de la Nación, estándar de capacitación, modelo pedagógico, modelo instruccional, capacitación virtual.

Abstract

The project "Écavi - Virtual Education Standard for the Colombian Office of the Attorney General " borns within the framework of the Master in Education of the Minuto de Dios University Corporation, which purpose It consists of proposing the pedagogical model and the instructional design model based on the best existing practices in virtual education and education for human work to homogenize, structure and organize the creation and development of virtual courses in the General Inspection of the Nation of Colombia.

The project address topics such as business pedagogy, e-learning, pedagogical models oriented to virtuality, the identification of the learning style according to Ned Hermann and the completion of the questionnaire for the diagnosis of the area of academic management of the Guide 34 of the National Ministry of Education of Colombia.

The research identifies that the development of virtual classrooms is limited by the absence of ICT training of education professionals, who, given the ignorance of the tools, reduce the universe of possibilities in the design of training actions with the use of ICT. Forcing to reformulate the role of the teacher in the classroom, so that the process focuses on the student and learning, being the appropriation and use of ICT a vital strategy.

Keywords: Fiscalía General de la Nación, education standard, pedagogical model, instructional model, virtual education

Introducción

Con la ley 115 de 1994 se establece la importancia de los Proyectos Educativos Institucionales, PEI, como una guía para las instituciones educativas. Es allí donde el modelo pedagógico se muestra como parte fundamental para el direccionamiento formativo pues la comunidad educativa debe conocer y comprender los elementos que gobiernan las prácticas de formación.

Sin embargo, cabe mencionar que, en nuestro contexto local, los diversos modelos y enfoques pedagógicos que guían las prácticas educativas no son un estándar o regla para seguir. Si bien, se comparten ideas, características y filosofías en cuanto a la formación, cada institución educativa tiene un modelo pedagógico ajustado a sus necesidades e intereses.

Dentro de la Fiscalía General de la Nación de Colombia, FGN, existe la Dirección de Altos Estudios, DAE, encargada de la educación para el trabajo y el desarrollo humano de la entidad. Esta dependencia ha evolucionado a través del tiempo, pasando por denominaciones como escuela de investigación, institución universitaria, departamento de formación y finalmente dirección.

En tal sentido, el presente documento trata de analizar la importancia del modelo pedagógico en la FGN, con el propósito de definir este instrumento ya que actualmente no cuenta con un modelo pedagógico que permita un diseño estándar de cursos, junto con una didáctica, técnicas de enseñanza, evaluación o rubricas acordes a las necesidades propias de la entidad.

Capítulo 1. Planteamiento del problema

1.1. Antecedentes

1.1.1. La educación en la Fiscalía General de la Nación La Fiscalía General de la Nación de Colombia, FGN, es una institución pública que forma parte de la Rama Judicial, según el artículo 250 de la Constitución Política de Colombia (1991):

(...) está obligada a adelantar el ejercicio de la acción penal y realizar la investigación de los hechos que revistan las características de un delito que lleguen a su conocimiento por medio de denuncia, petición especial, querrela o de oficio, siempre y cuando medien suficientes motivos y circunstancias fácticas que indiquen la posible existencia del mismo. (pp. 123-124)

Para el cumplimiento de sus funciones institucionales y de investigación, bajo el artículo 32 del decreto 2699 (1991) se creó la “Escuela de Investigación Criminal y Criminalística” cuyas funciones eran:

1. Definir y desarrollar programas de enseñanza en técnicas de Investigación Criminal, tendientes a la actualización del cuerpo de investigadores del cuerpo técnico de Investigación y los Fiscales de la Fiscalía General de la Nación.
2. Coordinar con las Direcciones Nacionales Administrativa y Financiera, de Fiscalías y de Cuerpo Técnico de Investigación, la ejecución de programas de capacitación para ingreso y ascensos, efectuar las correspondientes evaluaciones.
3. Promover, desarrollar y divulgar investigaciones científicas y técnicas para mejorar los métodos y procedimientos de investigación criminal y el ejercicio de la función acusatoria.

4. Coordinar con las entidades que adelanten funciones de Policía Judicial, que posean escuelas o academias de Capacitación, la realización de eventos conjuntos de capacitación y actualización, y el intercambio de información, dirigidos a mejorar el nivel de competencia de los recursos humanos. (p. 14)

En este sentido, con la escuela se buscó diseñar en correspondencia con los principios ideológicos de la FGN, sobre los que se erige, las bases para el proceso de formación de la personalidad de sus funcionarios y servidores, la forma en que debían actuar para lograr de ellos el tipo de personalidad propia de una institución de investigación que ejerce la acción penal.

Iniciando de esta manera una propuesta educativa que respondiera a la ideología de la FGN, donde la Escuela de Investigación Criminal y Criminalística iniciaría la transmisión de los valores de la entidad, que intenta formar y especializar a sus funcionarios y servidores en el quehacer propio de sus acciones de investigación.

Con la expedición de la ley general de la educación en Colombia, ley 115 de febrero 8 de 1994 se inicia la exigencia como parámetro en el Plan Educativo Institucional, PEI, de una estrategia pedagógica que sustente las acciones metodológicas, didácticas, evaluativas y demás relacionadas con el quehacer académico. Además, con la reglamentación parcial de la ley 115 bajo el decreto 1860 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, en el capítulo III, artículo 14, se detalla claramente los 14 puntos que debe contener un PEI, específicamente en el ítem cuatro que hace referencia a “la estrategia pedagógica que guía las labores de formación de los educandos”.

A partir de la fecha de publicación de la Ley 115 y el decreto reglamentario 1860 de 1994 las instituciones educativas debían iniciar la construcción de su PEI, el cual debía ser registrado en el Sistema Nacional de Información. Así mismo el decreto 1860 aclara los puntos mínimos

para dar inicio a la aplicación del PEI en el artículo 16: "...En todos los casos los establecimientos educativos deberán adoptar a más tardar el 1 de marzo de 1995, al menos los aspectos del Proyecto Educativo Institucional de que trata el artículo 14 del presente Decreto, identificados con los numerales 1, 3, 7, 8, 11 y el respectivo plan de estudios".

Debemos tener en cuenta que la Fiscalía General de la Nación de Colombia, FGN, no es una institución educativa, pero la dependencia encargada de las capacitaciones se asimila a una "escuela de formación pública para el trabajo". Por esta razón le aplica la ley general de educación, Ley 115 de 1994, y otras leyes y decretos que regulan el ámbito de la educación en Colombia. En este sentido, la FGN pospuso la construcción del modelo pedagógico al notar que no estaba incluido en los requisitos mínimos, el numeral 4, lo relacionado con el modelo pedagógico.

Es de resaltar, de acuerdo con el autor Ortiz (2011), que:

La transmisión de valores culturales, ético y estéticos entendida como educación requiere también como actividad humana que es de la búsqueda de métodos, vías y procedimientos que la hagan más eficaz y efectiva como para hacer realidad el ideal de hombre que cada época traza. Por eso la sociedad necesita diseñar en correspondencia con los principios ideológicos, sobre los que se erige, las bases sobre las que se sustenta el proceso de formación de la personalidad de sus miembros, la forma en que se ha de actuar para lograr de ellos el tipo de personalidad a que se aspira. La creación de modelos de formación de hombre se convierte desde el punto de vista filosófico y social tratados en una necesidad. (p. 122)

Sin embargo, con esta idea inicial de formación la FGN capacitó a sus funcionarios y servidores durante 23 años, tiempo en el cual identificó la necesidad de profesionalizar, a través

de la educación formal, los perfiles de sus funcionarios y servidores en el área penal y criminalística. Por tal motivo, a inicios del año 2014 a través del decreto 016 del Departamento Administrativo la Función Pública, se modificó y definió la estructura orgánica y funcional de la FGN, dando paso a la creación de un establecimiento Público de Educación Superior adscrito a la FGN.

Posteriormente, con el decreto 36 de 2014 se formalizó la creación de “una institución universitaria, Establecimiento Público de Educación Superior, denominado Conocimiento e Innovación para la Justicia (CIJ), de carácter académico, del orden nacional, adscrito a la Fiscalía General de la Nación, con personería jurídica, autonomía académica, administrativa y financiera, y patrimonio independiente, el cual se regirá por las normas que regulan el sector educativo y el servicio público de la educación superior...”. Cuyo objeto es:

Ejecutar, fomentar, articular, apoyar y coordinar las acciones de formación, extensión, capacitación y desarrollo integral, en especial, en el área penal y criminalística, desde el contexto de la investigación y la innovación, dirigida a elevar la calidad y eficiencia del servicio a cargo de la Fiscalía General de la Nación y sus entidades adscritas, así como la formación y capacitación para los demás servidores públicos y particulares que lo requieran, previa autorización que para tal efecto requiera, según las normas legales y los estatutos. (Sistema Único de Información Normativa, Decreto 36, 2014)

Al simultáneo la FGN con la resolución 783 de 2014 modificó la organización de la estructura interna de la Subdirección de Talento Humano, creando el Departamento de Formación y Desarrollo que se encargaría de coordinar la identificación de necesidades de capacitación, así como desarrollar y controlar las actividades necesarias para adelantar

programas de educación dentro de la FGN, apoyándose en la institución de educación superior CIJ.

En este punto de la historia el Programa Internacional de Asistencia para la Capacitación en Investigación Criminal, ICITAP, una entidad creada desde en 1986, por el Departamento de Estado de los Estados Unidos para capacitar y desarrollar las fuerzas policiales extranjeras. Es tomado, por la FGN, como referente en cuanto a sus modelos de formación.

Así como se inicia un recorrido similar a la Policía Nacional de Colombia, PONAL, quien creó la Dirección Nacional de Escuelas, DINA E, que se encargaría del sistema educativo policial, permitiendo profesionalizar a sus servidores con la creación y obtención de registros calificados de sus programas para educación formal.

Sin embargo, Un año más tarde se inicia el cierre de la CIJ por déficit presupuestal, por tanto, la FGN para dar continuidad a su sueño de profesionalización de las acciones de investigación de la entidad, se apropia de los avances realizados por la CIJ en materia de educación. Es entonces que la FGN mediante la resolución 2889 de 2015, elimina al Departamento de Formación y Desarrollo de la Subdirección de Talento Humano y crea el Departamento de Altos Estudios en la Dirección Nacional de Apoyo a la Gestión, ampliando sus funciones para desarrollar programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano.

Dos años después, se modifica nuevamente la estructura de la FGN mediante el Decreto 898 de 2017, donde se elimina de Departamento de Altos Estudios, elevando su nivel a Dirección de Altos Estudios, DAE, y asignado funciones primordiales como gestionar el plan institucional de capacitación, desarrollar y ofrecer programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano, adelantar investigaciones académicas aplicadas que permitan producir el conocimiento necesario para mejorar el desempeño de las funciones de la FGN, entre otras.

Con la asignación, en específico, de la función de desarrollar y ofrecer programas de educación para el trabajo y el desarrollo humano, la DAE se convierte en una institución muy similar al Servicio Nacional de Aprendizaje de Colombia, SENA, el cual es un establecimiento público del orden nacional. Reafirmando, sobre manera, la necesidad por parte de la DAE de contar con los requisitos propios de una institución educativa.

1.1.2. Modelos de pedagogía empresarial En este apartado reseñaremos el trabajo “*Estado del arte en pedagogía empresarial (1990-2010)*” de Andrés Cárdenas Gómez y María Patricia Gómez Becerra, quienes desde su proyecto de investigación elaboraron toda una red de conceptos entorno a la pedagogía empresarial, identificándola como una herramienta cuyo objetivo es fortalecer las capacidades y habilidades de las personas, no solo como trabajadores sino como individuos. Estos escenarios de formación, además de impactar la productividad de las instituciones, dan apertura al estudio de las relaciones entre las prácticas formativas que se llevan a cabo en las empresas y el campo de la pedagogía.

Desde esta investigación se confirma que las empresas han trabajado ciertos aspectos, pero no han problematizado el concepto de formación que se usa al interior de una empresa o las relaciones entre la formación empresarial y el campo de la pedagogía.

Por otra parte, el trabajo “*Estado del arte en aprendizaje organizacional, a partir de las investigaciones realizadas en las facultades de Psicología, Ingeniería Industrial y Administración de Empresas en Bogotá entre los años 1992 y 2002*” de Delio Ignacio Castañeda Zapata, permite reconocer tres elementos: la organización que aprende, el conocimiento organizacional y la gestión del conocimiento. Si bien estos elementos se interrelacionan, el que interesa de esta investigación es la gestión del conocimiento pues aborda los aspectos mínimos

que un trabajador debe conocer sobre la empresa, la manera en qué debe saberlos y en qué momentos se adquieren, refuerzan o se utilizan esos conocimientos, es decir, esto es lo que hace posible hablar de pedagogía empresarial.

En esta línea se encuentra el trabajo *“La formación y las organizaciones. Los acuerdos nacionales de formación continua”* de Isabel de la Torre, quien reflexiona sobre conceptos como la educación, la formación y el aprendizaje, para afrontar las exigencias de cambio y adaptación. Concluyendo que la adaptación y flexibilidad en las organizaciones son características primordiales y se logran con educación y formación continua a los integrantes de la empresa, capacitaciones que les permita analizar los cambios, generar respuestas y propuestas de acción, lo que implica que la institución sea la responsable de la formación y se preocupe por desarrollar prácticas que garanticen estos escenarios.

Otra investigación que aborda el estudio del aprendizaje organizacional es el *“Estado del Arte sobre el aprendizaje individual en relación con el organizacional - Ventajas y desventajas”*. de Andrea del Pilar Villamizar Nieto, esta investigación permite identificar que el conocimiento es generado por individuos y es el trabajo en equipo a través de la unión de conocimientos y experiencias lo que genera un aprendizaje organizacional. Más que la importancia del aprendizaje es bueno rescatar de este estudio las prácticas de la capacitación que posibilitan estos aprendizajes.

Es así como desde la investigación *“El impacto del aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones”* de Jesús Alberto Cardona López y Gregorio Calderón Hernández, se resalta la importancia y valor positivo de la relación entre la formación para los trabajadores y su rendimiento en el desarrollo de las responsabilidades empresariales asignadas.

Por esta razón, es necesario analizar las prácticas de formación empresarial, no solo para identificar el enfoque que la empresa impulsa para generar un determinado tipo de perfil de trabajador, sino para contrastar los encuentros y tensiones que implican estas prácticas con relación a la pedagogía.

Es aquí donde la investigación “*La gestión por competencias y el impacto de la capacitación*” de Jorge Ricardo Ramírez García y Silvia García García, fundamentándose en las teorías de Donald Kirkpatrick, enuncian cuatro aspectos que permiten identificar el éxito de la formación . El primer nivel (reacción), mide la satisfacción de los participantes del curso en cuanto al proceso de formación tomado; el segundo nivel (aprendizaje), mide el grado de asimilación de los conocimientos adquiridos por los participantes en el curso; el tercer nivel (comportamiento), mide la capacidad de aplicación de los conocimientos de los participantes de un curso en sus puestos de trabajo, y el cuarto nivel (resultados), mide el ejercicio efectivo y los beneficios que los conocimientos adquiridos, por parte de los participantes, trae a la empresa

Finalmente, la investigación “*La decisión de invertir en la formación de los empleados. Un análisis de la empresa industrial española*” de Susana María García Moreno, Luis Ángel Guerras Martín y María de Guadalupe Rico García, postulan algunos factores que inciden en la decisión de capacitar a los trabajadores en una empresa. Identificando que los aspectos más relevantes y que inciden directamente en esta decisión son el apoyo directivo, la generación de espacios de innovación y el grado de compromiso y preocupación por el bienestar de los trabajadores.

En resumen, este análisis sobre el modelo de pedagogía empresarial permite establecer que las organizaciones son conscientes de la necesidad de invertir en la formación de sus trabajadores y, por eso, han venido construyendo escenarios de formación y capacitación. Sin

embargo, es de vital importancia estudiar y generar la interrelación entre las prácticas de formación empresarial y el campo de la pedagogía.

1.1.3. La educación y la virtualidad En la actualidad, la educación, las empresas y otros ámbitos enfrentan cambios constantes en su forma de hacer las cosas, confrontando desafíos que obligan a repensar sus metodologías y, sobre todo, el proceso de aprendizaje. Escenarios donde la tecnología se convierte en un elemento principal para su desarrollo al ofrecer contenidos en internet, instrumentos de apoyo y automatización de proceso, entre otras herramientas que permiten la formación del individuo de manera autónoma o a través de comunidades en línea.

Dadas estas circunstancias es necesario procesos pedagógicos virtuales con estrategias disruptivas para desarrollar espacios acompañados por la tecnología que mejoren el ejercicio académico y las metodologías empleadas a través de enfoques modernos de la didáctica y la interactividad.

Por ejemplo, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey de México, ITESM, a través de su modelo pedagógico ha cimentado la estructura de sus cursos en aprendizajes significativos que promuevan la autogestión, la colaboración y una evaluación continua del progreso. Por otro lado, universidades como la Pontificia Universidad Católica de Chile se basa en los enfoques de gestión, tecnología y educación. Las universidades en Argentina como Nacional Tres de Febrero, Nacional de Quilmes, Virtual del Nordeste, Maimónides Online Universidad Virtual Juan Agustín Mazza y Virtual de Rosario, se fundamentan en procesos didácticos para la documentación, el análisis, la producción, y la creatividad. (Zambrano y Gerrero, 2009, p. 30)

En Colombia, las universidades Autónoma de Occidente, Autónoma de Bucaramanga, Coruniversitaria de Ibagué, Tecnológica de Bolívar, Corporación Universitaria Minuto de Dios,

Autónoma de Manizales y. las Fundaciones Manuel Mejía y Suramericana adoptaron el modelo de ITESM. En el caso de la Universidad Autónoma de Bucaramanga su modelo se caracteriza por el diseño de materiales y recursos virtuales, la Universidad Autónoma de Occidente se centra en el estudiante reconociendo la necesidad de desarrollar habilidades como organización del tiempo y conocimientos básicos de cómputo. Por otro lado, la Corporación Universitaria Minuto de Dios prioriza la autonomía del alumno y la dedicación, por esta misma línea, la Universidad Santiago de Cali se enfoca en la calidad, lo didáctico, la construcción de comunidades de conocimiento y el aprendizaje basado en problemas. (Zambrano y Gerrero, 2009, p. 30)

Por esta razón, los modelos pedagógicos virtuales empresariales, según el estudio de Zambrano y Guerrero (2009):

Se fundamentan en la enseñanza-aprendizaje, el alumno cumple papel activo en el proceso autodirigido, colaborativo y significativo apoyado por las TIC, a través de seguimiento, tutoría, actividades, estrategias didácticas y reflexión pedagógica, que se sustentan en siete elementos: colaboración asincrónica, disponibilidad de un calendario, tutoría, construcción de una comunidad, límite de discentes por grupo, calidad de materiales y espacios virtuales. (Zambrano y Gerrero, 2009, p. 34)

1.2. Formulación del problema de investigación

De conformidad con el artículo 36 del Decreto 898 (2017), dentro de la Fiscalía General de la nación existe la Dirección de Altos Estudios, DAE, encargada de “Ofrecer cursos de educación para el trabajo y el desarrollo humano, con el fin de satisfacer las necesidades de capacitación y formación de los servidores de la Fiscalía.” (p. 31), y “adelantar investigaciones académicas aplicadas que complementen las actividades educativas de los cursos de educación

para el trabajo y el desarrollo humano, o que permitan producir el conocimiento necesario para mejorar el desempeño de las funciones de la entidad”. (p. 31)

La DAE no es una institución educativa, pero se asimila a una "escuela de formación pública para el trabajo". Por esta razón le aplica la ley general de educación, Ley 115 de 1994, y otras leyes y decretos que regulan el ámbito de la educación en Colombia. En consecuencia, la DAE debe contar con un modelo pedagógico, una política de organización y estructura curricular, así como una política de evaluación y certificación, entre otras disposiciones.

De ahí que la DAE enfrenta un reto muy particular, dada su función de capacitación para una entidad pública nacional. Por un lado, requiere de la participación de los propios funcionarios y servidores como docentes de sus cursos; esto significa que su grupo de docentes es muy heterogéneo y no tiene una formación pedagógica previa. Por el otro lado, la DAE tiene que garantizar el mismo nivel de calidad en todas sus acciones educativas, independiente del docente que la imparta y la zona geográfica, lo que implica una estandarización de ciertas prácticas pedagógicas y una evaluación constante de su eficiencia.

Dentro de la meta de ofrecer un servicio educativo de alta calidad, la DAE necesita contar con una política de evaluación y certificación. El objetivo de esta política es definir las maneras de evaluación de los estudiantes y las condiciones bajo las cuales éstos pueden obtener un certificado por sus estudios.

Es de tener en cuenta que la población objetivo es de aproximadamente 25.0000 funcionarios y servidores distribuidos a lo largo del territorio colombiano, quienes deben ser atendidos con un equipo de trabajo de 80 personas. Sumado al número de funcionarios y servidores, se tiene la limitante de disponibilidad para procesos formativos debido al quehacer de

la entidad y las funciones propias de las áreas misionales encargadas de operativos, investigaciones, entre otras.

Por esta razón, la DAE en consonancia con las directrices de la entidad, viene desarrollando su capacidad para ofrecer cursos virtuales, de manera directa o en convenio con universidades. La capacitación en línea plantea retos novedosos, tanto para los docentes como para los estudiantes y, también, para la infraestructura y los servicios informáticos. A mediados del año 2016 se implementó la plataforma Ámbito Virtual de Educación y Formación, AVE, como parte de los servicios en línea de la entidad.

Generado un sin número de cursos con diferentes enfoques pedagógicos, instrumentos de enseñanza no articulados y, en ocasiones, cursos con temáticas repetidas, pero con procesos o instrucciones contrarias. Si bien la FGN ha buscado el apoyo pedagógico, a través de tercerización, con institutos y universidades, esta estrategia generó caos en la didáctica pues cada institución tiene su enfoque de formación y su tinte educativo, el cual no siempre corresponde a la misionalidad o el ejercicio práctico de la entidad.

De otra parte, los costos de las capacitaciones bajo tercerización impiden hacer una mayor cobertura de la población y su posterior replicación. Además, no permiten unificar el enfoque pedagógico y las prácticas didácticas en todas las acciones formativas de la FGN.

En concordancia con el hecho que la DAE se ocupa de la capacitación y formación para el trabajo, debe existir un modelo pedagógico que se enfoque en el desarrollo de competencias.

Por tanto, la investigación busca responder los siguientes interrogantes:

¿Qué condiciones de calidad deben cumplir las acciones formativas en metodología virtual?

¿Cómo cubrir una población aproximada de 25.000 funcionarios y servidores distribuidos a lo largo del territorio colombiano, con tiempo reducido para recibir capacitación?

¿Qué directrices deben cumplir la creación, ejecución, evaluación y seguimiento de las acciones formativas?

1.3. Pregunta de investigación

En virtud de lo expuesto anteriormente, resulta pertinente problematizar el discurso en cuanto a la estandarización de la capacitación en la Fiscalía General de la Nación, FGN, específicamente de acciones formativas virtuales, por tanto, la investigación busca responder el siguiente interrogante: ¿Cómo establecer un modelo de educación virtual que permita el diseño y ejecución de cursos de educación para el trabajo y el desarrollo humano que responda a las necesidades del personal de la FGN?

1.4. Justificación

La educación virtual es una respuesta estratégica a la necesidad de crear nuevos espacios de formación profesional, asumiendo los cambios de la configuración de nuestra sociedad tradicional a la Sociedad del Conocimiento y apropiando los avances tecnológicos para la educación a distancia; asimismo es una oportunidad de innovación de los métodos de capacitación con los diferentes actores.

Dentro de la educación a distancia, la modalidad virtual es una de las alternativas predilectas y que es usada frecuentemente para responder a necesidades de educación permanente o continua. La generación de programas de educación para el trabajo o de educación empresarial está en aumento, pues en las organizaciones capacitar y adaptar a los trabajadores es

una constante latente. La virtualidad, gracias a sus características y el apalancamiento en la tecnología, se convierte en la opción ideal de las instituciones que combinan trabajo y actualización, dado que no implica acudir a un aula de manera permanente y si permite escenarios de formación a la medida, disponibles en todo instante.

Si la modalidad a distancia desde sus comienzos se catapultó como alternativa educativa para la formación de adultos, la formación virtual permite que los estudiantes elijan sus horarios, y trabajen en la plataforma desde cualquier lugar.

De esta forma, la educación virtual abre nuevas posibilidades, convirtiéndose en una gran alternativa, sobre todo, para quienes trabajan y desean estudiar en sus momentos libres. También esta modalidad se convierte una herramienta que busca ayudar a los estudiantes no solo a aprender nuevos conceptos sino a reforzar sus habilidades y conocimientos, aumentando la motivación y autonomía.

La mayoría de instituciones han comenzado a hacer uso de la educación virtual, dado que resulta ser tan buena como la educación tradicional. Sin embargo, el diseño de cursos virtuales tiene un costo más elevado que el de crear material para las clases o simplemente formar a los docentes, sobre todo si en la virtualidad se utilizan herramientas multimedia altamente interactivas. Pero los costos de la virtualidad son cuantiosamente menores en comparación con los que se generan al disponer de instalaciones para clases, la dedicación de los docentes, y el tiempo de viaje de los estudiantes y la ausencia en su trabajo para asistir a clases.

Por otra parte, la educación virtual permite ampliar la cobertura del público destinatario al ofrecer un sin de alternativas a quienes una educación o clase convencional le representa dificultades como:

1. Dispersión geográfica (tiempo y/o recursos reducidos para viajar);

2. Horarios y fechas rígidas (cuentan con un alto grado de compromisos que no permiten cumplir con fechas u horarios fijos);
3. Ubicación en zonas complejas (de conflicto o postconflicto), presentando una movilidad restringida;
4. Particularidades culturales o religiosas (encuentros o eventos);
5. Generación de conversaciones en tiempo real (otro idioma, timidez, etc.).

Es aquí donde la educación virtual permite contar con técnicas eficaces para la enseñanza como la combinación de actividades colaborativas con estudio autodirigido, la retroalimentación asociada, la adaptación de las rutas de aprendizaje según las necesidades de la población estudiantil y el uso de simuladores y gamificaciones. De igual forma, la calidad de la enseñanza en la educación virtual es equitativa para los estudiantes pues no depende de un profesor específico.

Con este trabajo se busca diseñar procesos educacionales, específicamente virtuales, en correspondencia con las condiciones de la Fiscalía General de la Nación, FGN, ampliando su cobertura y reduciendo sus costos operacionales en formación.

Con el fin de homogeneizar, estructurar y organizar la forma de trabajo y generación de acciones formativas, permitiendo establecer los lineamientos y estándares de formación en la FGN para los cursos que se diseñen o ejecuten por la propia entidad o bajo el apoyo de otras entidades.

Este proyecto, tiene como población objetivo, un aproximado de 25.0000 funcionarios y servidores distribuidos a lo largo del territorio colombiano y quienes cuentan con una disponibilidad limitada para los procesos formativos debido al quehacer de la entidad y las funciones propias de las áreas misionales encargadas de operativos, investigaciones, entre otras.

Así mismo se verá beneficiado el equipo de trabajo de la Dirección de Altos Estudios, aproximadamente 80 personas, quienes contarán con lineamientos, reglas e instrumentos claros para el diseño, ejecución y seguimiento de las acciones formativas para el trabajo y el desarrollo humano.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general Diseñar un estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la Fiscalía General de la Nación, FGN, -ÉCAVI-, basado en las mejores prácticas existentes en educación virtual y educación para el trabajo y el desarrollo humano con el fin de homogeneizar, estructurar y organizar un modelo pedagógico propio.

1.5.2. Objetivos específicos

- Analizar el estado del arte de los modelos pedagógicos orientados a la virtualidad y la educación para el trabajo y el desarrollo humano, identificando los estándares para diseño, ejecución y seguimiento de programas y cursos.
- Identificar el estilo de aprendizaje aplicable a la FGN para diseñar una propuesta de modelo pedagógico que permita la implementación de acciones formativas virtuales.
- Diseñar una propuesta para la creación, ejecución, evaluación y seguimiento de las acciones formativas virtuales para estandarizar los procesos de diseño de cursos virtuales en la FGN.

1.6. Delimitación y limitaciones

1.6.1. Delimitaciones El proyecto se desarrolla en la Fiscalía General de la Nación de Colombia. Institución que cuenta con la Dirección de Altos Estudios, DAE, dependencia encargada de la formación y desarrollo de los servidores y funcionarios de la entidad. La población objetivo se estima en 25.000 personas vinculadas directamente con la FGN distribuidos a lo largo del territorio colombiano, a quienes se busca beneficiar a través del establecimiento de estándares de calidad para las capacitaciones, en específico, virtuales.

1.6.2. Limitaciones La limitación más importante podría ser la subjetividad de los estudios o investigaciones pues cumple con la función cognoscitiva de la construcción de la realidad, a partir de un proceso de adquisición de conocimiento desde perspectivas particulares en relación con otras. Otra limitación la constituye el tamaño de la muestra, dado que es una población muy grande, lo que no posibilitará generalizar los resultados a obtener sino se realiza el análisis sobre un tamaño muestral correcto. Así como la falta de cooperación y disponibilidad de los servidores y funcionarios de la FGN para suministrar información.

1.7. Definición de términos

Accesibilidad: Referido a la educación a distancia en línea, es la posibilidad de que las tecnologías (hardware y software) permitan a las personas discapacitadas usarlas. Son ejemplo de esto: la posibilidad de que los caracteres sean agrandados para su mejor lectura en las personas con deficiencias visuales o el que un sitio Web tenga la posibilidad de reproducir información en audio para los invidentes. (Roquet García, 2008, p. 8)

Ambiente de aprendizaje: Es el contexto y entorno en el que se realizan las actividades e interacciones educativas sea entre los estudiantes o entre estos y quienes les apoyan en el aprendizaje. Estos procesos se pueden dar en un espacio natural diseñado y construido especialmente, con la infraestructura y equipamiento que se consideren necesarios para proporcionar el aprendizaje. Software que facilita la capacitación en línea de una organización. (Grau, 2018, p. 2)

Aprendizaje a distancia: “El que logra una persona por alguna de las modalidades de la educación a distancia. Se emplea habitualmente para resaltar la no presencialidad de quien aprende en el aula donde se enseña”. (Grau, 2018, p. 3)

Aula virtual: Entorno telemático en página Web que permite a los estudiantes participar en actividades educativas a distancia en forma virtual, es decir, obtener todos los beneficios y recursos que tendría en un aula convencional (programa del curso, los documentos de estudio, las actividades de aprendizaje y las formas de evaluación del aprendizaje). Además, se pueden utilizar recursos de comunicación como: correo electrónico, foros de discusión, listas de distribución, Chat y videoconferencias. (Roquet García, 2008, p. 24)

Autoaprendizaje: “Cada persona es protagonista de su proceso de aprendizaje. El estudiante planifica, organiza, despliega, controla y evalúa su proceso de aprendizaje, siguiendo orientaciones e instrucciones que a menudo le son proporcionadas por una institución educativa o por un docente”. (Grau, 2018, p. 4)

Biblioteca electrónica: Es la que se encuentra dotada de equipo de cómputo con sistemas de automatización que permiten la administración de los materiales que resguarda, principalmente en papel. Una biblioteca de este tipo cuenta, asimismo, con un sistema de

telecomunicación que permite acceder a la información en formato electrónico en la misma biblioteca o a distancia. (Roquet García, 2008, p. 27)

Blended-learning: Mezcla entre procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales con otros que se desarrollan a distancia. También se denomina enseñanza semipresencial o docencia mixta.

Campus virtual: “Es un conjunto organizado de recursos, actividades y procesos para desarrollar, comunicar y extender conocimientos y contenidos culturales relativos a ciertas temáticas, disciplinas, ciencias, artes y profesiones”. (Grau, 2018, p. 5)

Comunidad virtual: Referido a la educación en Internet, es el espacio, sitio o lugar donde se "encuentran" varias personas (estudiantes y profesores) con uno o varios objetivos de enseñanza-aprendizaje en común; un ejemplo de ésta sería un curso, diplomado, maestría, foro de discusión, Chat, etcétera, en línea. También recibe el nombre de Comunidad Virtual de Aprendizaje. (Roquet García, 2008, p. 35)

Educación a distancia: “Modalidad educativa no presencial que se basa en la creación y desarrollo de diversas estrategias metodológicas, medios y materiales de estudio para establecer una relación adecuada entre quienes participan conjuntamente en un proceso educativo, pero no coinciden en tiempo o lugar”. (Grau, 2018, p. 9)

Educación virtual: provisión de contenidos educativos a través de un navegador web, ya sea en internet, en una intranet privada o una extranet. Incluye enlaces a otros recursos educativos como correo electrónico, foros y grupos de discusión, y de contenidos a través de emisión satelital, cintas de audio o video, televisión interactiva o CD-ROM. (Grau, 2012, p. 8)

Estrategias didácticas: Conjuntos de decisiones para dirigir y regular el proceso de aprendizaje en función de los logros propuestos, los recursos y las limitaciones. Consiste en definir el curso de acción a seguir, a partir del análisis de la situación inicial, una evaluación de la necesidad y problemas implicados, una estimación de los recursos y tiempos disponibles, un análisis de las contingencias posibles de ocurrir y una determinación de las metas. (Grau, 2018, p. 13)

Estudiante virtual: Se le nombra así a la persona que realiza estudios a distancia por medios telemáticos (teleconferencia, videoconferencia, Internet, etc.). Su “presencia” se hace evidente a través de medios de comunicación (correo-e, foros de discusión, Chat, etc.) y hace entrega de los trabajos realizados a la distancia a su tutor, como resultado de las actividades de aprendizaje. Idealmente un estudiante virtual puede realizar actividades e interactuar en cuatro ámbitos virtuales que son: el aula, el laboratorio, la biblioteca y la administración (inscripción, calificaciones, documentos personales, etcétera). (Roquet García, 2008, p. 58)

Evaluación de o por Competencias: Históricamente las competencias se desarrollaron en el ámbito profesional y laboral, consiste en establecer los estándares que debe alcanzar una o varias personas en el desempeño de una profesión o puesto laboral. En la educación, las competencias se pueden ubicar de acuerdo con los estándares que se establezca logren los alumnos. Por lo general un elemento importante para establecer las competencias es que éstas se relacionen con las ejecuciones que se realizan en la realidad, es decir, las habilidades cognoscitivas y psicomotrices que se emplean en la solución de problemas, la toma de decisiones y el pensamiento crítico. Una manera de evaluar estas

competencias es a través de la identificación de aquellas características que interesa desarrollar como comportamiento competente en el curso. (Roquet García, 2008, p. 60)

Feedback: “Significa retroalimentación. En formación, se puede definir como la comunicación entre formador y participante, que puede influir positivamente en el aprendizaje. El participante recibe información sobre sus aciertos y errores, en su conducta (cómo ha desarrollado una tarea) o resultados obtenidos”. (Pineda, Valdivia y Ciraso, 2015, p. 47)

Habilidades de pensamiento / Taxonomía de Bloom: La taxonomía de Bloom y su revisión (Anderson, Krathwohl, y Bloom, 2001) es un sistema de clasificación de habilidades de pensamiento. Se creó la primera versión en 1948, para estimular la investigación sobre los exámenes. Es de utilidad para establecer los objetivos de una formación o una actividad. (Pineda, Valdivia y Ciraso, 2015, p. 47)

Hipermedia: Programa que contiene enlaces a otros medios, como archivos de audio, vídeo o gráficos y está estructurado hipertextualmente.

Innovación educativa: Es cualquier proceso, método, técnica o estrategia que tiene como intención mejorar algún sistema, programa o institución educativa. Actualmente las innovaciones educativas se están dando con mayor frecuencia en el ámbito de la modalidad educativa a distancia. Un efecto que suelen producir estas innovaciones en algunos docentes es la resistencia al cambio. (Roquet García, 2008, p. 72).

Interactividad: En la informática y la electrónica, es la capacidad, en mayor o menor medida, que tienen los sistemas de cómputo y de comunicaciones para propiciar el intercambio de información entre personas o entre máquina y sujetos. El grado de interactividad de un medio electrónico es el que permite una mayor o menor interacción comunicativa entre los usuarios. Entre algunos de estos elementos que pueden propiciar u

obstaculizar la Interactividad están: los servicios de comunicación a Internet, el tratamiento y nivel de complejidad del contenido, el equipo de cómputo que se tenga, el software que se utiliza, etcétera. (Roquet García, 2008, p. 74).

Laboratorio virtual: Aplicado a las redes de cómputo es el término que se emplea para designar aquellos "laboratorios" que únicamente existen en forma de programas de cómputo (software). Se caracterizan en que simulan situaciones reales, con resultados iguales a los de la realidad, utilizando "equipos", "instrumentos" y/o "sustancias" iguales que en la realidad tangible. Se diferencian, a su vez, de los laboratorios reales solamente en su intangibilidad, pero en cuanto a los objetivos de aprendizaje a alcanzar podemos decir que son los mismos que los de un laboratorio real. (Roquet García, 2008, pp. 77-78).

Material instruccional: Conjunto de recursos diseñados con una estructura didáctica, es decir, con el propósito de producir aprendizaje. Su característica principal es que incluye objetivos de aprendizaje, introducciones a temas, actividades de aprendizaje, evaluaciones, etc. El contenido de este tiene un tratamiento acorde con el nivel específico de las necesidades del estudiante. (Roquet García, 2008, p. 82).

Medios interactivos: Aquellos que permiten una interacción bidireccional para el intercambio de información.

Moodle: Es un paquete de software para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Se diseñó para dar soporte a un marco de educación social constructivista. Este programa informático se distribuye de manera gratuita como software libre, bajo la licencia pública de la empresa GNU. Esto significa que posee derechos de autor, aunque los usuarios tienen algunas libertades, pues pueden copiar, usar y modificar el programa

siempre que se acepte: proporcionar el código fuente a otros, pero no deben modificar o eliminar la licencia original o aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él (Roquet García, 2008, p. 86).

Plataformas para el aprendizaje en línea: Son programas de cómputo (software) que permiten diseñar, elaborar y poner en marcha un entorno educativo que esté disponible en Internet con todos los recursos necesarios para cursar, gestionar, administrar y evaluar las actividades educativas. La utilización de una plataforma permite la creación y gestión de cursos completos para la Web sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación o de diseño gráfico, el acceso al material didáctico en forma de textos, gráficos o incluso vídeos con información del profesor, y diferentes opciones de interacción y retroalimentación, tales como videoconferencia, correo electrónico, foros de discusión, Chats, etcétera, que permiten un intercambio de formación muy enriquecedora entre los diversos participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Roquet García, 2008, pp. 95)

Ritmo de aprendizaje: Principio de la teoría del aprendizaje que establece que cada persona tiene una cadencia para adquirir nuevos conocimientos o habilidades cognitivas. Este principio se contraviene cuando la educación es presencial, pues no todos los estudiantes van aprendiendo en paralelo, en cambio tal principio adquiere más importancia en la educación a distancia, pues en esta modalidad educativa el propio estudiante, en forma autónoma e independiente, establece los tiempos, lugares y la forma en que ha de estudiar. (Roquet García, 2008, pp. 102)

Taller virtual: Se le llama así al ambiente o entorno de comunicación multimedia, que se combina con acciones animadas, gráficos, textos y ejemplos que permiten una interacción

con los contenidos y experiencias de aprendizaje. Aunque en un principio su sustento es teórico, su intención principal consiste en desarrollar habilidades prácticas. Para que un evento educativo alcance plenamente esta condición es necesario que culmine con un producto o instrumento susceptible de ser aplicado en forma práctica e inmediata.

(Roquet García, 2008, pp. 109)

Tecnologías de la Información y la Comunicación: (Tic) Expresión que engloba a todas las tecnologías que se utilizan en la informática y la Internet. Es el conjunto de procesos y productos de las tecnologías de hardware y software, y de las tecnologías de la comunicación telemática, que en su conjunto se encargan de procesar, almacenar y transmitir información digitalizada. Se caracterizan por su inmaterialidad, instantaneidad, innovación, interactividad, interconexión, inmediatez, diversidad, accesibilidad, etc. Para la educación a distancia y cualquier otra forma de educación, resultan ser de gran importancia, pues permiten el acceso tanto a la información como a la comunicación del conocimiento, asimismo, son importantes porque están modificando las estrategias para aprender y construir el saber. (Roquet García, 2008, pp. 110)

Teleeducación: Se define con este término a la utilización de tecnologías de la información y comunicación, como una estrategia de educación que contribuya al aprendizaje en personas que se encuentran en poblaciones alejadas, que están en alguna condición especial (por ejemplo: prisión, minusválidos, etc.), o que están limitadas de tiempo para acudir a un centro de estudio. (Roquet García, 2008, pp. 110)

Tutor: “Docente que, utilizando elementos didáctico-pedagógicos y manejando las herramientas de telecomunicación a su alcance, es capaz de conocer a su estudiante de tal manera

que puede identificar sus necesidades, guiar sus actividades, orientar su aprendizaje fomentando el autodidactismo y estimula la actitud analítica crítica y constructiva”. (Grau, 2018, p. 3)

Tutoría: “Función del docente que lo responsabiliza de acompañar de manera personal a una estudiante a lo largo de un curso o actividad, o durante su permanencia en la institución o programa formativo”. (Grau, 2018, p. 27)

Virtual o Virtualidad: Condición o circunstancia en la que una experiencia se aproxima mucho a la condición de realidad y en la que es necesario que haya una gran interacción o interactividad. Con el advenimiento de las nuevas tecnologías de la comunicación, este término se ha usado con mayor frecuencia cada vez y de una manera indiscriminada, sin embargo, consideramos que resulta pertinente precisar en qué casos está o no bien aplicado. Los diccionarios dicen que algo es virtual cuando lo que no es real se presenta a nuestros sentidos con apariencia de real; así un elemento u objeto será más virtual mientras más se aproxime a la realidad (Realidad Virtual). Por ende, sólo pueden ser virtuales los elementos tangibles (profesor, edificio, libros, revistas, biblioteca, laboratorio, oficina, documentos, etc.), en cambio NO pueden ser virtuales los elementos intangibles (educación, aprendizaje, enseñanza, conocimiento, pensamiento, etc.). Por desgracia, el término virtual ha sido tomado textualmente y aplicado de la misma manera en que lo usan en los Estados Unidos de Norteamérica, lo que ha producido una degeneración del concepto. . (Roquet García, 2008, pp. 122-123)

Virtualización: Es el resultado del tratamiento de datos, informaciones y conocimientos, que han sido representados en forma electrónica digital (series concatenadas e interrelacionadas de unos y ceros). El resultado de la virtualización son los objetos virtuales: textos (revista-e, libro-e, artículo-e, etc.), imágenes abstractas o concretas, fijas

o en movimiento. La virtualización también puede comprender la representación de actores (docentes, estudiantes y demás personas) e información (artículos, libros, material didáctico, etc.). El término está principalmente asociado al sentido de la vista, una demostración de esto es que los sonidos nos están considerados como elementos virtuales, un caso muy concreto sería el de la música, que en ninguna de sus representaciones es considerada como una virtualización de la realidad. (Roquet García, 2008, p. 123)

Capítulo 2. Marco Referencial

La ciencia es una exploración recurrente del conocimiento, cada proyecto de investigación nuevo debe basarse en el conocimiento existente y marcar su posición frente al mismo. Por este motivo, el marco referencial permitirá conocer el marco general de la fundamentación teórica y antropológica en la cual se desarrolla el estudio.

Este marco comprende: el marco filosófico-antropológico, que busca exponer la concepción filosófica de lo virtual en la educación virtual; el marco teórico, que corresponde a la fundamentación teórica enmarcada en enfoques como el aprendizaje autorregulado, el manejo de la motivación y el diseño de cursos empleando las Tic; el marco conceptual, que tiene por función definir los conceptos principales como pedagogía empresarial y el e-learning; el marco legal, que muestra la normativa específica para la investigación; y el marco de antecedentes, donde se abordará el estado del arte de la educación virtual.

2.1. Marco filosófico-antropológico

A continuación, se presenta, de forma breve, el marco filosófico-antropológico o concepción de la educación virtual.

La capacitación virtual, enmarcada como ambientes formativos mediados por las tecnologías de la información y la comunicación, son comunidades con intenciones y finalidades específicas de aprendizaje, donde se presentan todo tipo de manifestaciones humanas como los valores y los afectos.

Lo virtual, según Vanegas, no se reduce a la informática ni depende de ésta para existir.

Lo virtual es reforzado por las Tic, pero existía antes de su invención. Su existencia estaba ya en las representaciones iconográficas y en las artes plásticas. En lo virtual

subyace una actividad creativa que transforma permanentemente los objetos, es creación y no es simple repetición producida por instrumentos. Se puede entonces entender al ser humano como un individuo virtual y lo virtual como espacio de creación. (Peña Sánchez, 2010, p. 130)

Como lo sostiene la Fundación Universitaria Católica del Norte (2005) el concepto de virtualidad “está construyendo una representación social de toda comunicación mediada por redes electrónicas o software especializados” (p. 10). En este sentido, de acuerdo con Peña (2010), la interacción entre los sistemas de educación y la cibercultura debe analizarse desde la relación con el saber, estudiando aspectos como la renovación de las destrezas y saberes, la naturaleza de transmitir o producir conocimiento y la virtualidad como soporte de las tecnologías intelectuales. Elementos que propician nuevas formas de acceso a la información y nuevos estilos de aprendizaje que inciden en los vínculos y contactos que descentran las nociones espacio temporales para la configuración de la inteligencia colectiva y la conformación de las comunidades virtuales. (p. 125).

Para algunos las experiencias en educación virtual, pese a sentir fría y deshumanizada la mediación tecnológica, están cargadas de vivencias como cualquier otro espacio donde se presentan interacciones humanas. Por esta razón, es fundamental que las investigaciones en torno a la capacitación virtual eviten caer en prejuicios que empobrezcan o limiten su comprensión.

En la sociedad de la información se establecen nuevas formas de comunidad, donde los entornos virtuales no son ni están determinados por las Tic, pero sí fijan su irrupción, pues su constante cambio permite representar diferentes alternativas de participación y comunicación, de nuevas creencias y valores, de normas de comportamiento particulares en la red.

Para que la educación se denomine virtual debe problematizar y atender aspectos como la constitución de comunidades virtuales de aprendizaje, el trabajo colaborativo y los procesos cognitivos en los entornos digitales, entre otros, de manera que no se convierta en una simple representación de la presencialidad con algunas herramientas tecnológicas.

2.2. Marco teórico

Partiendo del marco definido anteriormente, se expone el marco teórico que busca orientar el tema específico de la investigación que fundamentará el desarrollo del proyecto y el debate sobre los productos obtenidos al momento de su finalización.

En la actualidad las instituciones educativas son necesarias para el cumplimiento de requisitos normativos, sociales y laborales. Sin embargo, ¿estarán siendo las instituciones educativas útiles realmente para los estudiantes y para la misma sociedad? No se pretende cuestionar la existencia de las instituciones educativas sino analizar su objetivo, su realidad y en concreto el proceso de educación desde una perspectiva de mediación pedagógica.

Por regla general se definen las instituciones educativas como un espacio para la enseñanza o como un espacio para el aprendizaje, es allí donde se inicia la disyuntiva conceptual, sobre todo al identificar que algunos docentes consideran estos espacios como escenarios donde únicamente el docente es quien enseña y los estudiantes solo aprenden. A caso los docentes no aprenden junto con los estudiantes, es decir, que la metodología y el rol en el proceso de enseñanza son indiferente.

Según Zapata-Ros (2015) “Mayer (1992a y b) a través de Beltrán (2002) ha señalado tres metáforas para describir las dos grandes corrientes que fundamentan el aprendizaje. Las

metáforas son: el aprendizaje como adquisición de respuestas, el aprendizaje como adquisición de conocimiento y el aprendizaje como construcción de significado” (p. 74)

Aprendizaje como	<i>Enseñanza</i>	<i>Foco instruccional</i>	<i>Resultados</i>
Adquisición de respuestas	Suministro de <i>feedback</i>	Centrado en el currículo (Conductas correctas)	Cuantitativos (Fuerza de las asociaciones)
Adquisición de conocimiento	Transmisión de información	Centrado en el currículo (Información apropiada)	Cuantitativos (Cantidad de información)
Construcción de significado	Orientación del procesamiento cognitivo	Centrado en el estudiante (Procesamiento significativo)	Cualitativos (Estructura del conocimiento)

Figura 1. Las tres metáforas del aprendizaje. Copyright 2015 por (Zapata-Ros, 2015, p. 74)

La Figura 1 muestra las metáforas de aprendizaje, donde se evidencia que la primera metáfora corresponde a la teoría conductista, las otras dos a la teoría cognitiva. El paso del conductismo al cognitivismo se logra al permitir que el estudiante se comprometa en los procesos cognitivos del aprendizaje, sin establecer un control consciente por parte del estudiante de estos procesos.

Es aquí donde obligar al estudiantes a aprender a través de un sistema impuesto, parece no ser el camino para potencializar su desarrollo. Puesto que, se considera al estudiante como un simple espectador en el proceso educativo, dejando de lado sus acciones de aprendizaje y enfocándose en un proceso productivo o industrializado que tiene por objeto un ciclo de vida compuesto por las fases iterativas de explicar, estudiar y evaluar.

En este orden de ideas, las instituciones educativas han adquirido un papel de empresas certificadoras que con sus diplomas dan el aval a los estudiantes para enfrentarse a una vida laboral. Estas ideas se ven sustentadas en el artículo “La crisis educativa en Colombia: Un análisis desde las instituciones sociales” de la revista *Humanas en Contexto* donde se expresa:

La educación ha perdido su ‘esencia’, en cuanto las instituciones educativas se limitan a producir hombres heterónomos que, según Gintis y Bowles (citados por Zuleta, 1995), poseen determinados conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes que permiten el mantenimiento y la reproducción de la estructura de clases. En este sentido, de acuerdo con Zuleta (1995), se subordina la educación al mercado laboral, cuyos principios orientadores son la rentabilidad, la productividad y la competitividad: “poco importa que la realización de las tareas productivas coincidan con los proyectos o expectativas del hombre” (Zuleta, 1995, p. 63). (Tabla Rico, 2015, p. 110)

No se puede negar que las instituciones educativas son un lugar de socialización, donde se mantiene contacto físico, se forma parte de la comunidad, etc. Sin embargo, no es seguro de si esa forma de educar o socializar el conocimiento, realmente son mediaciones pedagógicas acorde al momento histórico propio de la realidad.

El sistema educativo actual es una carrera individual donde los resultados dependen casi exclusivamente del esfuerzo en solitario. Un estudiante puede pasar todo su proceso educativo encerrado en la habitación sin necesidad de colaborar o participar en proyectos conjuntos con otros. No se comparten los trofeos y la mentalidad competitiva de yo gano–tú pierdes está muy extendida. Después de todo, solo uno puede ser el número uno o sacar las notas más altas.

La cuestión es que se aprende mejor en grupo, es parte de la naturaleza humana discutir, pensar y reflexionar sobre un tema en específico, sacar conclusiones. Está claro que no se aprende al sentarse y memorizar, sino comprometiéndose, moviéndose e interactuando. Teniendo a mano currículos que sean relevantes en las prácticas y en el saber hacer. Que vayan cambiando a medida que el mundo va mutando y demandando nuevas habilidades.

En este marco interpretativo el aprendizaje aparece eminentemente activo e implica un flujo asimilativo de dentro hacia afuera. El estudiante no se limita a copiar el conocimiento, sino que lo construye (constructivismo) a partir de elementos personales, experiencia e ideas previas e implícitas, para atribuir significado (eso es ahora comprender) y representarse el nuevo conocimiento con sentido adquirido (el contenido del aprendizaje). Como consecuencia cambia el papel del profesor, que pasa de suministrar conocimientos, a participar (a ayudar según los casos) en el proceso de construir el conocimiento junto con el estudiante o como una ayuda, se trata pues de un conocimiento construido y, según los modelos teóricos, compartido o ayudado. (Zapata-Ros, 2015, p. 75)

Por esta razón, desde diferentes enfoques teóricos (Jerome Bruner, David Ausubel, Jean Piaget y Robert Gagné), se considera la transformación del aprendizaje como la transformación interna que tiene su inicio y foco en el estudiante.

Piaget, concibe el aprendizaje como el desarrollo de los procesos mentales producto de la experiencia y la maduración, dando como aporte el concepto de competencia que hace referencia a la “capacidad característica de la naturaleza humana, de producir alguna respuesta cognitiva en función del desarrollo evolutivo” (Zapata-Ros, 2015, pp. 76-77). Por otro lado, Bruner plantea el aprendizaje como un proceso de descubrimiento, donde el estudiante se enfrenta a escenarios para la resolución de problemas. Así como Ausubel integra el concepto de aprendizaje significativo, que implica ensamblar el contenido nuevo a las estructuras cognitivas previas, para transformarlas en nuevo conocimiento.

“La teoría vygotskiana está centrada en la “ley genética del desarrollo cultural”, de tal manera que toda función cognitiva aparece primero en el plano social, entendido como

entorno próximo, y luego en el plano psicológico individual. El individuo, de esta forma, es moldeado por el entorno social. Esta teoría no cabe la menor duda de que, aunque es constructivista, atribuye un papel fundamental a las estrategias docentes como dinamizadoras del entorno del alumno, y del maestro” (Zapata-Ros, 2015, p. 77)

Finalmente, Gagné considera que “el aprendizaje tiene una naturaleza social e interactiva, se produce a partir de la interacción de la persona con su entorno, pero pone énfasis igualmente en los procesos internos, de elaboración, y en tal sentido señala que hay un cambio en las capacidades del aprendiz, produciendo maduración en el desarrollo del individuo” (Zapata-Ros, 2015, p. 76)

Ahora bien, aprender en un entorno virtual no consiste en hacer copias o memorizar lo que allí se presenta, sino en la transformación de ese contenido a través de los aspectos cognitivos del estudiante como las capacidades cognitivas y metacognitivas básicas, los estilos y estrategias de aprendizaje, la autorregulación, los factores afectivos, las motivaciones, etc.

En este sentido, se da importancia al cuestionamiento de si todos los estudiantes poseen la motivación y la disciplina para estudiar de manera autónoma. El aprendizaje autodirigido no es para todos y que muchos pueden no estar de acuerdo con esta receta. Sin embargo, lo que la ciencia sostiene es se aprende más y mejor cuando tiene un contexto y una experiencia con lo aprendido, cuando su hacer tiene un impacto concreto en el mundo real y cuando siente un fuerte compromiso e involucramiento.

Investigaciones y teorías han resaltado la importancia de atender no sólo a los componentes cognitivos del aprendizaje, sino también a los componentes motivacionales o afectivos. Sin embargo, se desconoce con precisión el cómo interactúan los aspectos cognitivos y motivacionales, para beneficiar la formación en los estudiantes.

Si se analiza la motivación, los autores parecen coincidir en que existen aspectos internos (intrínsecos) y externos (extrínsecos) que inciden en el rendimiento influyendo en las tareas elegidas, las metas propuestas, la planificación, el esfuerzo y la persistencia de las acciones. Según Lamas (2008), “una persona que cree que el lugar, la causa o la raíz del control de los resultados de su actuación está en ella misma y que los resultados que obtenga dependen de ella” (p. 17), es una persona que su motivación se centra en los aspectos internos, pero por otra parte “si el individuo cree que el control está fuera de él, en factores externos como la suerte, el destino o la ayuda recibida” (p. 17), son personas que se centran en aspectos externos, sintiendo menos responsabilidad en los éxitos o fracasos y justificándose en sucesos incontrolables.

Ahora bien, si se analiza los aspectos cognitivos implicados en el proceso de aprendizaje, se hará referencia a las estrategias cognitivas, metacognitivas y de regulación de recursos. En la primera categoría se enuncian elementos de repaso como recitar o nombrar ítems de una lista a ser aprendida que tienden a conducir a un procesamiento superficial del material, cuyo proceso incide sobre la atención y los procesos de codificación; así como los elementos de elaboración y de organización, donde es ubicado el pensamiento crítico y el procesamiento de los materiales de estudio.

En cuanto a las estrategias metacognitivas, se encuentran elementos como el planteamiento, que permite la activación del conocimiento previo; y el control, que permite evaluar la atención. Finalmente, las estrategias de regulación de los recursos abarcan elementos como la organización del tiempo, que implica planear o programar los momentos de estudio; el ambiente de estudio, que hace referencia al lugar o herramientas de trabajo; y la regulación del esfuerzo, que alude a la habilidad para desarrollar o persistir en las tareas.

En este punto es importante resaltar, de acuerdo con los aportes de Lamas (2008) que:

Debe existir una relación entre las estrategias empleadas y la motivación para lograr un determinado tipo de aprendizaje. Lo que surge aquí es el estilo de aprendizaje estratégico, basado en el conocimiento de los objetivos de aprendizaje, por parte del alumno, de su grado de motivación, y de las estrategias cognitivas y metacognitivas que debe desplegar para obtenerlo. (p. 18)

Es conocido que los profesores organizan sus unidades o actividades según los temas a tratar y las características que han tenido los programas de estudio a lo largo del tiempo, pero al reflexionar sobre las competencias, aprendizajes o habilidades esperados resulta difícil articular ambos ámbitos, en ocasiones se analizan en forma paralela o de manera separada los contenidos y los aprendizajes.

En este sentido, al planificar actividades, en especial de índole virtual, se debe reflexionar respecto a la relación existente entre los aprendizajes esperados y los recursos de Tic utilizados. Como indica Cortés (2012):

Los contenidos conceptuales poseen ciertas características que propician el desarrollo de habilidades específicas y a su vez los recursos tecnológicos también poseen ciertas características que propician el desarrollo de ciertas habilidades. Por lo tanto, al momento de reflexionar sobre las Tic como recurso para el aprendizaje debe pensarse desde su relación con los contenidos conceptuales y las habilidades propuestas, en forma articulada. (p. 31)

2.3. Marco conceptual

Según Zuluaga (1999), se entiende por pedagogía a la disciplina que conceptúa, emplea y experimenta los conocimientos referidos a la enseñanza de los saberes específicos, en las

diversas culturas. (p. 11). Si bien el pilar de la pedagogía es el método, esta herramienta no debe ser un simple procedimiento, debe referirse a “la formación del hombre, al conocimiento, al lenguaje, a la selección del saber, a la escuela y su función social, a la concepción del maestro.” (p. 45).

Confundir la pedagogía con un marco tan extenso como las prácticas de enseñanza, es confundir docencia con pedagogía. Profundizar esta distinción permitirá entender que la pedagogía es mucho más que la manera de enseñar.

En este sentido, según Meza (2012) un modelo pedagógico hace referencia al conjunto de elementos que guían o permiten sistematizar la forma en que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y de aprendizaje, siendo un marco de referencia que incluye teoría de base y una metodología educativa basada en esa teoría. Por ende, el modelo pedagógico tendrá como función principal guiar las tareas educativas, sobre todo las referentes a la elaboración de contenidos didácticos, al diseño curricular, las actividades de aprendizaje de los estudiantes, las labores de apoyo y orientación, tanto de orden académica como de servicios, y los métodos de evaluación del aprendizaje. (p. 6)

Ahora bien, el ámbito empresarial constituye un aspecto adicional en el proceso formativo de la persona y, por ende, la formación en las organizaciones se convierte en un campo más de actuación para los profesionales de la pedagogía. Frente al enfoque tradicional de las instituciones educativas, se presentan cuestionamientos que buscan dar respuesta a la problemática de la formación en el contexto no escolarizado. Tal es el caso de la pedagogía empresarial que pretende formar personas en el ámbito de la empresa y educar las capacidades humanas, integrando la orientación técnica-profesional y ética.

Con el fin de ofertar programas educación a los trabajadores, que no disponen de tiempo para esta actividad, las empresas e instituciones educativas han empezado a incursionar en la educación virtual o eLearning. Definiendo como eLearning al:

Conjunto de espacios de enseñanza-aprendizaje virtuales que se desarrollan a través de una infraestructura de redes electrónicas en Internet, con la orientación de un tutor. No solamente es un mecanismo de apropiación de conocimientos concretos, sino que puede constituir un espacio de construcción conjunta de saber, para lo cual la labor del tutor es de suma importancia. (Meza, 2012, p. 8)

2.3.1. Pedagogía empresarial Meza Mejía (2009) expresa que la pedagogía empresarial busca continuar con el desarrollo del proceso formativo en el entorno empresarial con el fin de actualizar las competencias a nivel de los conocimientos, las habilidades, las destrezas y las actitudes, que permitirán desempeñar un puesto de trabajo y, a su vez, permite la mejora personal y profesional, que conllevan al cambio y dar continuidad a la empresa. (p. 78)

Históricamente la pedagogía empresarial, según Meza Mejía (2009) ha pasado por modelos como el artesanal, donde el maestro artesano convierte el taller en un espacio de formación en buenos hábitos y el quehacer del arte u oficio; el modelo industrial, establece la importancia en la práctica repetitiva para generar un reflejo automático que lleve a fabricar más con menor esfuerzo, dejando de lado factores como la cualificación, habilidad, el conocimiento o la disposición; y el modelo de aprendizaje organizacional, que busca aumentar la competencia colectiva, aprendiendo en conjunto aplicando el pensamiento sistémico. (pp. 79-80)

La pedagogía empresarial estudia la relación entre educación y trabajo y el espacio donde se da dicha relación. Permitiendo establecer 1) El modelo de aprendizaje organizacional, modelo

teórico-normativo, que establece la correspondencia entre educación, trabajo y empresa. Y 2) El modelo de artes y oficios, modelo industrial, que analiza el desarrollo de una práctica según los perfiles de la empresa.

Finalmente se puede resumir, que el modelo empresarial tiene sus bases conceptuales en tres modelos o niveles de aprendizaje:

1. El modelo empírico, en el que se establece los “acuerdos sobre cómo colaborar y lo que se debe o permite hacer. Este es un aprendizaje que, a nivel individual y colaborativo, se sitúa en el nivel de las habilidades, y conduce a lo que llamamos mejoramiento” (Meza Mejía, 2009, p. 84)
2. El modelo de Donald Schön, donde se coloca como “punto de partida la competencia y el arte que ya forman parte de la práctica efectiva; sobre todo, la reflexión en la acción (el «pensar en lo que se hace mientras se está haciendo»)” (Meza Mejía, 2009, p. 84)
3. El modelo de David Kolb, donde se “sostiene que el aprendizaje es un proceso cíclico: hacer → reflexo → entender → decidir → (re)hacer” (Meza Mejía, 2009, p. 84) Siendo el aprendizaje un proceso permanente y de constante repetición.

2.3.2. Aprendizajes eLearning Según Lozano (2009) “Una sencilla definición de e-learning es la formación que se imparte mediante el uso de las nuevas tecnologías, por tanto su distinción respecto con la educación tradicional se centra justamente en la enorme potencialidad y oportunidades que nos ofrecen las TIC para ser usadas como medio excelente para formar a la personas” Como se cita en (Concha Vergara, 2011, p. 116)

Los aspectos pedagógicos del eLearning se asemejan en buena medida a aquellos de la enseñanza a distancia, aunque es el componente digital el que aporta la diferencia entre estos conceptos, pues las TIC han facilitado el desarrollo del aprendizaje a distancia incorporando aspectos de autoformación, sobre todo los relacionados con el aprendizaje colaborativo.

En este sentido, el eLearning puede ser utilizado para fomentar el aprendizaje colaborativo o para favorecer el aprendizaje autónomo. Razón por la cual, en el proceso de aprendizaje eLearning se encuentran tres formas de participación:

1. Como apoyo para el acceso a contenidos de los sistemas de enseñanza tradicional, pero la docencia es presencial.

2. Enseñanza semipresencial. Una parte de la instrucción es presencial y otra parte online, lo que se conoce en inglés como “blended learning”

3. Aprendizaje online, donde toda la formación es por medio de la Web. (Rodenés Adam, Salvador Vallés y Moncaleano Rodríguez, 2013, p. 147)

Por otra parte, la clasificación de los modelos eLearning pueden analizarse bajo un acercamiento temporal en relación con la evolución tecnológica, donde resulta adecuada la metáfora de la generación que:

Según Ordóñez (2009), las teorías del aprendizaje más representativas son el conductismo, el cognoscitivismo, el constructivismo y la cibernética (enfoque sistémico).

Estas teorías, junto con la incorporación de las TIC para fines de aprendizaje, han desarrollado lo que se conoce como las generaciones de diseño instruccional G1, G2, G3 y G4. Como se cita en (Concha Vergara, 2011, p. 117)

En relación con los argumentos anteriores, la Figura 2 muestra la metáfora de línea de tiempo, introduciendo los desarrollos tecnológicos más importantes que han aparecido los últimos 30 años y que han tenido implicaciones decisivas para eLearning.



Figura 2. La línea de tiempo del eLearning. Copyright 2015 por (García-Peñalvo y Seoane Pardo)

2.3.3. Modelos, enfoques y sistemas en la educación virtual Según Lasso Cárdenas, Munévar García, Rivera Piragauta y Sabogal Padilla (2017):

La arquitectura del modelo de las redes de EAD (educación abierta y a distancia) se basa en las áreas de conocimiento de la pedagogía y la tecnología. El área pedagógica de este modelo se concreta en la concepción de currículo abierto, el cual es remitido al modelo pedagógico del campo virtual; por su parte, el área tecnológica del mismo se desarrolla teniendo en cuenta los estándares, la arquitectura y los procesos de los sistemas informáticos y de comunicación abiertos que forman parte de un sistema de aprendizaje

basado en la Web. Como se cita en (Lasso Cárdenas, Munévar García, Rivera Piragauta y Sabogal Padilla, 2017, p. 77)

En este sentido, el análisis de la educación virtual debe revisarse desde la interrelación de tres aspectos: el modelo, los enfoques y los sistemas. La creación de una acción formativa en modalidad virtual conlleva a precisar un modelo pedagógico que permita delimitar la forma de trabajo de los contenidos, el proceso pedagógico, la tutoría y los recursos tecnológicos. Modelo que depende de las bases teóricas en relación al aprendizaje, las funcionalidades de la tecnología y el rol del profesor y el estudiante (Lasso Cárdenas, Munévar García, Rivera Piragauta y Sabogal Padilla, 2017).

La interrelación entre el modelo y el enfoque en la educación virtual se convierte en la concreción de la educación en el marco de lo virtual, es decir, el curso virtual que es respuesta de un modelo pedagógico que guía el proceso de aprendizaje. Por ello, la educación virtual presenta diversidad de modelos y enfoques, que caracterizan su forma de actuar a través de las mediaciones pedagógicas, resaltando que la educación sigue siendo la educación y lo diferente es la forma de implementar el proceso de educación y el papel de los medios que facilitan esta implementación.

Ahora bien, la interrelación entre el enfoque y el sistema en la educación virtual se ve reflejado en el Entorno Virtual de Aprendizaje, EVA, siendo este el dinamizador del aprendizaje pues suministra contenidos interactivos y es allí donde se permite la creación u operacionalización de escenarios que reflejen la formación e intencionalidad.

Por otra parte, la interrelación entre el modelo y el sistema en la educación virtual corresponde a la suma de las características propias del modelo y el enfoque, que se materializan en el entorno virtual de aprendizaje a través de espacios para “el pensamiento crítico, el

pensamiento creativo, el trabajo cooperativo y el uso requerido de la tecnología” (Lasso Cárdenas, Munévar García, Rivera Piragauta y Sabogal Padilla, 2017, p. 87). Así como las actividades de tutoría y apoyo para facilitar las interacciones del proceso de formación.

En resumen, se identifica que la interrelación entre modelos, enfoques y sistemas en la educación virtual permite “orientar la acción pedagógica partiendo de diseños afines al modelo o arquetipo pedagógico, en los que hay que definir enfoques y crear sistemas para su materialización” (Lasso Cárdenas, Munévar García, Rivera Piragauta y Sabogal Padilla, 2017, p. 90). Siendo el diseño instruccional el componente que permite materializar esta interrelación a través de guiones de aprendizaje o productos que permitan analizar y revisar previamente los detalles del proceso a desarrollar por parte de los estudiantes.

Finalmente, la investigación de Lasso Cárdenas, Munévar García, Rivera Piragauta y Sabogal Padilla en el capítulo 4 aborda el estado del arte desde las experiencias nacionales e internacionales en la articulación de modelos, enfoques y sistemas en educación virtual, donde se resalta los siguientes enfoques:

De índole pedagógico – didáctico, se fundamenta en teorías socio-cognoscitivas donde se buscan aprendizajes significativos.

Centrados en el estudiante, se fundamenta en dar total protagonismo al estudiante encaminándole hacia el aprendizaje activo, apoyado en bases constructivistas que permitan la generación de conocimiento desde entornos colaborativos.

Centrados en el aprendizaje, se fundamenta en la promoción de la autonomía para la generación de espacios que permitan aprender a: aprender, ser, trabajar colaborativamente, pensar, hacer e innovar.

Así como ratifica que el sistema “está relacionado con la articulación y organización de cada institución alrededor de la gestión de contenidos (documentum), el sistema de comunicación asincrónico, los entornos de aprendizaje, el clauster (como unidad administrativa) y la administración de los recursos (con apoyo de las TIC).” (Lasso Cárdenas, Munévar García, Rivera Piragauta y Sabogal Padilla, 2017, p. 107)

2.4. Marco legal

En este apartado se presenta la normativa vigente por medio de la cual se rigen los procesos de educación en Colombia, las características específicas del empleo público, el sistema nacional de capacitación y el sistema de estímulos para los empleados del Estado, la estructura y empleos de la Fiscalía General de la Nación de Colombia y el servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano:

Como punto de partida tenemos la Ley General de Educación o Ley 115 de 1994 donde, según el artículo 5, se vislumbra el concepto de formación integral como objetivo principal del proceso educativo. Entendiendo la educación como el conjunto de acciones que permiten desarrollar la capacidad intelectual, teniendo en cuenta las costumbres y tradiciones. En esta norma se abordan conceptos tales como como la calidad de la educación, la finalidad de la educación, los niveles de educación en el territorio colombiano y el papel de la sociedad y la familia en la educación, así como los lineamientos para la organización de las instituciones de educación, los proyectos educativos, los planes de estudio, las evaluaciones, las evaluaciones por competencias, la inspección y vigilancia.

Por otro lado, al ser un proyecto para una institución del estado, debemos tener en cuenta el Código Disciplinario Único o Ley 734 de 2002 como el conjunto de normas que nos permiten

conocer la forma como se investiga al servidor público al incumplir con sus obligaciones. Este instrumento se convierte en una herramienta esencial, similar al reglamento académico de una institución educativa, pues contiene el catálogo de deberes, prohibiciones, conflictos de intereses, faltas y sanciones, junto con la definición del procedimiento disciplinario para todos los funcionarios y servidores públicos, que corresponde a la población objetivo del proyecto.

En este sentido, debemos tener en cuenta la Ley 909 de 2004, por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones. En este instrumento se enfatiza la profesionalización del recurso humano al servicio de la administración pública, a través del desarrollo de competencias laborales y capacitaciones que redunden en el aumento de los niveles de eficiencia de los servidores públicos. Para ello, cada institución pública debe formular los planes y programas de capacitación que se materializa a través de los proyectos de aprendizaje en equipo.

Dado que cada institución pública debe generar sus programas de formación, esta educación se considera como una educación complementaria y, en ciertos casos, obligatoria. Concepto que antiguamente se conocía como educación no formal. Por eso debemos abordar la Ley 1064 de 2006, “por la cual se dictan normas para el apoyo y fortalecimiento de la educación para el trabajo y el desarrollo humano, establecida como educación no formal en la Ley General de Educación” (Ley 604, 2006).

Así mismo, debemos tener en cuenta el Decreto 1075 de 2015 que reglamenta el Sector de Educación y suministra orientaciones en ámbitos: pedagógicos, organizacionales, curriculares (Planes Educativos Institucionales - PEI, manual de convivencia, plan de estudio, etc.), niveles de educación, sistema de evaluación, servicios educativos especiales y distinción de las instituciones públicas o privadas para la educación

De otra parte, al proyecto tener como actor principal a la Fiscalía General de la Nación, debemos tener en cuenta la Ley 1083 de 2015, por medio de la cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública, cuyo objetivo es compilar y racionalizar lo atinente a temáticas como al empleo público las situaciones administrativas, la capacitación, el sistema de estímulos y el retiro del servicio, entre otros aspectos.

Ahora bien, si hemos hablado de que las entidades públicas deben formular sus planes de formación, este instrumento puede ser un símil del plan educativo institucional de una entidad de educación. Por eso debemos tener en cuenta según el Decreto 1860 de 1994, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, que el plan de estudios debe incluir el procedimiento de evaluación de los logros que permita constatar el avance en el desarrollo de las capacidades y la adquisición de los conocimientos a través del proceso pedagógico con el fin de poder adoptar las medidas necesarias por parte de los involucrados para continuar apropiadamente el proceso educativo.

Con el Decreto 1567 de 1998, por el cual se crean el sistema nacional de capacitación y el sistema de estímulos para los empleados del Estado. Podemos identificar el sistema de capacitación en las entidades públicas como el conjunto de políticas, planes, organismos, dependencias y recursos destinados a aumentar el aprendizaje y las habilidades de los servidores.

La Fiscalía General de la Nación, a través de la Dirección de Altos Estudios imparte capacitaciones y formación para el trabajo y el desarrollo humano, por esta razón, el Decreto 2020 de 2006, por medio del cual se organiza el Sistema de Calidad de Formación para el Trabajo, nos delimita el sistema de calidad de formación como los mecanismos de aseguramiento y promoción de la calidad para certificar que la oferta de formación cuenta con la capacidad y los medios para desarrollar los procesos educativos.

Bajo esta misma línea, debemos tener en cuenta el Decreto 4904 de 2009, “por el cual se reglamenta la organización, oferta y funcionamiento de la prestación del servicio educativo para el trabajo y el desarrollo humano y se dictan otras disposiciones” (Decreto 4904, 2009). Dado que en esta norma se enuncian los requisitos básicos de funcionamiento de los programas en esta modalidad formativa.

Por último, debemos contemplar el Decreto Ley 898 de 2017, donde se modifica parcialmente la estructura de la Fiscalía General de la Nación, la planta de cargos de la entidad, se dictan otras disposiciones y se asignan las funciones formación para el trabajo y el desarrollo humano a la Dirección de Altos Estudios de la Fiscalía General de la Nación.

Capítulo 3. Método

El objetivo del capítulo es ilustrar la metodología que sustenta este proyecto de investigación, reconociendo esta actividad como “la estrategia general que adapta el investigador, como factor para abordar un problema determinado, que generalmente se traduce en un esquema o gráfico y permite identificar los pasos que deberá dar para identificar su estudio” como se cita en (Moreno F., 2009, p. 177)

3.1. Enfoque metodológico

Toda investigación parte de un paradigma que:

Señala el conjunto de principios y supuestos básicos que soportan la forma como se concibe la naturaleza de la realidad investigada, la relación que se establece entre el investigador y lo investigado y el modo como se obtiene el conocimiento de dicha realidad. (Vélez Restrepo & Galeano Marin, 2002, p. 29)

En el caso de esta investigación, se ubica en el paradigma hermenéutico que “hace explícita y directa la interpretación como proceso que acompaña de principio a fin el trabajo investigativo” (Vélez Restrepo & Galeano Marin, 2002, p. 49)

Por tanto, este paradigma busca descubrir los significados de las cosas a partir de las interpretaciones existentes sobre el tema de estudio, permitiendo incluir las ópticas de los autores que hablan de la formación en las organizaciones y la capacitación virtual.

Respecto al enfoque de investigación, se plantea el enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo), dado que no se trata de probar o de medir en qué grado se encuentra la virtualidad en la Fiscalía General de la Nación, sino de un entendimiento en profundidad que permita

analizar los modelos pedagógicos e instruccionales virtuales, junto con la pedagogía empresarial, para comprender las relaciones que pueden establecerse entre la virtualidad y la pedagogía.

3.2. Diseño metodológico

En relación con el diseño, se plantea una investigación propositiva, según (Estela Paredes) es un estudio donde se formula la solución a la problemática planteada, previo diagnóstico y evaluación. Siendo una investigación que implica el último eslabón del nivel descriptivo (p. 10).

Esta metodología se fundamenta en una necesidad o vacío dentro de la Fiscalía General de la Nación, permitiendo realizar una propuesta de estándar de capacitación para acciones formativas virtuales que permitan superar la problemática actual y las deficiencias encontradas.

Para ello, “Supone la revisión cuidadosa y sistemática de estudios, informes de investigación, literatura existente sobre el tema con el fin de contextualizarlo y lograr "estar al día" sobre lo que circula en el medio con relación al tema que se pretende investigar.” (Vélez Restrepo & Galeano Marin, 2002, p. 40)

3.3. Método de investigación

En tanto que esta investigación busca crear una propuesta de un estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la Fiscalía General de la Nación, como técnicas para la generación de datos o recolección de información se establece la observación, el análisis documental y la entrevista

En cuanto a las dos primeras técnicas, para este caso se adopta la revisión del estado del arte de las teorías sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad y la formación

empresarial, que consiste en recolectar y analizar la literatura o estudios existentes sobre la temática en cuestión para generar un comparativo y los factores claves de éxito que permitan dar apertura al diseño de propuesta objeto de la investigación.

En relación con las entrevistas, se recurre a entrevistas semiestructuradas dado que, en ellas se predefinen las áreas globales a abordar. Con esta técnica se pretende identificar el estilo de aprendizaje aplicable a la Fiscalía General de la Nación y la aplicabilidad de la guía 34 del Ministerio de Educación de Colombia en el aspecto de gestión académica.

3.4. Población y muestra de la investigación

La población objetivo, estudiantes, es de aproximadamente 25.0000 funcionarios y servidores distribuidos a lo largo del territorio colombiano. De otra parte, los docentes que ejercen coordinación de las acciones formativas corresponden a 50 servidores ubicados en la Dirección de Altos Estudios.

Por esta razón, para identificar el tamaño de la muestra, establecemos los siguientes parámetros: cometer un margen de error del 5% en los datos que se observen y contar con el 95% de nivel de confianza teniendo en cuenta que la diversidad de la población es de un 50%.

En este orden de ideas, aplicaremos la fórmula del tamaño de la muestra con el tipo de población finita¹

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Ecuación 1. Tamaño de muestra población finita

Donde:

¹ Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. Trabajo de dos profesoras de la Universidad Rafael Landívar. Ver: http://www.tec.url.edu.gt/boletin/URL_02_BAS02.pdf

n = El tamaño de la muestra que se quiere calcular

N = Tamaño del universo (25.000 estudiantes y 50 Docentes coordinadores)

Z = Desviación media aceptada para conseguir un nivel de confianza deseado. El nivel de confianza a usar corresponde al valor 95% -> Z=1,96

e = Error máximo admisible (5%)

p = Proporción a encontrar.

La variable **p** aparece en la fórmula cuando es una población bastante uniforme, por tanto, la convergencia es más precisa. Como regla general se usa p=50% si no se tiene alguna información sobre el valor que se espera encontrar.

A continuación, se detalla el cálculo del tamaño de la muestra para el caso de estudiantes:

$$n = \frac{(25000) * (1.96^2) * (0.5) * (1 - 0.5)}{(25000 - 1) * (0.05^2) + (1.96^2) * (0.5) * (1 - 0.5)} = 378$$

Ecuación 2. Muestra poblacional de estudiantes

Si se encuesta a 378 servidores o funcionarios en las actividades de la investigación que involucran a estudiantes, el 95% de las veces el dato que se quiere medir estará en el intervalo $\pm 5\%$ respecto al dato que se observe en la encuesta.

De igual forma, se detalla el cálculo del tamaño de la muestra para el caso de los docentes coordinadores:

$$n = \frac{(50) * (1.96^2) * (0.5) * (1 - 0.5)}{(50 - 1) * (0.05^2) + (1.96^2) * (0.5) * (1 - 0.5)} = 40$$

Ecuación 3. Muestra poblacional de docentes coordinadores

Si se encuesta a 40 servidores o funcionarios en las actividades de la investigación que involucran a docentes coordinadores, el 95% de las veces el dato que se quiere medir estará en el intervalo $\pm 5\%$ respecto al dato que se observe en la encuesta.

Si se desea validar la metodología de cálculo del tamaño de la muestra, se sugiere revisar las siguientes páginas que cuentan con calculadoras diseñadas para tal fin: NETQUEST.COM (<http://www.netquest.com/es/panel/calculadora-muestras.html>) y Feedback Networks (<http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html>).

3.5. Variables o categorías de investigación

Objetivos específicos	Variables	Subvariables	Instrumentos	Fuente
Analizar el estado del arte de los modelos pedagógicos orientados a la virtualidad y la educación para el trabajo y el desarrollo humano, identificando los estándares para diseño, ejecución y seguimiento de programas y cursos.	Modelos pedagógicos para la virtualidad	Propósitos de los modelos Características Estrategias	Fichas RAE sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad	Literatura sobre la temática
Identificar el estilo de aprendizaje aplicable a la FGN para diseñar	Estilo de aprendizaje aplicable a la FGN	Concepción de aprendizaje Propósito	Cuestionario de estilos de aprendizaje de la FGN	Servidores de la FGN

Objetivos específicos	Variables	Subvariables	Instrumentos	Fuente
una propuesta de modelo pedagógico que permita la implementación de acciones formativas virtuales		Características		
Diseñar una propuesta para la creación, ejecución, evaluación y seguimiento de las acciones formativas virtuales para estandarizar los procesos de diseño de cursos virtuales en la FGN.	Propuesta formativa	Fundamentación teórica Propósitos Estrategias Valoración y seguimiento	Autoevaluación por gestión académica guía 34 del Ministerio de Educación de Colombia	Coordinadores de la DAE

Tabla 1. Variables de la investigación

3.6. Instrumentos de recolección de datos

En la actualidad, en investigación científica hay gran variedad de técnicas o instrumento para la recolección de información para una investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación definido para este trabajo, se utilizarán los siguientes instrumentos:

Fichas RAE sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad: técnica basada en fichas bibliográfica que tiene como propósito analizar el estado del arte de los modelos pedagógicos orientados a la virtualidad y la educación para el trabajo y el desarrollo humano, identificando los estándares para diseño, ejecución y seguimiento de programas y cursos. Ver 0

Cuestionario de estilos de aprendizaje de la FGN: Teniendo en cuenta las características de la población estudiantil y el contexto educativo elegido para ser estudiado, se decidió tomar como modelo de aprendizaje el propuesto por Ned Herrmann (cuadrantes cerebrales), el cual se centra en demostrar cómo el cerebro humano se divide en cuatro maneras distintas de asimilar el mundo. A partir de esta clasificación se organizó un cuestionario que tiene como objetivo conocer los cuadrantes de dominancia de la población muestra y así poder seleccionar de forma correcta el diseño de las actividades académicas a plantear para esta población heterogénea. Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

Cuestionario de autoevaluación por gestión académica guía 34 del Ministerio de Educación de Colombia: Instrumento que permitirá valorar el estado de desarrollo de la FGN en el área de Gestión académica. Estableciendo el nivel de desempeño de cada uno de los aspectos de este componente de la guía. Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**

3.7. Procedimientos

La recopilación de información es un proceso que implica una serie de pasos. Aquí se presenta el esquema general usado en la investigación para la recolección de los datos necesarios. Estos pasos son:

- a. Identificar los objetivos de la investigación y sus variables de hipótesis

- b. Seleccionar la población objeto de estudio
- c. Definir los métodos de recolección de información.
- d. Recolectar la información para procesarla y generar su análisis y discusión.

3.8. Fases y cronograma

El abordaje de la investigación se realiza bajo la guía de las siguientes fases y cronograma.

Fase	Actividad	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4
Preparatoria	Lectura de bibliografía especializada				
	Caracterización de la FGN				
	Elaboración del marco referencial				
	Definición del diseño de la investigación				
	Preparación de los instrumentos				
Trabajo de campo	Recolección de la información a través de los instrumentos				
	Revisión del diseño y marco referencial de la investigación				
Analítica	Reducción de datos				
	Disposición y transformación de datos				
	Obtención y verificación de conclusiones				
Informativa	Informe y conclusión de resultados				
	Revisión y ajustes del proyecto de investigación				
	Creación de los productos de difusión				



Figura 3. Fases y cronograma de la investigación.(Fuente propia)

Capítulo 4. Análisis y resultados

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos como producto de la investigación. Por ello, se tratarán temas como la revisión de la literatura sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad, el análisis del estilo de aprendizaje de los servidores de la FGN, el diagnóstico de la gestión académica de la FGN y la propuesta del estándar de capacitación producto de este proyecto.

4.1. Revisión de la literatura sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad

La propuesta abordada desde el artículo “Modelo de gestión para diseño curricular basado en prácticas de ingeniería de software” fue estructurada por la unión de tres áreas de proceso del Modelo CMMI y los métodos del Diseño Curricular. Esta integración se desarrolló bajo el modelo de Boehm, lo que permitió construir una propuesta estructurada, sencilla y ordenada que define las tareas y actividades para la gestación de Programas Educativos. Junto a la propuesta se crearon una serie de herramientas como guías para la implementación del modelo.

La versión beta fue aplicada sobre un programa de educación real y sus resultados fueron evaluados por expertos que expresaron de manera positiva el uso del modelo, permitiendo evidenciar que la propuesta representa una opción interesante en el diseño de programas, destacándose por elementos como la planeación, una documentación fácil de realizar y la previsión de riesgos, así como su valor agregado al integrar métodos de otras áreas del conocimiento, como la Ingeniería de Software, al diseño curricular.

Por esta razón, hoy día los posgrados en innovación educativa incentivan a los estudiantes a usar los contenidos académicos en sus empresas, empleando de manera empírica

los recursos que oferta las TIC. Sin embargo, los procesos de desarrollo de aulas virtuales se ven limitados, pues los profesionales en educación muestran fuertes signos de carencia en formación sobre el uso y apropiación de las TIC.

Es aquí donde el documento “Diseño de un modelo curricular E-learning, utilizando una metodología activa participativa” plantea la consolidación de los factores que limitan el aprendizaje de los estudiantes cuando la formación en TIC no hace parte de las habilidades profesionales de los expertos en educación, permitiendo generar un modelo curricular e-learning enfocado a estrategias pedagógicas con el uso de las TIC que transformen el diseño curricular presencial a un diseño curricular en línea.

De ahí, que se concluya que el desarrollo de estrategias pedagógicas durante la ejecución de un curso para lograr el aumento del aprendizaje significativo, es un elemento esencial que busca la generación de nuevos conocimientos. Donde los esquemas de participación activa, integrados a la propuesta, disminuyan los tiempos de diseño curricular.

Dado que se debe hablar de la participación activa como una herramienta que genere valores como la organización, el liderazgo, la disciplina y, en especial, el compromiso conjunto hacia el bien común. Entendiéndose como una metodología donde los participantes dejan de recibir únicamente orientaciones de sus procesos educativos y pasan de un aprendizaje centrado en el estudiante, a proyectarlos en una prospectiva crítica. Lo que permite la construcción de un escenario democrático en el que todos participan y reconocen que la generación de conocimiento no es propiedad de ciertos grupos.

De otra parte, con el estudio “Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico” se da a conocer la importancia que actualmente ha cobrado en los entornos

educativos la idea de que los estudiantes sean aprendices autónomos y exitosos, es decir, la capacidad que han venido desarrollando centrada en regular su propio proceso de aprendizaje.

Para ello se expone la relación existente entre el aprendizaje autorregulado, la motivación y el rendimiento académico de los escolares, haciendo un despliegue riguroso acerca de las estrategias metacognitivas; las estrategias cognitivas; y la dirección y control del esfuerzo, que son algunos de los recursos con los que cuentan los estudiantes para que se promueva la autorregulación en su aprendizaje de manera motivada

En términos generales el autor de este artículo concluye que actualmente dentro de las prácticas educativas modernas, el aprendizaje autorregulado está siendo estudiado y analizado como eje fundamental del desarrollo estudiantil. Así mismo, dichas prácticas educativas deben estar encaminadas a promover en los educandos el desarrollo de estrategias cognitivas, metacognitivas, de autorregulación personal o motivacional, con el objetivo de alcanzar sus valiosas metas y mejorar, de esta manera, su rendimiento académico.

En este sentido, a modo de cumplimentación, el artículo “Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica” permite analizar la autorregulación como competencia, la cual permite activar en los estudiantes diversas estrategias de aprendizaje, con la finalidad de alcanzar los objetivos establecidos. Para ello se analizan siete grandes teorías sobre la autorregulación, discutiendo sobre los aportes que pueden ofrecer cada una de ellas, con relación a cinco aspectos fundamentales para comprender el proceso autorregulatorio. Con el análisis y los aportes obtenidos por parte de estas teorías frente a las preguntas planteadas, se puede concluir finalmente qué es la autorregulación y cómo hacer para fomentarla en los estudiantes

Al finalizar este estudio y hacer el análisis de los aportes de cada una de las teorías presentadas, se pudo concluir que la manera como se regula el aprendizaje por parte de los estudiantes depende principalmente de las metas que se establezca y del contexto en el que se desarrolle. Por tal razón, es importante evaluar las necesidades de los educandos con el fin de promover en ellos el desarrollo de estrategias necesarias para las tareas requeridas.

Así mismo, fue posible deducir que, en términos de efectividad y rendimiento, las actividades aplicadas bajo la teoría sociocognitiva obtienen mejores resultados con los alumnos de primaria, a diferencia de las actividades bajo teorías metacognitivas o de procesamiento de información que presentan una eficacia mejor con los alumnos de secundaria

Por otro lado, en el estudio “Autoeficacia y uso de estrategias para el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios” los autores evaluaron un grupo de estudiantes universitarios, con el fin de identificar la relación existente entre la autoeficacia percibida, los problemas de concentración, las metas de aprendizaje y las estrategias cognitivas y metacognitivas en las actividades de estudio.

Para ello se tuvieron en cuenta los análisis de los modelos de medida de dos instrumentos: el SELF-A o Cuestionario de Autoeficacia para el Aprendizaje, en una versión en español desarrollada en México y el CEPAA o Cuestionario de Estrategias para el Aprendizaje Autorregulado, cuyos resultados fueron analizados. Lo que llevó a señalar seis factores con aspectos psicométricos: la autoeficacia en el aprendizaje, las dificultades en la concentración, las destrezas metacognitivas, las habilidades de dominio, los objetivos de aprendizaje y las prácticas de comprensión. Los resultados se interpretaron desde la perspectiva cognitivo social del aprendizaje autorregulado.

4.2. Cuestionario para analizar el estilo de aprendizaje de la FGN

La encuesta se diseñó y se presentó desde la orientación de lo propuesto por Ned Hermann, quien postula como modelo de aprendizaje los cuadrantes cerebrales donde se trata de demostrar cómo el cerebro humano se divide en cuatro maneras distintas de asimilar el mundo. Para señalar los resultados que arrojó la presentación de la encuesta, es necesario indicar en qué consiste cada uno de ellos y los criterios que se tuvieron en cuenta para hacer que los resultados fueran más confiables. Es necesario decir que, según la teoría trabajada (cuadrantes cerebrales) los individuos aprenden de manera distinta y lo hace de acuerdo con el cuadrante que sobresalga de los demás. Dependiendo de esto, se da un aprendizaje desde lo emocional, analítico, organizado o intuitivo, respectivamente.

Ahora bien, el cuestionario buscó la oportunidad de indicar el cuadrante con menos dominancia en la población objeto y de esta manera poder indicar o sugerir posibles estrategias desde la didáctica que pudieran atender a las necesidades de aprendizaje. La población seleccionada osciló entre los 20 y los 63 años de edad, masculinos y femeninos; con una actitud y postura madura frente a lo que se le estaba preguntando. La encuesta se diseñó y se aplicó en línea atendiendo a las oportunidades y facilidades que las herramientas tecnológicas ofrecen en los quehaceres de la persona.

Las preguntas fueron diseñadas desde el campo psicológico y desde el comportamiento académico, respectivamente. El instrumento fue revisado y validado por una profesional la cual aportó sus sugerencias y de esto se halla soporte en el trabajo presentado. El instrumento se da desde la interpretación que está relacionada con los postulados de la teoría seleccionada e indica como criterios, los siguientes:

1. Cada respuesta puntúa según el número que la precede.

2. Sumaremos todas las puntuaciones, el valor final debe estar entre 9 y 36 puntos.
3. Según la puntuación se clasificaría en:
 - a) De 1 a 9, cuadrante predominante A (CI)
 - b) De 9 a 18, cuadrante predominante B (LI)
 - c) De 18 a 27, cuadrante predominante C (LD)
 - d) De 27 a 36, cuadrante predominante C (CD)

El instrumento fue resuelto por treientos setenta y 8 (378) participantes y atendiendo a los literales e indicaciones que en el mismo se describen, el comportamiento de la encuesta, según los predominantes se dio de la siguiente manera:

- a. Predominante A (lógico matemático) cuadrante CL, encuestados 44.
- b. Predominante B (organizado analista) cuadrante LI, encuestados 199.
- c. Predominante C (emocional sensitivo) cuadrante LD, encuestados 41.
- d. Predominante D (intuitivo imaginativo) cuadrante CD, encuestados 94.

Atendiendo al comportamiento, se puede leer que el predominante B, organizado y analista registra un (53%), el predominante D intuitivo e imaginativo un (25%), el predominante A, lógico matemático con un (12%) y el predominante C, emocional sensitivo con un (11%) respectivamente como se muestra en la gráfica 1.

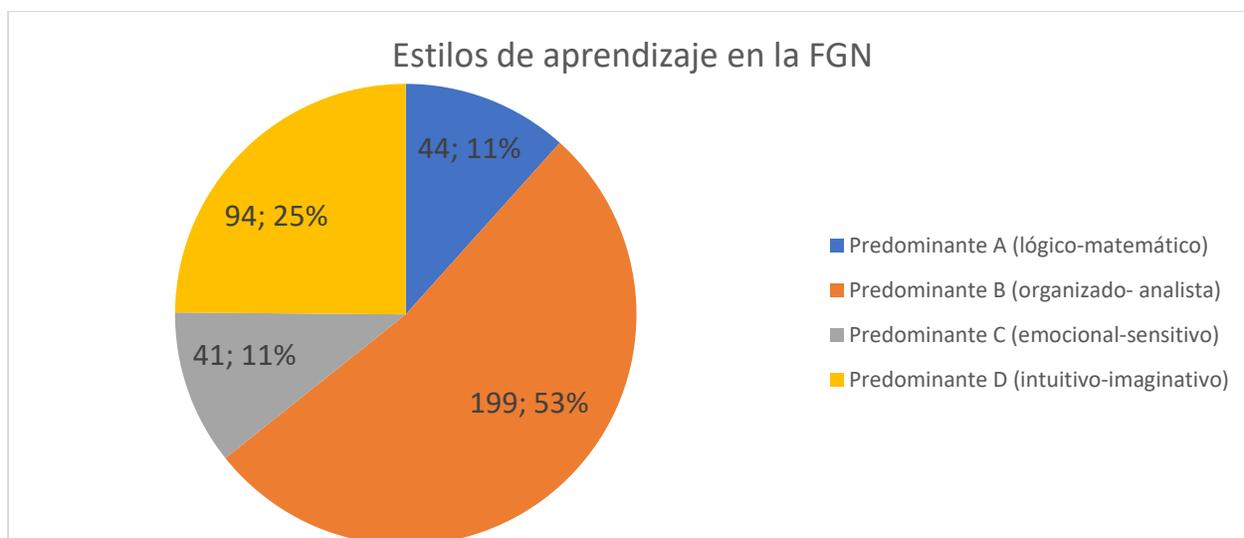


Figura 4. Estilos de aprendizaje. (Fuente Propia)

Se puede evidenciar en el comportamiento de los resultados el lóbulo izquierdo (LI).

SECUENCIAL que manifiesta un comportamiento introvertido, emotivo, controlado; minucioso, maniático, monolga, le gustan las fórmulas, es conservador, fiel, defiende su territorio, ligado a la experiencia, ama el poder. En cuanto a los procesos; suele planificar, formaliza, estructura, define los procedimientos, es secuencial, verificador, ritualista y metódico. A nivel de competencia maneja: la administración, organización, la realización, la puesta en marcha, es conductor de hombres, orador, trabajador y consagrado.

Entonces, se puede decir que, se podría proyectar estrategias sobre el predominante B atendiendo a las necesidades sentidas de la organización y el análisis (LI).

Con la encuesta orientada, se podrá decir que se cuenta con un diagnóstico que sugiere un punto de partida confiado en la interpretación de datos y gráficas que surgen del comportamiento de las respuestas de una muestra de 378 encuestados.

A raíz de este, surge las estrategias que proyectan la solvencia de la necesidad sobre el cuadrante a trabajar, atendiendo a la teoría objeto en este ejercicio, cabe destacar que esta teoría es ambiciosa y reconoce las opciones y oportunidades de trabajo en cualquiera de los campos a

tener presente, en este caso, se postulan las acciones de apoyo desde lo educativo fortaleciendo los procesos y el desempeño de quienes se hallen vinculados.

4.3. Diagnóstico de la gestión académica en la FGN (Guía 34 del Ministerio de Educación de Colombia)

Este componente recoge lo que se considera una de las funciones claves para Dirección de Altos Estudios de la Fiscalía General de la Nación, como dependencia encargada de la formación y capacitación que busca asegurar las competencias de los estudiantes. En este sentido, el diagnóstico de este componente se realiza desde tres dimensiones:

Primero, la dimensión de diseño curricular que corresponde al plan de estudios, al enfoque metodológico, a la evaluación, a los recursos para el aprendizaje, la jornada escolar y a todos los elementos que dan sustento, idoneidad y coherencia al trabajo en el aula.

Segundo, la dimensión de prácticas pedagógicas que hace referencia a los elementos que permiten ampliar la capacidad institucional para el desarrollo de la propuesta educativa bajo un entorno de innovación e investigación, Entre estos aspectos se encuentran la planeación en el aula, la relación pedagógica, el estilo pedagógico y la evaluación en el aula.

Tercero, la dimensión de seguimiento académico que se enfoca en el análisis de las estrategias que permiten el monitoreo de la enseñanza-aprendizaje, para que los resultados de los estudiantes sean insumo en la revisión del desarrollo de las competencias y la gestión escolar. Por eso aborda elementos como el seguimiento de resultados académicos, el seguimiento al ausentismo, el uso pedagógico de la evaluación externa, actividades de recuperación y apoyo pedagógico.

Una vez aplicado el instrumento se obtiene:

Proceso	Elementos	Escala	Promedio
Diseño curricular	Plan de estudios	2	2
	Enfoque metodológico	1	
	Evaluación	1	
	Recursos para el aprendizaje	2	
	Jornada escolar	2	
	TIC	1	
Prácticas pedagógicas	Relación pedagógica	2	2
	Planeación del aula	2	
	Estilo pedagógico	1	
	Evaluación en el aula	1	
Seguimiento académico	Seguimiento al ausentismo	1	1
	Seguimiento de resultados académicos	1	
	Uso pedagógico de la evaluación externa	1	
	Actividades de recuperación	1	
	Apoyo pedagógico	1	
	Promedio General		

Tabla 2. Resumen Guía 34 – Gestión Académica. (Fuente Propia)

Lo que permite evidenciar de manera general que el área de gestión académica se encuentra en la etapa 1, mostrando un desarrollo inicial donde los procesos están aún por organizarse y son respuesta a esfuerzos individuales.

Si bien los procesos como diseño curricular y prácticas pedagógicas se ubican en la etapa 2, reflejando en estos procesos que la institución se encuentra organizada y cuenta con algo de documentación de sus procesos. Es de resaltar que existen elementos por fortalecer como el enfoque metodológico, evaluación, TIC, estilo pedagógico y evaluación en el aula.

Con base en el análisis de la documentación y el estado de los indicadores para el área de gestión, se puede reconocer que no se cuenta con un sistema documentado, existen borradores o documentos de trabajo no alineados a los procesos existentes. En este sentido, la documentación no está organizada o centralizada, se carece de indicadores y solo se cuenta con sistematización básica a nivel de asistencia, participación y certificación de las acciones formativas.

En razón a lo anterior, se hace necesario que la institución diseñe, como parte de su plan de mejoramiento, acciones que permitan llevar a cada elemento de los procesos del área de gestión académica a un nivel, por lo menos, tres (3) o de apropiación.

4.4. Propuesta del estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la Fiscalía General de la Nación

Una vez realizada la revisión de la literatura sobre los modelos pedagógicos orientados a la virtualidad, el análisis del estilo de aprendizaje de los servidores y el diagnóstico de la gestión académica en la Fiscalía General de la Nación, se presenta la propuesta del estándar de capacitación para acciones formativas virtuales que contiene el modelo pedagógico y el diseño instruccional.

Como se enuncia en los lineamientos para la educación virtual en la educación superior del Ministerio de Educación Nacional (2010), donde se resalta los planteamientos de Unigarro (2004), las características para tener en cuenta en la formulación de un modelo de educación virtual son:

- **Estar disponible en cualquier lugar.** Los escenarios de encuentro, contenidos, tareas, puntos de contacto solo requieren de una red de internet.
- **Flexibilidad horaria.** Garantiza una disponibilidad de 24 horas los siete días de la semana, favoreciendo el ritmo de trabajo según la disponibilidad del estudiante.
- **El estudiante es responsable de su aprendizaje.** La virtualidad incentiva el aprendizaje abierto y flexible, permite al estudiante tomar sus propias decisiones (qué, cuándo, cuánto, dónde y cómo aprender). Se fundamenta en el aprendizaje significativo, teniendo en cuenta que las personas aprenden lo que les resulta con sentido para su existencia.
- **Variedad de formatos, ritmos, contenidos, etc.** Reduce las limitantes espacio – temporales, permitiendo a cada uno desarrollar su propia manera de trabajar
- **Diversidad de diseños y materiales educativos.** La generación de materiales con el uso de las TIC permite involucrar más sentidos en el proceso de aprendizaje.

Partiendo de las premisas anteriores se realiza la construcción de la propuesta objeto del presente documento, como se muestra en los apartados 4.4.1 y 4.4.2.

4.4.1. Modelo pedagógico El modelo pedagógico para la Dirección de Altos Estudios de la Fiscalía General de la Nación fue diseñado a partir del análisis documental sobre los distintos modelos pedagógicos orientados a la virtualidad y el estilo de aprendizaje de los servidores de la entidad.

Este diseño se fundamenta en los lineamientos para la educación virtual en la educación superior y la guía 34 para el mejoramiento institucional, ambos instrumentos del Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

En este orden de ideas, el modelo pedagógico para la FGN está compuesto por cinco anillos: el centro que es el estudiante; un segundo anillo donde se ubica las dimensiones organizacional, pedagógica y tecnológica; un tercer anillo para el diseño curricular; un cuarto anillo para prácticas pedagógicas y un quinto anillo para el seguimiento académico. Se debe resaltar que la dimensión tecnológica es transversal a los anillos, dado que cada uno de ellos requiere de este componente para su operación o ideación de las actividades que allí se planteen.

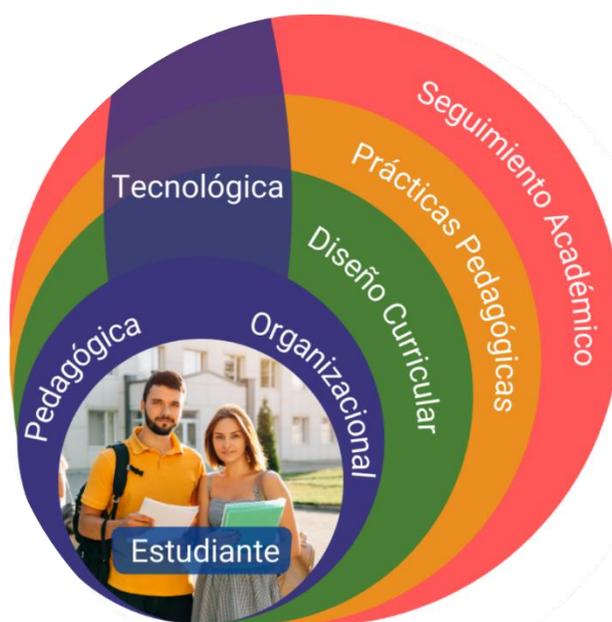


Figura 5. Modelo pedagógico propuesto (Elaboración Propia)

A continuación, se detallan las distintas partes del gráfico; para ello se iniciará desde el centro hacia afuera.

4.4.1.1. El centro: El estudiante La ubicación que recibe el estudiante dentro del modelo, indica que se encuentra enfocado en el estudiante y, por tanto, privilegia el aprendizaje autónomo, el aprendizaje colaborativo, la flexibilidad formativa, el aprendizaje basado en la experiencia, la autorregulación y los contenidos interactivos.

Según Salinas Ibáñez (2004) “La experiencia nos muestra que la necesaria flexibilización de las estructuras docentes implica nuevas concepciones del proceso de enseñanza y aprendizaje en las que se acentúa la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje”. (p. 70) En definitiva, lo que se busca con este planteamiento es que los estudiantes, además de usuarios de la formación, se conviertan en elementos activos del proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo hincapié en el aprendizaje más que en la enseñanza

En este sentido, la manera como se regula el aprendizaje por parte de los estudiantes depende principalmente de las metas que se establezcan y del contexto en el que se desarrolle. Por tal razón, es importante evaluar las necesidades de los estudiantes con el fin de promover en ellos el desarrollo de estrategias necesarias para las tareas requeridas.

De acuerdo con Peters (1983) se debe automatizar los procesos pedagógicos, sin olvidar que los estudiantes son seres humanos, cada uno distinto del otro, por tanto, deben ser autónomos y tener el control de su propio aprendizaje, pues no todos tienen la misma capacidad de aprendizaje o tiempo de dedicación. (Como se citó en Bournissen, 2017)

Por esta razón, Holmberg (1985), plantea la conversación didáctica guiada como característica fundamental en los materiales didácticos, conocida como conversación interior y

que corresponde a la esencia del material formativo, es decir, que el docente debe estar inmerso en los materiales, transmitiendo una relación de cercanía al estudiante, permitiéndole percibir al estudiante que el docente le está hablando. (Como se citó en Bournissen, 2017).

Este primer elemento del modelo pedagógico se fundamenta en teorías como: el cognitivismo, al plantear que el estudiante entiende su realidad a partir la información sensorial; las zonas de desarrollo próximo de Vygotski, al plantear el avance del estudiante desde sus habilidades o competencias hasta lograr los objetivos de la formación; la motivación desde el punto de vista de Ryan y Deci, al plantear que la motivación es el incentivo infundado para hacer algo, y el aprendizaje significativo de David Ausubel, al plantear que los nuevos conocimientos están basados en los conocimientos previos del estudiante y su cambio cognitivo permite la aplicación, de estos nuevos conocimientos, en nuevas situaciones y contextos.

4.4.1.2. Segundo anillo: Las dimensiones Tomando como base el estudio de Salinas, Negre Bennasar, Gallardo y Escandell (2006) donde se considera el entorno virtual de formación como un espacio organizado cuyo objetivo es lograr el aprendizaje a través de su función pedagógica (actividades de formación, situaciones de enseñanza, materiales educativos, tutoría, evaluación, etc.) con el uso de tecnología apropiada (herramientas de TI en consonancia con el modelo pedagógico) y los aspectos organizativos que implican su concepción y desarrollo (espacio, gestión administrativa, etc..) (p. 4).

El segundo anillo se aborda bajo la mirada de las dimensiones: pedagógica, consolida elementos de planificación y desarrollo del proceso de enseñanza–aprendizaje apoyado por TI; organizacional, consolida los aspectos administrativos que se deben definir antes de iniciar la experiencia formativa y tecnológica, hace referencia a las herramientas de TI dispuestas para la

concepción del espacio de formación y las interacciones que se puedan presentar en el proceso de aprendizaje.

4.4.1.2.1. Dimensión pedagógica Los cursos virtuales deben ser diseñados teniendo en cuenta el plan de formación y capacitación de la entidad, el estilo de aprendizaje de sus servidores y la rigurosidad temática requerida según las habilidades o competencias a desarrollar

Así como pueden tener componentes síncronos (reuniones presenciales o videoconferencias) o asíncronos (espacios sin coincidencia temporal de los involucrados). De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (2010): “Cuando un programa opte por ciertas actividades sincrónicas debe tener en cuenta que el tiempo requerido para ellas no debe pasar del 20% del total de créditos. Si ese tiempo sobrepasa esa cifra, no se podrá considerar como virtual” (p. 42)

El curso virtual debe desarrollar la autonomía del estudiante (aprendizaje autónomo), permitiendo al estudiante total libertad en el desarrollo de su proceso de aprendizaje para tomar decisiones como buscar otras fuentes, otros métodos, el qué aprender, cómo aprender, cuándo aprender y cuándo preguntar. Esto no quiere decir, que se deje de lado los espacios de interacción docente-estudiante.

También, en la virtualidad debe establecerse con claridad los procesos de evaluación que permitan verificar las habilidades y/o competencias a desarrollar. Teniendo en cuenta que ciertas competencias o habilidades no se pueden verificar por las pruebas tradicionales y ha de ser necesario crear otros escenarios o desarrollar espacios de presencialidad de forma complementaria.

En los cursos virtuales debe mitigarse la deserción estudiantil a través de un proceso de inducción a la virtualidad (módulo introductorio) que permita conocer las reglas de juego, las responsabilidades, la ausencia de tutorías permanentes y los escenarios o herramientas con que cuenta el estudiante.

Todo curso virtual debe contar con los tutores (expertos temáticos) para la resolución de dudas académicas y uno o varios facilitadores, según la población de estudiantes, para el seguimiento, contacto permanente con los estudiantes y docentes. Además, es necesario capacitar a los tutores sobre que es la virtualidad y como deben desempeñar su rol.

La virtualidad permite ampliar la cobertura en la formación de los servidores en una entidad. Sin embargo, si es un curso de autoaprendizaje, sus actividades deben generar una conversación didáctica guiada transmitiendo una relación de cercanía al estudiante, de forma tal que el estudiante perciba que en los materiales el docente le está hablando. Ahora bien, si es un curso que requiere de acompañamiento de tutores, debe establecer con claridad el número de estudiantes que le permitan al docente atender de manera personalizada las asesorías.

4.4.1.2.2. Dimensión organizacional Para los cursos virtuales debe generarse los lineamientos académicos y administrativos que permitan reconocer el horizonte de la virtualidad en la entidad y su dinámica en cuanto a las normas, deberes y derechos de los participantes en la educación virtual. Así mismo, debe establecerse una estructura, dentro de la organización, encargada de las acciones formativas virtuales, dado que un curso bajo educación virtual requiere el “concurso interdisciplinario de quien es el profesor, de un asesor pedagógico, del responsable del diseño gráfico y del web máster. [...] un equipo dedicado evita la dispersión que, para el diseño, producción y desarrollo de programas y cursos virtuales, resulta siendo problemática.” (Ministerio de Educación Nacional, 2010, p. 49)

De otra parte, durante las etapas de planeación o actualización de las ofertas virtuales, deben proyectarse los recursos tecnológicos, la producción de materiales, los tiempos de diseño y desarrollo y demás elementos que permitan establecer la viabilidad y pertinencia del curso.

4.4.1.2.3. Dimensión tecnológica En los cursos virtuales debe propiciarse la interacción entre los estudiantes, los docentes y los materiales a través de herramientas o escenarios de comunicación. La elección de estas herramientas debe estar en línea con el propósito y los momentos de aprendizaje.

Una de las principales características que se deben aprovechar de las herramientas tecnológicas es la posibilidad de usar diferentes medios y formatos, permitiendo adelantar el proceso de aprendizaje con o sin el uso permanente de internet.

El uso de las TIC debe enfocarse en aprovechamiento de los recursos multimediales, “los materiales no han de reducirse a unos textos en formato electrónico. Se espera que programas y

cursos virtuales incorporen en sus diseños material gráfico, sonoro y que, [...], se usen simuladores” (Ministerio de Educación Nacional, 2010, p. 45)

Es fundamental establecer canales alternativos de comunicación y de apoyo a los estudiantes para garantizar la atención de los participantes, brindando diferentes rutas en caso de fallos. Según el Ministerio de Educación Nacional (2010): “... el tiempo de respuesta a las inquietudes de los estudiantes no demorará más de 24 horas. Asumir ese estándar garantiza que la comunicación sea oportuna además de mostrar que hay seguimiento y tutoría permanente.” (p. 46)

En resumen, la dimensión tecnológica, siendo un elemento transversal, debe suministrar las herramientas para que las estrategias didácticas, las metodologías planteadas, el diseño curricular, las prácticas pedagógicas, el seguimiento académico y demás elementos del modelo pedagógico puedan llegar a quienes participan del proceso educativo.

4.4.1.3. Tercer anillo: El diseño curricular El anillo de diseño curricular básicamente se refiere a aspectos como el plan de estudios, el enfoque metodológico, la política de evaluación, los recursos para el aprendizaje, la intensidad o dedicación, la integración de los recursos de TIC para el aprendizaje, los mecanismos de seguimiento de horas académicas recibidas y las políticas de uso y adecuación de TIC, con el fin de dar sustento, idoneidad y coherencia al trabajo en el aula.

En este apartado se aborda la mediación pedagógica como proceso para la implementación de recursos, estrategias y actividades que promuevan la interacción entre los estudiantes, los docentes y el aula virtual para la consecución de los objetivos de aprendizaje, teniendo en cuenta las recomendaciones de las dimensiones del modelo pedagógico.

4.4.1.4. Cuarto anillo: Las prácticas pedagógicas El anillo de prácticas pedagógicas corresponde a los aspectos que amplían la capacidad de la institución para el desarrollo de su propuesta educativa en un marco de innovación e investigación. En este apartado se propone un constante análisis de los criterios como la relación pedagógica, el estilo pedagógico y la planeación y evaluación en el aula.

Este análisis debe girar en torno a la premisa que la educación virtual permite escenarios donde los docentes y estudiantes pueden construir nuevas formas de interacción. Espacios que en conjunto con el apoyo y la tutoría garantizan la permanencia de los estudiantes, la calidad académica e impregnan de la calidez humana el proceso de aprendizaje.

4.4.1.5. Quinto anillo: El seguimiento académico El anillo de seguimiento académico aborda el análisis de las estrategias para el monitoreo del proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiendo los resultados de los estudiantes en insumo para revisar el desarrollo de las competencias y la gestión académica de la institución. Por esta razón, se deben analizar aspectos como el ausentismo, los resultados académicos, las actividades de recuperación, el uso pedagógico de la evaluación externa y el apoyo pedagógico.

4.4.2. Modelo instruccional Al momento de crear un curso virtual se aborda un proceso que permite diseñar y generar acciones formativas atractivas y de calidad. Por esta razón, es primordial contar con un modelo que guíe el proceso y establezca las fases y los criterios. Por ejemplo, para Sharif y Cho (2016): “Los modelos de diseño instruccional proporcionan directrices o estructuras para ayudar a organizar los procedimientos para diseñar y desarrollar actividades educativas. [...] varios modelos pueden ser usados en el proceso de diseño instruccional siempre que sean aplicables al contexto o la materia en particular.” (p. 75)

Existen un sinnúmero de modelos de diseño instruccional como ADDIE, Kemp, Dick y Carey, prototipado rápido y ASSURE, entre otros. En la mayoría de los casos son variaciones o complementos uno del otro. En la Figura 6 se presenta, según Sharif y Cho (2016), un cuadro comparativo de la metodología ADDIE con otras metodologías, considerando a ADDIE como el modelo tradicional y del cual se han generado la mayoría de los modelos de diseño instruccional.

Modelo	ADDIE	Dick y Carey	Kemp	Prototipado rápido	ASSURE	PDPIE
Descripción	Modelo interactivo, en donde los resultados de la evaluación formativa de cada fase pueden conducir al diseñador instruccional de regreso a cualquiera de las fases previas. El producto final de una fase es el producto de inicio de la siguiente fase	Enumera un amplio y detallado proceso de diseño basado en la teoría de sistemas	Pone el énfasis principalmente en las características de los estudiantes, así como en los recursos para apoyar la instrucción y las actividades de aprendizaje	Se usa para desarrollar materiales instruccionales en un ciclo de diseño-evaluación que continúa a lo largo de la vida del proyecto	Parte de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante	Modelo del Centro de Enseñanza, Aprendizaje y Tecnología de la Universidad de British Columbia, hay cinco procesos de diseño y desarrollo principales
Fase de Análisis	El paso inicial es analizar el alumnado, el contenido y el entorno cuyo resultado será la descripción de una situación y sus necesidades formativas.	Análisis de necesidades para identificar las metas, análisis de instrucción, analizar a los estudiantes y el contexto	Análisis de los problemas instruccionales, características de los alumnos y tarea	Recopilación de información	Analizar a los estudiantes	Planificación
Fase de Diseño	Se desarrolla un programa del curso deteniéndose especialmente en el enfoque pedagógico y en el modo de secuenciar y organizar el contenido.	Desarrollar una estrategia de instrucción, desarrollar y seleccionar materiales de instrucción, diseñar la evaluación formativa, revisar la instrucción	Desarrollar y diseñar estrategias de instrucción, diseñar la secuencia del contenido y diseñar el mensaje, diseño de elementos de evaluación	Establecer objetivos, diseñar el prototipo, perfeccionarlo	Establecer normas y objetivos, seleccionar estrategias, tecnología, medios y materiales	Desarrollo
Fase de Desarrollo	La creación real (producción) de los contenidos y materiales de aprendizaje basados en la fase de diseño.	Elaborar actividades de desempeño, desarrollar instrumentos de evaluación, desarrollar estrategia de enseñanza, revisar instrucción	Desarrollo de instrucciones	Construir el prototipo	Utilizar tecnología, medios y materiales	Producción
Fase de Implementación	Ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los alumnos.	Elaborar y seleccionar materiales didácticos	Entrega e implementación instruccional y servicio de apoyo	Usar el prototipo	Requerir la participación del estudiante	Implementación
Fase de Evaluación	Esta fase consiste en llevar a cabo la evaluación formativa de cada una de las etapas del proceso ADDIE y la evaluación sumativa a través de pruebas específicas para analizar los resultados de la acción formativa.	Llevar a cabo el diseño de la evaluación formativa, diseñar/llevar a cabo la evaluación sumativa	Evaluación formativa, confirmativa y sumativa	Revisar	Evaluar y revisar	Evaluación

Figura 6. Comparativo de los modelos de diseño instruccional Adoptado de (Sharif y Cho, 2016)

En este sentido, el modelo instruccional para la FGN se crea bajo las influencias expuestas anteriormente y considerando el proceso de modelado instruccional como un proyecto que tendrá como marco de referencia el enfoque de gestión de proyectos de Scrum². A continuación, se detallan las etapas del modelo instruccional propuesto:

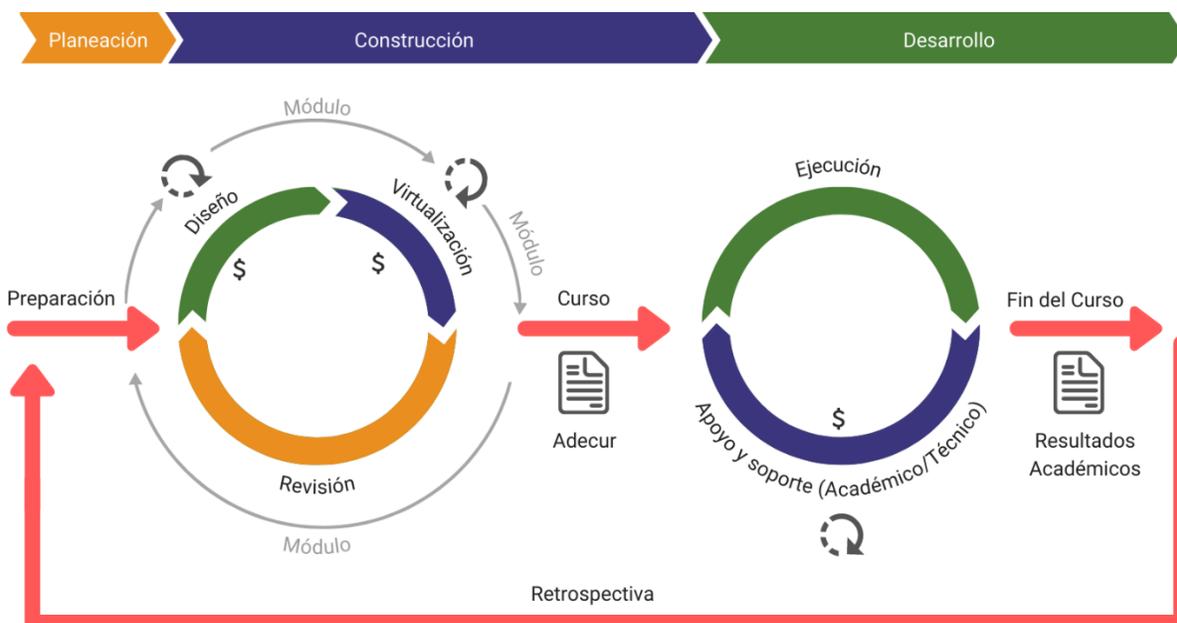


Figura 7. Modelo instruccional propuesto (Elaboración Propia)

El modelo consta de tres macroprocesos: La planeación (Preparación), la construcción (diseño, virtualización y revisión) y el desarrollo (ejecución y apoyo y soporte al desarrollo del curso). En cada uno de estos macroprocesos se plantean subprocesos que permitirán un avance iterativo sobre las tareas del diseño instruccional.

² Scrum es una metodología ágil para la gestión de proyectos “en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado [...] se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan” (proyectosagiles.org, s.f., párr. 1-2)

4.4.2.1. Planeación (Preparación) Este macroproceso tiene un solo proceso denominado preparación (el qué), su objetivo es delimitar, no detalladamente, la necesidad y objetivo del curso. En este punto del modelo se debe asignar los responsables, estimar los recursos necesarios para la construcción y desarrollo del curso y una proyección tentativa de su puesta en operación. Para el desarrollo de este proceso, se propone el formato “Ficha del curso” del 0.

Es de resaltar que en este proceso se estima y formaliza los insumos para los siguientes macroprocesos, pues la construcción de un curso puede ser tercerizada (realizar por otra entidad), bien sea para su diseño de contenidos y/o virtualización, así como puede ser contratado un servicio de apoyo y soporte tanto técnico como académico para el desarrollo del curso. De ahí la importancia que en la preparación se proyecten y formalicen los recursos para el cumplimiento de las fases subsecuentes.

4.4.2.2. Construcción Este macroproceso está compuesto por tres procesos: diseño, virtualización y revisión. Actividades que pueden ser desarrolladas de manera iterativa para la construcción de cada uno de los módulos que conforman el curso, es decir, cada proceso entrega como insumo el compendio de información que representa un módulo.

No se debe olvidar que la unidad base de información entre cada proceso es el módulo del curso, elementos de inferior categoría complejizarían el ciclo. Además, la ejecución del ciclo se lleva a cabo por lo menos tantas veces como módulos del curso y ajustes se tengan.

Al final de esta etapa se tiene como producto el curso listo para iniciar su desarrollo por parte de los estudiantes.

4.4.2.2.1. Diseño Este proceso consiste en la construcción de los contenidos del curso, de acuerdo con la metodología, es una actividad que enmarca una serie de tareas cíclicas que permitirán la generación de los contenidos y tiene como insumo las características enunciadas en la ficha del curso, el estilo de aprendizaje, las prácticas pedagógicas y la retroalimentación que se genere de los módulos virtualizados.

Para esta actividad, es necesario resaltar que: 1) se debe contar con expertos temáticos (personas conocedoras de la temática) para la generación de contenidos, pedagogos que realicen la adecuación instruccional del contenido y correctores de estilo y curadores de contenido para la revisión del material y 2) la generación de los contenidos no corresponde al formato final que se publicará en la herramienta o plataforma de capacitación virtual, ese objetivo se aborda en el proceso de virtualización, pero si debe indicar las herramientas a usar en el proceso de aprendizaje.

En este proceso se deben ejecutar las siguientes tareas:

- **Esquema estructurado del curso.** Se realiza la determinación de los conocimientos, la selección y jerarquización de los contenidos, la secuenciación curricular y la evaluación del curso. En este aspecto se propone el formato denominado “Estructura del curso” del Anexo 2
- **Construcción de los módulos.** Se realiza la generación de contenidos del módulo, construyendo cada una de las actividades sumativas y formativas. Se debe tener en cuenta que el modelo está centrado en el estudiante, donde ellos aprenden haciendo e interactuando. En este sentido, este apartado se enfoca en la construcción de actividades que estimulen el trabajo en equipo, autónomo, práctico y relacionen situaciones concretas encaminadas al desarrollo de

competencias y resolución de problemas.

Por tal motivo, las actividades deben usar “metodologías activas como: búsqueda y procesamiento de la información, proyectos, estudios de casos, juego de roles, la resolución de problemas y el desarrollo colaborativo de productos” (Silva, 2017, p. 9) Así como deben suministrar “las indicaciones específicas que se deben ejecutar para lograr los objetivos propuestos, lo cuales pueden ser conceptuales, actitudinales o procedimentales [...] se articulan los otros aspectos del curso como contenidos, herramientas de la plataforma, recursos de aprendizaje, evaluación, etc.” (Silva, 2017, pp. 9-10)

En este aspecto se propone el formato denominado “Estructura del módulo” del Anexo 3

4.4.2.2.2. Virtualización Este proceso, de tareas cíclicas, consiste en la creación o diagramación de los materiales multimediales³ requeridos en las actividades de cada módulo, por ende, del curso, y la implementación de estos elementos en la herramienta o plataforma de capacitación virtual. Tiene como insumo la estructura del curso, la estructura del módulo entregado para virtualizar, los lineamientos de virtualización y la retroalimentación que se genere de los módulos virtualizados. Se debe resaltar que esta actividad tiene como producto los módulos implementados y/o actualizados en la herramienta o plataforma de capacitación virtual.

³ Debe entenderse materiales multimediales, todo contenido creado con el uso de las TIC como documentos, páginas web, recursos interactivos, vídeos, infografías, podcast y recursos propios de una plataforma de capacitación virtual, entre otros.

4.4.2.2.3. *Revisión* Este proceso consiste en detectar desviaciones de las necesidades originalmente planteadas en la estructura del curso y el módulo, a fin de prever medidas correctivas. Para ello, se realiza el reporte de errores o desviaciones del diseño y/o la virtualización, generando la propuesta de cambio y aceptación (ver Anexo 4) que permite consolidar el estado del módulo, e indirectamente el del curso, pues valida la implementación de los elementos del módulo en la herramienta o plataforma de capacitación virtual. Para el proceso de revisión se propone el uso de la herramienta Adecur⁴ como instrumento de evaluación en el análisis e identificación de los rasgos de calidad didáctica.

En esta fase se puede evidenciar: 1) problemas de la fase de diseño, es decir, que la información generada por el equipo experto de la temática no es suficiente o las estrategias propuestas, al estar en plataforma, no cumplen con lo esperado, por tato, deben replantearse y 2) una diagramación multimedial no ajustada a los objetivos del curso y los lineamientos de virtualización que obligan a rediseñar los elementos.

Es de resaltar que la fase de revisión se ejecuta tantas veces como sea necesaria y la aplicación del instrumento Adecur es complementaria, tipo marco de referencia, a las revisiones de los módulos y la globalidad del curso. Finalmente, esta fase dará paso al macroproceso de desarrollo para la puesta en operación, una vez se cumpla con los criterios de aceptación esperados del curso, en caso contrario, seguirá iterándose el macroproceso de construcción.

⁴ Descripción de un instrumento didáctico para el análisis de modelos y estrategias de enseñanza de cursos universitarios en red (A.D.E.C.U.R). de Julio Cabero Almenara y Eloy López Meneses

4.4.2.3. Desarrollo Este macroproceso está compuesto por dos procesos: ejecución y apoyo y seguimiento. Actividades que se desarrollan de manera simbiótica a lo largo de la puesta en operación del curso. Aunque pueden existir casos donde el estudiante realice con total autonomía el curso sin requerir de un apoyo académico o técnico, sin embargo, esto no debe excluir el seguimiento que debe realizarse al curso, los estudiantes y los tutores.

El producto final de esta fase permitirá conocer la eficacia del curso, aspectos a mejorar o resaltar y nuevas oportunidades para la creación de otros cursos.

4.4.2.3.1. Ejecución Este proceso corresponde al desarrollo de las actividades del curso por parte del estudiante. Esta etapa es la que implica la responsabilidad, autonomía, dedicación y motivación del participante. De ahí la importancia en la elección de las estrategias de aprendizaje y los elementos de interactividad generados en el macroproceso de construcción.

4.4.2.3.2. Apoyo y seguimiento Este proceso hace referencia a dos aspectos importantes para el logro de los objetivos del estudiante a lo largo del curso. El primero, corresponde a las asesorías que deben darse tanto académicas como técnicas (TIC) y el segundo, al seguimiento permanente que se deben realizar a los estudiantes, docentes y agentes de tecnología. A continuación, se detalla cada aspecto:

- **Apoyo académico y/o técnico.** El curso, independiente de si es autodirigido, debe contar con una persona, denominada facilitador, que pueda dar solución a cuestionamientos académicos o técnicos del curso, teniendo en cuenta que los cuestionamientos pueden ser del estudiante o los docentes. Esto permite que exista un acompañamiento en las acciones formativas y se aporte a la consecución

de resultados del curso, pues el facilitador puede dar respuesta (si la conoce) o puede hacer el escalamiento para obtener la solución.

En el caso de cuestionamientos académicos, es recomendable contar con un banco de expertos que puedan apoyar la resolución de estos y para los cuestionamientos técnicos: 1) contar con capacitación sobre la herramienta o plataforma, tanto para el facilitador como para los tutores del curso y 2) disponer de agentes de tecnología para la atención de los casos.

- **Seguimiento al curso.** Este aspecto es de total responsabilidad del facilitador, quién debe de manera permanente revisar e incentivar a los participantes (estudiantes y docentes) en el desarrollo de las actividades del curso, así como la ejecución de configuraciones especiales que se deban activar a lo largo del curso, por ejemplo, ocultar módulos, mostrar actividades, etc.

En resumen, el objetivo de este proceso es consolidar los resultados académicos obtenidos después de ejecutado el curso. Dentro de este reporte debe existir información referente a la deserción, tiempos de respuesta a la resolución de dudas e inquietudes, el comportamiento de los participantes con la metodología de enseñanza-aprendizaje, el aporte de la formación a los participantes, la pertinencia de las herramientas utilizadas, sugerencias o ajustes sobre los contenidos del curso, el análisis del sistema de evaluación empleado y el análisis del desempeño de los docentes, entre otros elementos.

Capítulo 5. Conclusiones

En este capítulo se presentan las conclusiones obtenidas como producto de la investigación. En este sentido, se aborda aspectos como los principales hallazgos, las nuevas ideas que nacen a partir de la investigación, la solución a la pregunta de la investigación y el cumplimiento de sus objetivos, así como las limitantes, los nuevos interrogantes que se generan y las recomendaciones para futuros trabajos de este corte y los nuevos retos planteados.

5.1. Principales hallazgos

A lo largo de la investigación se evidencia que el desarrollo de aulas virtuales se encuentra limitado por la ausencia de formación en TIC de los profesionales en educación, quienes ante el desconocimiento de las herramientas reducen el universo de posibilidades en el diseño de las acciones formativas con el uso de las TIC.

Es importante reformar el rol del docente en el aula, no centrar el proceso en la enseñanza, sino encaminarse a un proceso educativo centrado en el estudiante y realmente en el aprendizaje, esto implica un análisis exhaustivo de la autorregulación y la motivación como competencias para activar en los estudiantes las diversas estrategias de aprendizaje que deben reflejarse en todo modelo de educación virtual.

Sin embargo, en procesos virtuales la apropiación y uso de las TIC no es una tarea exclusiva de los responsables en la generación de estos espacios, también es una responsabilidad de los estudiantes y, por ende, se convierte en una estrategia vital hacia ellos pues son quienes se enfrentarán a estos espacios de manera autónoma y según sus habilidades y destrezas tendrán éxito en el manejo, gestión y desarrollo de sus actividades.

Ahora bien, al centrarse propia mente sobre la institución objeto de la investigación, bajo el modelo de aprendizaje de los cuadrantes cerebrales de Ned Hermann se identificó que en su mayoría los servidores (53 %) se ubican en el cuadrante predominante B, es decir, son organizados y analistas, presentando una tendencia a la planificación, secuenciación y estructuración.

De otra parte, la institución, después del diagnóstico, se evidencia que en la etapa 1 del área de gestión académica de la guía 34 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, indicando que tienen un desarrollo inicial y sus procesos están por organizarse y responden a iniciativas más de carácter individual que institucional.

Si bien los procesos de diseño curricular y prácticas pedagógicas, en el estudio, se ubicaron en la etapa 2, mostrando que la institución se encuentra organizada y cuenta con algo de documentación de sus procesos. Se resalta del análisis la necesidad de fortalecer el enfoque metodológico, la evaluación, la integración de las TIC, el estilo pedagógico y la evaluación en el aula. Esto lleva a que la institución carezca de indicadores académicos y solo cuente con sistematización básica a nivel de asistencia, participación y certificación de las acciones formativas.

5.2. Generación de nuevas ideas

Con el fin de apalancar la educación virtual en una institución es necesario contar con una política y estrategia de uso y apropiación de las TIC para integrar a las personas a este ambiente e iniciar el desarrollo de una cultura que facilite la adopción de tecnología. Para esto, es necesario, de acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019) “Diseñar Estrategias de Uso y Apropiación que permita la movilización de los grupos de

interés [...] Desarrollar competencias de TI [...] Diseñar estrategias que propicien una adecuada preparación del cambio y gestión de impactos [...] Implementar indicadores de Uso y apropiación” (pp. 12-13). En este sentido, a todo modelo educativo virtual debe integrarse una política de este tipo para garantizar su efectividad y su constante innovación.

Según los resultados obtenidos en el análisis del área de gestión académica de la guía 34 del Ministerio de Educación Nacional de Colombia para la Fiscalía General de la Nación, debe desarrollarse el plan de mejoramiento que le permita llevar a cada elemento de los procesos de esta área a un nivel, por lo menos, de tres (3) o de apropiación.

Con base en el modelo pedagógico, el modelo de diseño instruccional y los formatos propuestos en este trabajo, es posible crear un documento cuya intención didáctica sea condensar y guiar al momento de crear y poner en operación un curso virtual.

5.3. Respuesta a la pregunta de investigación y objetivos

La construcción de la propuesta del modelo pedagógico y el modelo de diseño instruccional ha permitido responder al interrogante de la investigación ¿Cómo establecer un modelo de educación virtual que permita el diseño y ejecución de cursos de educación para el trabajo y el desarrollo humano que responda a las necesidades del personal de la FGN? Dado que estos dos instrumentos guían el proceso de creación y puesta en operación de los cursos en modalidad virtual, estableciendo los criterios de calidad y pertinencia que deben cumplir las acciones formativas, así como las directrices para su creación ejecución, evaluación y seguimiento.

Lo anterior lleva directamente al cumplimiento del objetivo general dado que se diseña un estándar de capacitación para acciones formativas virtuales en la Fiscalía General de la

Nación, FGN, -ÉCAVI-, basado en las mejores prácticas existentes en educación virtual y educación para el trabajo y el desarrollo humano con el fin de homogeneizar, estructurar y organizar un modelo pedagógico propio.

Por consiguiente, para la ideación de estos modelos, de acuerdo con el primer objetivo específico, fue necesario realizar el análisis del estado del arte de los modelos pedagógicos orientados a la virtualidad y la educación para el trabajo y el desarrollo humano que permitiera la identificación de los estándares para diseño, ejecución y seguimiento de programas y cursos. Análisis que permitió resaltar conceptos como la autorregulación, el aprendizaje significativo, la motivación, el aprendizaje centrado en el estudiante y los modelos de diseño instruccional representativos en educación virtual.

De otra parte, la identificación la identificación del estilo de aprendizaje de los servidores de la FGN, planteado en el segundo objetivo específico, dio como resultado un estilo de aprendizaje orientado a la secuencialidad, la organización y el análisis. Factores claves para la generación de la propuesta del modelo pedagógico y la construcción del modelo de diseño instruccional.

Finalmente, con el modelo de diseño instruccional propuesto se logra cumplir el tercer objetivo específico de la investigación, dado que este instrumento contempla las fases para la creación, ejecución, evaluación y seguimiento de las acciones formativas virtuales.

5.4. Limitantes

La limitación más importante puede ser la subjetividad de los estudios o investigaciones consultadas pues cumple con la función cognoscitiva de la construcción de la realidad, a partir de un proceso de adquisición de conocimiento desde perspectivas particulares en relación con otras.

Otra limitación es la resistencia al cambio por parte de los involucrados en el proceso de adopción del estándar. Propuestas como estas generan puntos de tensión en cuanto a los modelos preexistentes, las prácticas pedagógicas arraigadas en la institución, la orientación real a la virtualidad y la gestión y uso de la tecnología.

5.5. Nuevas preguntas de investigación

El desarrollo de esta investigación permite iniciar a preguntarse sobre:

- ¿El estándar Écavi es aplicable a la presencialidad o los modelos de alternancia?
- ¿Qué validez o fiabilidad tienen el estándar Écavi ante una evaluación y valoración de expertos?
- ¿Los procesos de Écavi pueden ser automatizados en una herramienta que guíe su aplicación?

5.6. Recomendaciones

En la sociedad actual, los procesos de investigación son actividades que requieren de una rigurosidad académica y están a la merced de la subjetividad, por tanto, es imprescindible contar desde el planteamiento de la problemática con un horizonte metodológico definido y una identificación o afinidad por las teorías que permitirán sustentar los planteamientos de la investigación.

Puede que se tenga el conocimiento empírico y la forma de comprobar los postulados de manera práctica, pero sin sustentos o argumentos que apoyen la teoría planteada, esta puede ser considerada como una apuesta más de las existentes. No se debe olvidar ante cualquier

interrogante, lo primero que se debe hacer es identificar si ese cuestionamiento alguien más lo tuvo, para construir sobre lo construido.

Ahora bien, desde el punto de vista de la investigación, se recomienda un trabajo fuerte en el desarrollo de las habilidades tecnológicas de quienes definen los procesos de formación virtual. No es que la virtualidad pese más que la parte académica, al contrario, debe existir una simbiosis entre la academia y la tecnología, de forma tal, que se creen estrategias y articulaciones enfocadas realmente a escenarios de virtualidad. En ocasiones, se toma la experiencia de expertos académicos en la presencialidad, en busca de homologar estas experiencias a la virtualidad, situación que puede hacer de la virtualidad un ritualismo, donde se establecen y cumplen ciertos aspectos enfocados en una visión corta en estratégicas, cuando la virtualidad ha permitido evolucionar la formación y capacitación a un nivel de autoaprendizaje y escenarios de pares.

De ahí, que la recomendación gira entorno a la apertura e inclusión de nuevas formas de hacer los procesos de enseñanza, con la visión siempre puesta en el análisis y pertinencia pedagógica de las herramientas, reconociendo que la sociedad día a día es más tecnológica y que la población siempre estará dividida entre los que son nativos tecnológicos y los que deben ser actualizados de forma constante en la tecnología y sus novedades.

Por último, quiero resaltar que la virtualidad es un tema que desde hace años cuenta con diferentes análisis y definiciones, sin embargo, cada una nace con la intención de atender necesidades particularizadas. Debería existir un vademécum que contenga las nociones e información fundamental sobre la materia, donde se cuente con un modelo pedagógico y un modelo instruccional que permita ser ajustado a cualquier institución, así como el postulado de estrategias de aprendizaje enfocadas a la virtualidad.

Referencias

- Bournissen, J. M. (2017). *Modelo pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la Univerisdad Adventista del Plata*. Obtenido de UIB Repositori:
<https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/145713/tesis%20Juan%20M%20Bournissen.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cárdenas Gómez, A. & Gómez Becerra, M. P. (2011). Estado del arte en pedagogía empresarial (1990-2010). Chía, Colombia. Obtenido de
<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/1334/Andr%C3%A9s%20C%C3%A1rdenas%20G%C3%B3mez.pdf?sequence=1>
- Cardona López, J. A. & Calderón Hernández, G. (2006). El impacto del aprendizaje en el rendimiento de las organizaciones. Bogotá, Colombia. Obtenido de
<http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v19n32/v19n32a02.pdf>
- Castañeda Zapata, D. I. (2004). Estado del arte en aprendizaje organizacional, a partir de las investigaciones realizadas en las facultades de Psicología, Ingeniería Industrial y Administración de Empresas en Bogotá entre los años 1992 y 2002. (11), 23-33. Obtenido de <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/477>
- Concha Vergara, M. H. (2011). E-learning. La revolución educativa. *Enl@ce Revista venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*(2), pp. 115-125.
- Constitución Política de Colombia* (2010 ed.). (1991). Bogotá, Colombia: Centro de Documentación Judicial. Obtenido de
<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/CONSTITUCION-Interiores.pdf>

- Cortés Díaz, B. (2012). Diseño de estrategias didácticas con uso de TIC para el desarrollo de aprendizajes. *Revista Educación y Tecnología*(2), pp. 30 - 40. Obtenido de <file:///C:/Users/famarino/Downloads/Dialnet-DisenodeEstrategiasDidacticasConUsoDeTICParaElDesa-4502552.pdf>
- De la Torre, I. (1997). La formación y las organizaciones. Los acuerdos nacionales de formación continua. *Reis*, 15-33. Obtenido de http://ih-vm-cisreis.c.mad.interhost.com/REIS/PDF/REIS_077_078_04.pdf
- Decreto 2699. (1991). Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/wp-content/uploads/2012/01/decreto2699-91.pdf>
- Decreto 4904. (2009). Bogotá, Colombia. Obtenido de https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-216551_archivo_pdf_decreto4904.pdf
- Decreto 898. (2017). Bogotá, Colombia: Ministerio de Justicia y del Derecho. Obtenido de <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20898%20DEL%2029%20DE%20MAYO%20DE%202017.pdf>
- Estela Paredes, R. (2020). *Investigación propositiva*. La Perla, Trujillo: Institución de Educación Superior Pedagógico Público Indoamericana. Obtenido de <https://es.calameo.com/read/006239239f8a941bec906>
- Fundación Universitaria Católica del Norte. (2005). Educación virtual. Reflexiones y experiencias. Medellín, Colombia. Obtenido de <https://www.ucn.edu.co/institucion/sala-prensa/Documents/educacion-virtual-reflexiones-experiencias.pdf>
- García Moreno, S. M., Guerras Martín, L. Á. & Rico García, M. d. (2007). La decisión de invertir en la formación de los empleados. Un análisis de la empresa industrial española.

- María de Guadalupe*, 3694-3709. Obtenido de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2234983>
- García-Peñalvo, F. J. & Seoane Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), pp. 119-144. Obtenido de
<https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks2015161119144/13004>
- García-Peñalvo, F. J. & Seoane Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. [Gráfico]. Salamanca: Education in the Knowledge Society (EKS). Obtenido de
<https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/eks2015161119144/13004>
- Grau, J. E. (2012). Glosario EaD. Obtenido de
<https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/MAE%20EAD%20-%20GLOSARIO%202012.pdf>
- Grau, J. E. (2018). Glosario EaD. Obtenido de
<https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/EAD%20-%20GLOSARIO%202018.pdf>
- Lamas Rojas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *LIBERABIT*(14), pp. 15-20. Obtenido de
<http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v14n14/a03v14n14.pdf>
- Ley 604. (2006). Bogotá, Colombia. Obtenido de
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=20854>
- Meza Mejía, M. d. (2009). Modelos de pedagogía empresarial. *Educación y Educadores*, 8, pp. 77-89. Obtenido de
<https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/567/658>

- Meza, J. (2012). *Modelo pedagógico para proyectos de formación virtual*. GIZ. Obtenido de <https://gc21.giz.de/ibt/var/app/wp342P/1522/wp-content/uploads/2013/02/Ebook-final.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Lineamientos para la educación virtual en la educación superior*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional. Obtenido de https://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Lineamientos_para_la_educacion_Virtual_dic_29.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). *G.UA.01 Guía del dominio de uso y apropiación*. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articulos-9281_recurso_pdf.pdf
- Moreno F., P. A. (2009). *Las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en las concepciones de enseñanza y aprendizaje de los profesores del área de Educación Física de la III Etapa de Educación Básica de los Municipios Torbes e Independencia del estado Táchira-Venezuela*. (Tesis Doctoral). Tarragona, España: Universitat Rovira I Virgili. Obtenido de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8917/Capitulo_III_Marco_Metodologico.pdf
- Ortiz Ocaña, A. (2011). Hacia una nueva clasificación de los modelos pedagógicos: el pensamiento configuracional como paradigma científico y educativo del siglo XXI. *Praxis*(7), 121-137. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5907183.pdf>
- Peña Sánchez, J. A. (2010). La concepción filosófica de lo virtual en la educación virtual. *Revista Colombiana de Educación*(58), pp. 118-138. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4136/413635664006.pdf>

- Pineda, P., Valdivia, P. & Ciraso, A. (2015). *Actividades en Moodle: Manual de buenas prácticas pedagógicas*. Obtenido de Dipòsit Digital de Documents de la UAB:
https://ddd.uab.cat/pub/estudis/2016/149926/Moodle_buenas_practicas.pdf
- proyectosagiles.org. (s.f.). *Qué es SCRUM*. Obtenido de <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>
- Ramírez García, J. R. & García García, S. (2004). La gestión por competencias y el impacto de la capacitación. Obtenido de <https://docplayer.es/9328569-La-gestion-por-competencias-y-el-impacto-de-la-capacitacion.html>
- Rodenas Adam, M., Salvador Vallés, R. & Moncaleano Rodríguez, G. I. (2013). E-learning: características y evaluación. *Ensayos de economía*, pp. 143-159. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6271418>
- Roquet García, G. (2008). Glosario de educación a distancia. México. Obtenido de <https://www2.uned.es/catedraunesco-ead/varios/Glosario.pdf>
- Salinas Ibáñez, J. (2004). Entornos virtuales y formación flexible. *Tecnología en Marcha*, 17(3), 69-80. Obtenido de https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/1446/1329
- Salinas, J., Negre Bennasar, F., Gallardo, T. & Escandell, C. (Enero de 2006). *Modelos didácticos en entornos virtuales de formación: identificación y valoración de elementos y relaciones en los diferentes niveles de gestión*. Obtenido de ResearchGate:
https://www.researchgate.net/publication/232242320_Modelos_didacticos_en_entornos_virtuales_de_formacion_identificacion_y_valoracion_de_elementos_y_relaciones_en_los_diferentes_niveles_de_gestion

- Sharif, A. & Cho, S. (2016). Diseñadores instruccionales del siglo XXI: cruzando las brechas perceptuales entre la identidad, práctica, impacto y desarrollo profesional. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 12(3), 72-86. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/780/78038521006.pdf>
- Silva, J. (31 de Marzo de 2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia*, 1-20. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/red/53/10>
- Sistema Único de Información Normativa. (1991). *Decreto 2699*. Obtenido de suin-juriscol: http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1773932#ver_1773955
- Sistema Único de Información Normativa. (2014). *Decreto 36*. Obtenido de suin-juriscol: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1839325>
- Unigarro Gutierrez, M. A. (2004). *Educación virtual: Encuentro formativo en el ciberespacio*. Bucaramanga, Colombia: UNAB. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=C03hWjUL9OAC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Vélez Restrepo, O. L. & Galeano Marin, M. E. (2002). *Estado del Arte Sobre Puentes Documentales en Investigación Cualitativa*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia. Obtenido de https://eduudl-my.sharepoint.com/personal/89344263_academicos_uamericas_cl/_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2F89344263%5Facademicos%5Fuamericas%5Fcl%2FDocuments%2FPublicados%2F286%20%2D%20Investigacion%2DCualitativa%2DEstado%2DDe%2DArte%20%2D%20

Villamizar Nieto, A. d. (2008). Estado del Arte sobre el aprendizaje individual en relación con el organizacional - Ventajas y desventajas. Bogotá, Colombia. Obtenido de

<https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/9154>

Wikipedia. (2021). Moodle. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Moodle>

Zambrano, W. R. & Gerrero, D. E. (30 de Junio de 2009). Diseño pedagógico virtual de

desarrollo empresarial con apoyo de las TIC. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 27-36. Obtenido de

<https://revistas.udca.edu.co/index.php/ruadc/article/view/639/626>

Zuluaga Garcés, O. L. (1999). *Pedagogía e historia. La historicidad de la Pedagogía: La*

enseñanza, un objeto de saber. Bogotá, Colombia.: Universidad de Antioquia. Obtenido

de <http://files.practicapedagogica.webnode.es/200000036->

[e3befe4b91/Pedagogia%20e%20historia%20Zuluaga.pdf](http://files.practicapedagogica.webnode.es/200000036-e3befe4b91/Pedagogia%20e%20historia%20Zuluaga.pdf)

Anexos

Anexo 1. Ficha del curso

Fecha de registro			
Datos básicos			
Nombre del curso			
Código (Abreviatura)		Intensidad horaria (créditos)	
Duración del curso (semanas)		Prerrequisitos	NA
Línea de formación			
Estado o fase del curso	__ D - Por diseñar __ V - Por virtualizar __ AD - Por cambiar aspectos del diseño __ AV – Por cambiar aspectos de la virtualización __ LO – Listo para operar		
Autor			
Tipo de curso (marcar con X)			
De información	<input type="checkbox"/>	Tipo taller	<input type="checkbox"/>
			De profundización <input type="checkbox"/>
Distribución actividad académica (No. Horas semanales)			
Acompañada por docente (HTAD):			Total (HTAD+HTI):
Independiente (HTI):			

Justificación

Aquí va la justificación del curso

Perfil de ingreso

Aquí va el perfil del participante

Perfil de egreso

Aquí va el perfil del participante después de desarrollado el curso

Competencias generales del curso

Tenga en cuenta la Taxonomía de Bloom. Le sugerimos definir una competencia general por cada Unidad Temática y competencias específicas de las actividades.	
Número de la competencia	Competencias generales
Competencia 1	
Competencia 2	
Competencia 3	

Recursos para la acción formativa

Relacione los insumos que requiere para el desarrollo de la acción formativa, indique en la columna fase si el recurso se necesita para el proceso de diseño (D), virtualización (V) o apoyo y seguimiento (AS)

Descripción	Fase	Cantidad	Vr Unitario	Vr Total
Total				

Cronograma tentativo de grupos

Grupo	Sede	Fecha Inicio	Fecha Fin	Cupos
Total				

Anexo 2. Estructura del curso

Fecha de registro			
Datos básicos			
Nombre del curso			
Código (Abreviatura)		Intensidad horaria (créditos)	
Duración del curso (semanas)		Prerrequisitos	NA
Línea de formación			
Autor			
Tipo de curso (marcar con X)			
De información	<input type="checkbox"/>	Tipo taller	<input type="checkbox"/>
			De profundización <input type="checkbox"/>
Distribución actividad académica (No. Horas semanales)			
Acompañada por docente (HTAD):			Total (HTAD+HTI):
Independiente (HTI):			

Introducción al curso

El estudiante podrá hacerse una idea general del curso antes de iniciarlo. Por tanto, exponga de manera sintética el contenido del curso, mencionando su finalidad, su estructura y la manera como se desarrollará. Igualmente, un párrafo o frase motivadora que invite al estudiante a trabajar con entusiasmo y dedicación. se recomienda que la Introducción contenga mínimo 400 y máximo 500 palabras.

Recurso visual de apoyo

La Introducción debe contener una imagen, para ello escriba una alternativa principal y una alternativa secundaria de referencia, luego haga una breve descripción de esta

Alternativa principal

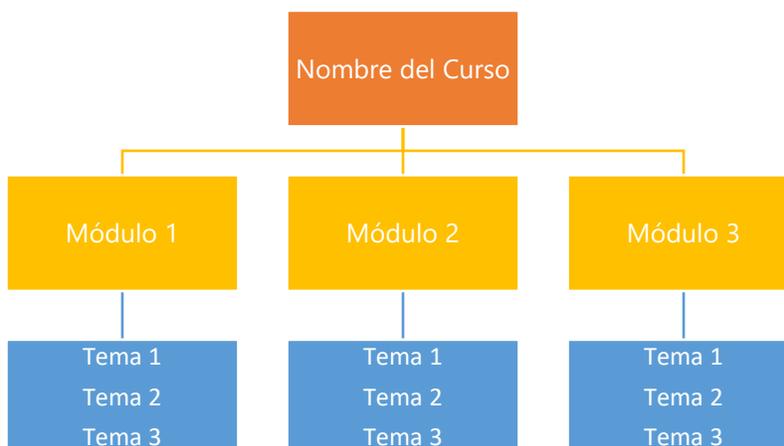
Alternativa secundaria

Descripción

Competencias del curso

Tenga en cuenta la Taxonomía de Bloom. Le sugerimos definir una competencia general por cada Unidad Temática y competencias específicas de las actividades.	
General 1	
Competencia específica 1, de la competencia general 1	
Competencia específica 2, de la competencia general 1	
General 2	
Competencia específica 1, de la competencia general 2	
Competencia específica 2, de la competencia general 2	
General 3	
Competencia específica 1, de la competencia general 3	

Vista del curso



Estructura del contenido temático

Módulos	Subtemas
Bienvenida	Actividades iniciales del curso
Título Módulo 1	
Título Módulo 2	
Título Módulo 3	
Cierre	Actividades de cierre del curso

Canales de comunicación

Marque con una X los canales a usar en el curso

Chat	<input type="checkbox"/>
Foro de acompañamiento permanente	<input type="checkbox"/>
Mensajería interna	<input type="checkbox"/>
Correo electrónico institucional	<input type="checkbox"/>

Evaluación

Redacte un párrafo en el que describa de manera sintética cómo se va a evaluar el curso, teniendo en cuenta las condiciones que se estipulan para la obtención del certificado. Luego complete la tabla de evaluación donde se describen las actividades y su peso de incidencia en la nota definitiva. d

Módulo	Tipo de técnica y/o herramienta	Nombre de la actividad	Porcentaje de la actividad
Actividades de bienvenida			
Actividades de cierre			
Total			

Anexo 3. Estructura del módulo

Fecha de registro		
Datos básicos		
Nombre del curso		
Código (Abreviatura)		
Autor		

Introducción del módulo

Módulo N° Y	
Título del módulo	
COMPETENCIA DEL MÓDULO	
INTRODUCCIÓN DEL MÓDULO	
A continuación, se exponen las directrices para realizar la introducción del módulo. Desarrolle los elementos:	
Contexto (Tema): Extensión entre 1 y 2 párrafos. Es indispensable contextualizar al estudiante en la temática propia del y en la relación con la competencia a lograr, la actividad a desarrollar y el material de consulta.	
Propósito: Extensión de 1 párrafo. Después de contextualizar al estudiante, es necesario indicar cuál es el propósito del módulo, en donde se indica la competencia que logrará y cómo la actividad le ayudará a hacerlo.	
Expectativa. Extensión de 1 párrafo. Es necesario indicar, sin entrar en detalles, qué actividades se realizarán y cuáles serán los productos finales (entregables).	
PASO A PASO DEL MÓDULO	
Título de la infografía	
Paso 1 (tener en cuenta el entregable de la actividad 1)	
Paso 2 (tener en cuenta el entregable de la actividad 2)	
Paso N (tener en cuenta el entregable de la actividad N)	

Temáticas y actividades

A continuación, encuentra la estructura para la creación de las temáticas y actividades del módulo, copie y pegue esta estructura tantas veces como temáticas y actividades tenga.

Temática N° Y: Título de la temática

ACTIVIDAD SUMATIVA N° Y						
Competencia específica						
Nombre de la actividad						
Técnica y/o herramienta didáctica						
Descripción de la actividad <small>Describe el procedimiento (instrucciones paso a paso) que debe desarrollar el estudiante para llevar a cabo la actividad propuesta. Esta actividad debe ser de construcción de conocimiento individual o colaborativa. Redacte detalladamente como debe funcionar la actividad y coloque imágenes de apoyo o utilice un PowerPoint explicando los estados o escenarios de la actividad, en este caso digite en el campo el nombre del archivo</small>						
Entregable <small>Describe las características que debe poseer el producto que entregará el estudiante. Las características que tendrá el entregable debe tener relación con lo que se menciona en la rúbrica de evaluación.</small>						
Recursos de revisión básica <small>De los relacionados en la bibliografía o cibergrafía del curso</small>						
Recursos complementarios o de apoyo <small>De los relacionados en la bibliografía o cibergrafía del curso</small>						
RÚBRICA DE EVALUACIÓN						
<small>Esta sección solo aplica a las actividades abiertas, es decir, que el estudiante envía algo para ser revisado por el tutor. En caso contrario elimine esta sección o déjela sin diligenciar. Si requiere de más criterios, inserte las filas que sean necesarias.</small>						
ESCALA						
CRITERIO	0	1	2	3	4	5
<small>Criterio 1</small>						
<small>Criterio 2</small>						
<small>Criterio N</small>						
RETROALIMENTACIÓN GENERAL						
<small>Esta sección solo aplica a las actividades que automáticamente generan su puntuación. En caso contrario elimine esta sección o déjela sin diligenciar.</small>						
Nota menor a 3.5						
Nota mayor o igual a 3.5						

Actividad formativa N° Y (no calificable)	
Nombre de la actividad	
Técnica y/o herramienta didáctica	

Indique el tipo de actividad (Sopa de letras, Crucigrama, Ordenar palabras, Relacionar elementos, Mapa interactivo, Vídeo interactivo, Animación, etc.)	
Consigna de la actividad Dígite el mensaje de inicio de la actividad	
Guion de la actividad Redacte detalladamente como debe funcionar la actividad y coloque imágenes de apoyo o utilice un PowerPoint explicando los estados o escenarios de la actividad, en este caso digite en el campo el nombre del archivo.	

Cuestionario N° Y	
Nombre del cuestionario	
Duración en minutos	
Total de preguntas (1. Debe existir un mínimo de 10 preguntas para evaluar al estudiante. 2. No hay un límite máximo de preguntas para evaluar a los estudiantes. 3. Debe crearse un banco de preguntas igual o superior al total de preguntas, a aplicar en el cuestionario, multiplicando por tres dichos valores. Es decir, si el cuestionario a aplicar es de 10 preguntas, debe remitirse un banco de preguntas de 30, del cual se escogerán aleatoriamente las 10 a aplicar)	
Número de intentos Redacte detalladamente como debe funcionar la actividad y coloque imágenes de apoyo o utilice un PowerPoint explicando los estados o escenarios de la actividad, en este caso digite en el campo el nombre del archivo.	
Tipo de calificación (Promedio de calificaciones, Nota más alta, Nota último intento)	
Tipo de actividad (Sumativa, formativa)	
RETROALIMENTACIÓN GENERAL	
Esta sección solo aplica a las actividades que automáticamente generan su puntuación. En caso contrario elimine esta sección o déjela sin diligenciar.	
Nota menor a 3.5	
Nota mayor o igual a 3.5	
BANCO DE PREGUNTAS	
En el siguiente espacio, se debe redactar las preguntas y sus opciones de respuesta. Se recomienda el uso únicamente de preguntas cerradas (opción múltiple con única respuesta y múltiple respuesta, y de falso/verdadero).	

Anexo 4. Reporte de error o desviaciones

Fecha de registro		
Datos básicos		
Nombre del curso		
Código (Abreviatura)		
Módulo		
Autor		

Revisión Adecur

Dimensión/ Eje / Componente de progresión didáctica	Porcentaje de avance
Psico- didáctica	
Ambiente virtual	
Relaciones de poder y afectivas	
Aprendizaje	
Significatividad/ comprensión	
Interacción social	
Integración	
Funcionalidad	
Objetivos	
Función	
Formulación	
Contenidos	
Función	
Diversidad de contenidos y de fuentes	
Significatividad potencial y validez didáctica	

Dimensión/ Eje / Componente de progresión didáctica	Porcentaje de avance
Actividades y secuenciación. (Opción metodológica)	
Tipos de actividades	
Colaboración	
Autonomía	
Secuenciación	
Coherencia entre objetivos, contenidos y actividades	
Contextualización	
Psico- didáctica	
Evaluación y acción tutorial	
Tipo de evaluación	
Instrumentos de evaluación	
Criterios de evaluación	
Tipo de acción tutorial	
Técnica- estética	
Recursos y aspectos técnicos	
Calidad del entorno hipermedia	
Diseño y sistema de navegación	
Facilidad de uso. (Usabilidad)	
Total	

Errores o desviaciones

Actividad o sección	Evidencia de errores o desviaciones	Cambios por realizar	Procesos involucrados <small>(Diseño y/o virtualización)</small>	¿Se autoriza el cambio? <small>(Sí o No)</small>

Apéndices

Apéndice A. Ficha RAE

Validación del instrumento

Este instrumento no se lleva a juicio de expertos por contar con una **validez de criterio**, dado que está bajo el formato establecido y entregado por la Corporación universitaria Minuto de Dios a lo largo del desarrollo de la Maestría en Educación.

Formato

FICHA BIBLIOGRAFICA	
1. Información General	
Tipo de documento	
Acceso al documento	
Título del documento	
Autor(es)	
Publicación	
Unidad Patrocinante	
Palabras Claves	
2. Descripción	
3. Fuentes	
4. Contenidos	

5. Metodología	
6. Conclusiones	
Elaborado por:	
Revisado por:	
Fecha de elaboración del resumen:	

Apéndice B. Cuestionario de estilos de aprendizaje de la FGN

Validación del instrumento

Teniendo en cuenta las características de la población estudiantil y el contexto educativo elegido para ser estudiado, se decidió tomar como modelo de aprendizaje el propuesto por Ned Herrmann (cuadrantes cerebrales), el cual se centra en demostrar cómo el cerebro humano se divide en cuatro maneras distintas de asimilar el mundo: Cortical Izquierdo, Cortical Derecho, Límbico Izquierdo y Límbico Derecho; cada individuo aprende de acuerdo al cuadrante que se imponga sobre los demás, obteniendo con ello algunos rasgos específicos tales como ser emocional, analítico, organizado o intuitivo. A partir de esta clasificación se organizó un cuestionario que tiene como objetivo conocer los cuadrantes de dominancia de la población muestra y así poder seleccionar de forma correcta el diseño de las actividades académicas a plantear para esta población heterogénea.

Para que la aplicación del instrumento tuviera validez, fue necesario contar con la opinión de un experto, en este caso la profesional Clara Ruth Vargas de la dirección de altos estudios de la Fiscalía General de la Nación a quien se le solicitó, formalmente la validación de cada una de las preguntas, con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores y la redacción de estas.

En los archivos adjuntos, se halla la solicitud por escrito y la respectiva realimentación de la profesional, aparte de ello se dio comunicación vía telefónica. En esta validación se resalta la participación del grupo de trabajo el cual trabajó de manera cooperativa y con la designación de roles usando la herramienta de Google Drive para la realimentación pertinente.

La profesional Clara Vargas, reconoce el ejercicio orientado desde la teoría de Ned Herrmann (cuadrantes cerebrales) y desde lo sugerido en cada uno de los literales, aportó

orientaciones basadas en el campo sintáctico y la función que éstas cumplen dentro de la intención comunicativa que se desea lograr. En este sentido, el proceso se desarrolló así:

Bogotá, 21 de octubre de 2019

Estimada:

Clara Ruth Vargas
Profesional experto
Dirección de Altos Estudios
Fiscalía General de la Nación

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez de contenido del instrumento “Encuesta dominancia cerebral” en la Dirección de Altos Estudios de la Fiscalía General de la Nación”, que será aplicado para conocer los cuadrantes de dominancia de la población estudiantil y así poder seleccionar de forma correcta el diseño de las actividades académicas.

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores, y la redacción de las mismas. En tal sentido, adjuntamos a este comunicado la hoja de valoración y el formato de la encuesta.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración.

Cordialmente,

Fabian Antonio Mariño Riveros
Cristian Eduardo Forero Mosquera
Edgar German Martínez
Jose Ramiro Moncada

Estudiantes Maestría en Educación
Corporación Universitaria
Minuto de Dios

FORMATO DE VALORACIÓN

Instrumento a evaluar: Encuesta dominancia cerebral Numero de preguntas: 9

Instrucciones

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de esa.	1 No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1 No cumple con el criterio	El ítem no es claro
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuadas.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1 No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1 No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide este.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

y le pondría nombre a las categorías

Valoración

Pronto ataca solo si es una situación grave

Menciona

A) Cuando un buen amigo, pareja o familiar acude a mí para contarme sus problemas:	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 No presto atención si no es considerablemente grave																
2 Muestro un listado de soluciones			X				X				X					X
3 Me afijo por él y le brindo un abrazo																
4 Diseño un plan para ayudarle																

Observaciones: En relación con la suficiencia, agrupación en una misma categoría los que están relacionados (A, C, D). Sugiero: Cuando un amigo, un familiar o mi pareja me cuenta sus problemas:

Me preparo haciendo ejercicios
Plano de tiempos de descanso y concentración

B) Antes de una prueba o examen:	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1 Me gusta prepararme haciendo ejercicios																
2 Planeo todo lo que necesito estudiar, con tiempos de descanso y momentos de concentración			X				X				X					X
3 El día antes del examen los nervios y la ansiedad se apoderan de mí																
4 Hago esquemas gráficos y genero apuntes divertidos para recordar																

Observaciones: Este no queda relación con los demás. Podría decir: No tengo un plan específico para cada día de trabajo

Lo que más valoro en mi pareja es que sea alguien:

C) Marca que mi pareja sea:

	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Estable con quien pueda compartir conocimientos				4												
2. Alguien agradable, atractivo/a y compatible con mi personalidad						X		X			X					X
3. Alguien amoroso y apasionado																
4. Alguien para aventurar y tener nuevas experiencias																

Conectividad

Observaciones si se pone alguien en el mercado, sobre en el rechazo:
Las respuestas no son mutuamente excluyentes.

alguien:

sin involucrar en cosas como al comportamiento de los otros

Eso de las situaciones.

no hago conjeturas sobre intenciones.

D) Cuando discuto con mi familia:

	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Observo cómo se comportan y no me involucro																
2. Actúo según el comportamiento que tengan los demás						X				X						
3. No soporto las peleas familiares y me pongo a llorar											X					
4. Invento una dinámica o actividad para calmar todo																X

Observaciones Propago una alternativa para dirimir el conflicto.

E) Por lo general ante un presentimiento:

	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. No he tenido esas sensaciones																
2. Busco explicación a esa sensación																
3. Me alegro al sentir que mi mente trata de decirme algo						X		X			X					X
4. Sigó lo que me dice mi corazón ^{intuición}																

Observaciones raras. 2 y 3 son muy similares. Me dejo llevar por mi intuición. lo dejo pasar, en lugar de el apetito.

F) De las siguientes áreas, prefiero:

	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Matemática, física e ingeniería																
2. Administración, contaduría o gerencia																
3. Psicología, periodismo o trabajo social						X					X					X
4. Arquitectura, literatura o diseño																

Observaciones sobre la O en los literales.

Hay de los otros.

Es divertido, permite conocer a las personas.

Es complejo. Hay personas que dirigen el tema.

dominan su materia

c) Considera que el trabajo en grupo:		Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Casi nunca es eficaz. Mis compañeros que yo aprovecho de él pasan a hablar de otra cosa—no se puede trabajar seriamente.			X				X					X				X
2	Es eficaz si está bien planeado, pero es necesario que las instrucciones sean muy claras.																
3	Es divertido, hablamos, discutimos, socializamos.																
4	Hay que seguir instrucciones y respetar las opiniones de los compañeros. No consigo hacer valer mis ideas.																

Observaciones Es muy larga la opción 1. preferencia quinas:

d) Por lo general con los profesores:		Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	aprecio a quienes conocen bien su materia y hacen sus clases muy interesantes.																
2	aprecio a quienes saben llevar su clase, incluso si me intimidan y me dan miedo.		X				X	X				X					X
3	Sus clases me ayudan a aprender mejor, incluso si me resultan difíciles.																
4	aprecio a quienes enseñan con entusiasmo y pasión; y quienes hacen que la clase sea algo fuera de lo común.																

Observaciones incluir en el enunciado prefijo a quinas: debe:

e) Considero que el programa de una asignatura:		Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Es importante terminar el curso en buenas condiciones al comenzar el curso siguiente.																
2	Es bueno tenerlo por escrito. Así se sabe a dónde se va.																
3	Debe permitir incluir discusiones interesantes y no solo preocuparse por terminar según lo planeado.			X				X				X					X
4	Debe obligarse y hablar de temas apasionantes y darse un tiempo de libre del grupo.																

Observaciones incluir en el enunciado: Considero que el programa de una asignatura debe:

CLARA RUTH VARGAS
Clara Ruth Vargas
Profesional experto
Dirección de Altos Estudios
Fiscalía General de la Nación

El aporte de la profesional fue enriquecedor para el equipo y para el propósito por el cual se diseñó el instrumento. Adicionalmente, este instrumento cuenta con una **validez por criterio** dado que se cuenta con una prueba reconocida previamente, que permite contrastar el instrumento, su fundamento y las predicciones a obtener. Para detallar el instrumento <https://www.psicoactiva.com/tests/herrmann/test-herrmann.htm> y <http://www.ipn.at/ipn.asp?BHX>

Formato

ENCUESTA DOMINANCIA CEREBRAL

Nombre y apellidos: _____

Identificación: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Marca con una X la opción que consideres más acorde, según tu comportamiento.
Este cuestionario tiene como finalidad indagar cuál es tu estilo para aprender.
Sé lo más sincero posible. Recuerda que no hay respuestas buenas ni malas.

A) Cuando un buen amigo, pareja o familiar acude a mí para contarme sus problemas:

1	No presto atención si no es considerablemente grave
2	Le doy un listado de soluciones
3	Me aflijo por él y le brindo un abrazo
4	Diseño un plan para ayudar

B) Antes de una prueba o examen:

1	Me gusta prepararme haciendo ejercicios
2	Planeo todo lo que necesito estudiar, con tiempos de descanso y momentos de concentración
3	El día antes del examen los nervios y la ansiedad se apoderan de mí
4	Hago esquemas gráficos y género apuntes divertidos para recordar

F) De las siguientes áreas preferiría:

1	Matemática, física o ingeniería
2	Administración, contaduría o gerencia
3	Psicología, periodismo o trabajo social
4	Arquitectura, literatura o diseño

G) Considero que el trabajo en grupo:

1	Casi nunca es eficaz, hay compañeros que se aprovechan de él para no hacer nada o hablar de otra cosa... no se puede trabajar seriamente.
2	Es eficaz si está bien planeado, pero es necesario que las instrucciones sean muy claras.
3	Es divertido, hablamos, discutimos, socializamos...
4	Hay que seguir instrucciones y respetar las opiniones de los compañeros. No consigo hacer valer mis ideas.

C) Busco que mi pareja sea:	
1	Alguien con quien pueda compartir conocimientos
2	Alguien agradable, atractivo/a y compatible con mi personalidad
3	Alguien amoroso y apasionado
4	Alguien para aventurar y tener nuevas experiencias

D) Cuando discuto con mi familia:	
1	Observo cómo se comportan y no me involucro
2	Actuo según el comportamiento que tengan los demás
3	No soporto las peleas familiares y me pongo a llorar
4	Invento una dinámica o actividad para calmar todo

E) Por lo general ante un presentimiento:	
1	No he tenido esas sensaciones
2	Busco explicación a esa sensación
3	Me alegro al sentir que mi mente trata de decirme algo
4	Sigo lo que me dice mi mente

H) Por lo general con los profesores:	
1	Aprecio a quienes conocen bien su materia y hacen sus clases muy intensas.
2	Prefiero a quienes saben llevar su clase, incluso si me intimidan y me dan miedo.
3	Siempre trabajo mejor con quienes me resultan simpáticos.
4	Prefiero siempre a quienes son fantasiosos e inventivos, a quienes hacen que la clase sea algo fuera de lo común.

I) Considero que el programa de una asignatura:	
1	Es importante terminarlo para estar en buenas condiciones al comenzar el curso siguiente.
2	Es bueno tenerlo por escrito. Así se sabe a dónde se va.
3	Debe permitir incluir discusiones interesantes y no solo preocuparse por terminar según lo planeado.
4	Debería obviarse y hablar de temas apasionantes y detenerse en ellos mucho tiempo.

Apéndice C. Cuestionario de autoevaluación por gestión académica guía 34 del Ministerio de Educación de Colombia

Validación del instrumento

Este instrumento no se lleva a juicio de expertos por contar con una **validez de criterio**, dado que está bajo el formato establecido por el Ministerio de Educación de Colombia para la Autoevaluación del estándar de gestión académica mediante la guía 34.

Formato

PROCESO: DISEÑO CURRICULAR

ASPECTO	1 EXISTENCIA	2 PERTINENCIA	3 APROPIACIÓN	4 MEJORAMIENTO CONTINUO
Plan de estudio.	El Plan de estudios es un agregado de planes de área elaborados de forma aislada e individual y sin coherencia con lo estipulado al respecto en el PEI.	Existe un Plan de estudios institucional que cuenta con proyectos pedagógicos y contenidos transversales, y en su elaboración se tomaron en cuenta las características del entorno, el PEI, los estándares y los lineamientos curriculares establecidos por el MEN.	Se cuenta con un Plan de estudios para toda la institución que, además de responder a las políticas trazadas en el PEI, los lineamientos nacionales y estándares, fundamenta los planes de aula de todos los docentes.	El Plan de estudios cuenta con mecanismos de seguimiento y retroalimentación a través de los cuales se mantienen su pertinencia y calidad.
Enfoque metodológico.	La institución ha definido parcialmente un enfoque metodológico que hace explícitos los métodos de enseñanza por áreas.	La institución cuenta con un enfoque metodológico que hacen explícitos los acuerdos básicos relativos a métodos de enseñanza, relación pedagógica y uso de recursos.	Las prácticas pedagógicas de aula de los docentes de todas las áreas y sedes desarrollan el enfoque metodológico común en cuanto a métodos de enseñanza, relación pedagógica y usos de recursos.	La institución evalúa periódicamente la coherencia y articulación del enfoque metodológico institucional con las prácticas de aula de sus docentes, información que usa como base para la elaboración de estrategias de mejoramiento.
Evaluación.	La evaluación del desempeño académico estudiantil responde a criterios individuales o de áreas.	Se cuenta con una política institucional de evaluación de los desempeños académicos de los estudiantes que contempla los criterios de los docentes e integra la legislación vigente.	La institución tiene una política de evaluación fundamentada en los estándares y los artículos 2 y 3 del Decreto 230 de 2001, que se traduce en las prácticas los docentes.	La institución despliega mecanismos de seguimiento a través de los cuales controla, ajusta y retroalimenta la implementación de sus políticas de evaluación por parte de los docentes, así como sus efectos en el estudiantado.
Recursos para el aprendizaje.	Ocasionalmente se han establecido procesos administrativos para la dotación, el uso y el mantenimiento de los recursos para el aprendizaje. Cuando existen, pocas veces se aplican.	La política institucional de dotación, uso y mantenimiento de los recursos para el aprendizaje establece un puente entre el énfasis de la institución y los criterios administrativos.	La política institucional de dotación, uso y mantenimiento de los recursos para el aprendizaje constituye una herramienta real de apoyo al trabajo académico de docentes y estudiantes.	La institución evalúa periódicamente la pertinencia y funcionalidad de los procedimientos establecidos para la dotación, uso y mantenimiento de los recursos para el aprendizaje.
Jornada escolar.	La institución posee mecanismos aislados para ejecutar el control de las horas efectivas de clase recibidas por los estudiantes.	La institución cuenta con mecanismos articulados y sistemáticos para el seguimiento de las horas efectivas de clase recibidas por los estudiantes.	Los mecanismos para el seguimiento de las horas efectivas de clase, recibidas por los estudiantes, hacen parte de un sistema de mejoramiento institucional que se encuentra implementado en todas las sedes y es aplicado por los docentes.	La información producida por el sistema de seguimiento al tiempo efectivo de clase retroalimenta el ciclo de mejoramiento institucional y la evaluación del desempeño de los docentes.
Tecnologías de la información y comunicación (TIC).	La institución cuenta con algunos políticas para el uso de las Tecnologías de la información y comunicación	La política institucional para el uso de las tecnologías de la información y comunicación responde a las necesidades del plan de estudios, pero no se aplica equitativamente en todas las áreas.	La institución cuenta con una política institucional clara y equitativa sobre la adquisición y uso de tecnologías de información y comunicación en relación con lo establecido en el PEI.	La institución hace seguimiento a la incidencia en las prácticas de aula, de su política de uso de las TIC's y diseña acciones de mejoramiento de las debilidades evidenciadas.

PROCESO: PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

ASPECTO	1 EXISTENCIA	2 PERTINENCIA	3 APROPIACIÓN	4 MEJORAMIENTO CONTINUO
Relación pedagógica.	Se reconoce en la interacción pedagógica un pilar del proceso educativo si bien la organización del trabajo en el aula privilegia la relación unilateral con el docente.	Los equipos docentes han realizado esfuerzos coordinados para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la comunicación recíproca, las relaciones horizontales y la negociación con los estudiantes.	Las prácticas pedagógicas apropian la comunicación, la gestión del aprendizaje y la relación afectiva, como elementos facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje, se evidencian en la organización del aula y en las estrategias de aprendizaje en curso.	La institución realiza seguimiento de las relaciones de aula y diseña acciones de mejoramiento para contrarrestar las debilidades evidentes.
Planeación de aula.	Los docentes cuentan con una herramienta de planeación muy general que hace explícitos: 1. Los contenidos del aprendizaje, 2. Logros y 3. Los recursos didácticos.	Los planes de aula desarrollan el <i>Plan de estudios</i> institucional y definen: 1. Los contenidos de aprendizaje, 2. Logros, 3. El rol del docente y del estudiante, 4. La elección y uso de los recursos didácticos, 5. Los medios, momentos y criterios para la evaluación y 6. el estándar de referencia.	La planeación de aula es reconocida como la estrategia que posibilita establecer y aplicar el conjunto ordenado de actividades estructuradas y articuladas para la consecución de un objetivo en relación con un contenido concreto, una definición de recursos didácticos, unos procesos evaluativos y un(o) estándar(es) de todo lo cual son evidencia las clases.	La información que se produce a partir del seguimiento sistemático de los planes de aula y su incidencia en los logros del estudiantado se utiliza para el diseño de procesos de fortalecimiento de las prácticas docentes.
Estilo pedagógico.	En el trabajo en clase se privilegian lo disciplinar, como fuente exclusiva de estructuración de contenidos de enseñanza, y la exposición magistral del conocimiento.	Los estilos de trabajo en el aula recuperan distintas fuentes para la estructuración de los contenidos de enseñanza y se fundamentan en didácticas que garantizan el dominio de la información por parte del estudiantado.	En los estilos pedagógicos de aula se privilegian las perspectivas de docentes y estudiantes en la elección de contenidos y en las estrategias de enseñanza (proyectos, problemas, investigación en el aula, etc.) que favorecen el desarrollo de las competencias.	La institución realiza un seguimiento sistemático de las prácticas de aula que se utiliza en la evaluación del desempeño y en el proceso de fortalecimiento del cuerpo docente.
Evaluación en el aula.	La evaluación de los aprendizajes escolares se realiza a través de un examen o prueba final que establece el nivel de conocimientos alcanzados por los estudiantes.	Las actividades de evaluación en el aula comprenden distintas fases: una evaluación inicial de las ideas previas de los estudiantes, la valoración del progreso de sus conocimientos y una evaluación de los saberes construidos por los mismos, al final de una unidad didáctica.	Los docentes implementan un proceso de evaluación en el aula que: contempla distintos momentos, obedece a criterios públicos y concertados desde el comienzo, elabora los juicios de valor a partir de las perspectivas de docentes y estudiantes; al tiempo que es un referente de ajuste de las prácticas docentes de aula.	Las prácticas evaluativas de aula son objeto de un análisis sistemático a partir del cual se generan acciones correctivas que redundan en un mejor desempeño de los estudiantes.

PROCESO: SEGUIMIENTO ACADÉMICO

ASPECTO	1 EXISTENCIA	2 PERTINENCIA	3 APROPIACIÓN	4 MEJORAMIENTO CONTINUO
Seguimiento al ausentismo.	Existen algunas estrategias para controlar el ausentismo, pero se aplican esporádicamente y sin indagar en sus causas.	La institución cuenta con una política clara para el análisis, control y tratamiento de las causas del ausentismo que se centra en los estudiantes.	La política institucional de control, análisis y tratamiento del ausentismo contempla la participación activa de padres, docentes y estudiantes.	La institución evalúa periódicamente el tratamiento del ausentismo, para diseñar estrategias de mejoramiento en este sentido.
Seguimiento de resultados académico.	El seguimiento que se hace a los resultados académicos de los estudiantes se utiliza de forma aislada e individual.	El cuerpo docente hace un seguimiento periódico y sistemático del desempeño académico de los estudiantes para diseñar acciones de apoyo a los mismos.	El seguimiento sistemático de los resultados académicos cuenta con indicadores y mecanismos claros de retroalimentación para estudiantes, padres de familia y prácticas docentes.	La institución revisa periódicamente su sistema de seguimiento académico y realiza los ajustes correspondientes al término de la misma.
Uso pedagógico de la evaluación externa	Los resultados de las pruebas censales (SABER e ICES) son conocidos por los docentes.	El análisis de los resultados de las pruebas censales (SABER e ICES) origina acciones de refuerzo para los estudiantes.	Las conclusiones del análisis de resultados de las pruebas censales son fuente de mejoramiento de las prácticas de aula en el marco del <i>Plan de mejoramiento institucional</i> .	Se hace seguimiento a la incidencia de los resultados en las prácticas de aula y se despliegan acciones correctivas para su ajuste.
Actividades de recuperación.	Las actividades periódicas de recuperación han sido diseñadas a partir de criterios individuales que no garantizan el mejoramiento del desempeño estudiantil.	Las áreas han diseñado de manera conjunta actividades de recuperación permanente que inciden positivamente en el desempeño estudiantil.	Las prácticas de los docentes incorporan actividades de recuperación basadas en estrategias alternativas cuyo fin es el de ofrecer un apoyo real al desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes.	Las actividades de recuperación cuentan con indicadores y mecanismos a partir de los cuales se implementan acciones correctivas para elevar su impacto en el desempeño estudiantil.
Apoyo pedagógico.	Por iniciativa individual, algunos docentes se ocupan de los casos de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje de sus alumnos.	La institución cuenta con políticas y mecanismos para abordar los casos de bajo rendimiento y problemas de aprendizaje, pero no se hace seguimiento a los mismos ni se acude a recursos externos.	Los programas de apoyo pedagógico a los casos de bajo rendimiento académico cuentan con mecanismos de seguimiento, actividades institucionales y soporte interinstitucional.	Los programas de apoyo pedagógico a los estudiantes son valorados periódicamente y se realizan las acciones correctivas correspondientes.



Tabla de resultados de Gestión académica

PROCESO	ELEMENTOS	Escala			
		1	2	3	4
Diseño curricular	Plan de estudios				
	Enfoque metodológico				
	Evaluación				
	Recursos para el aprendizaje				
	Jornada escolar				
	Tecnologías de la información y comunicación (TIC)				
	Promedio				
Prácticas pedagógicas	Relación pedagógica				
	Planeación de aula				
	Estilo pedagógico				
	Evaluación en el aula				
	Promedio				
Seguimiento académico	Seguimiento al ausentismo				
	Seguimiento de resultados académicos				
	Uso pedagógico de la evaluación externa				
	Actividades de recuperación				
	Apoyo pedagógico				
	Promedio				
	Promedio general				

Perfil de Gestión académica

Para obtener el perfil de gestión para esta área, los resultados obtenidos al sumar cada columna de la escala, en cada proceso, deberán dividirse por el número de aspectos de cada proceso. Este último resultado se consignará en el recuadro inferior.

4			
3			
2			
1			
	Diseño curricular	Prácticas pedagógicas	Seguimiento académico

Apéndice D. Fichas RAE sobre modelos pedagógicos orientados a la virtualidad

RAE01 - FICHA BIBLIOGRAFICA	
1. Información General	
Tipo de documento	Artículo científico
Acceso al documento	Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo
Título del documento	Diseño de un modelo curricular E-learning, utilizando una metodología activa participativa
Autor(es)	Filiberto Candia García
Publicación	RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educ vol.7 no.13 Guadalajara jul./dic. 2016
Unidad Patrocinante	Universidad Autónoma de Puebla, México
Palabras Claves	e-learning, diseño instruccional, diseño curricular, LMS, EVA's
2. Descripción	
<p>Hoy día los posgrados en innovación educativa incentivan a los estudiantes a usar los contenidos académicos en sus empresas, empleando de manera empírica los recursos que oferta las TIC. Es por esta razón, que los procesos de desarrollo de aulas virtuales se ven limitados, pues los profesionales en educación muestran fuertes signos de carencia en formación sobre el uso y apropiación de las TIC. Es aquí donde el proyecto desde el análisis que realiza a un grupo que aprende sobre TIC, se plantea la idea de incorporar estos aspectos al diseño curricular e-learning a través de las plataformas virtuales. En este sentido, la investigación genera un modelo de diseño curricular e-learning para</p>	

guiar a los estudiantes durante su formación en los Sistemas de Gestión de Aprendizaje para la diseño de cursos virtuales.

El valor agregado de este trabajo consiste en la consolidación de los factores que limitan el aprendizaje de los estudiantes del posgrado en innovación educativa, cuando la formación en TIC no hace parte de las habilidades profesionales de los expertos en educación. Esto permite generar un modelo curricular e-learning enfocado a estrategias pedagógicas con el uso de las TIC que transformen el diseño curricular presencial a un diseño curricular en línea.

3. Fuentes

Ariel Clarenc, C. (2013). Analizamos 19 plataformas de e-learning. Investigación colaborativa sobre LMS. www.congresoelearning.org: Grupo GEIPITE.

Barrera Quirós, C., y Quintero Cifuentes, A. (2008). ¿Cómo trabajar el Diseño Instruccional de cursos virtuales a partir de los Lineamientos Pedagógicos Institucionales? Medellín: Politécnico Colombiano Jaime Izasa Cadavid.

Benavides, M. Á., et al. (2011). Crear y publicar con las TIC en la escuela. Colombia: FERIVA.

Cabero Almenara, J., y Román Graván, P. (2006). E-ACTIVIDADES. Sevilla: Editorial MAD, S.L.

Campo Saavedra, M., et al. (2012). Orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales. Bogotá: ID impresor.

Candia García, F., y Galindo López, V. (2012). Hacia la determinación de desempeños para la educación superior, experiencias de un programa educativo en ingeniería autores. Revista digital de investigación educativa.

Candia García, F., Galindo López, V., y Flores Méndez, J. (2014). Una Política Pública para garantizar la Soberanía del Estado a través de los Desempeños Sociales. Identidad Docente.

- Casarini Ratto, M. (1997). Teoría y Diseño Curricular. México: Trillas.
- Castañeda Castañeda, A. (2013). El uso de las TIC en educación primaria: la experiencia ENCICLOMEDIA. México: Red de Investigadores Educativos, A. C.
- Ghirardini, B. (2014). Metodología de e-learning. 1ª. ed., Roma: FAO.
- Gobierno de México. (19 de junio 2016). gov.mx. Obtenido de México digital: Obtenido de México digital: <http://www.gob.mx/mexicodigital/articulos/programa-de-inclusion-y-alfabetizacion-digital-piad>
- Hernández Sampieri, R. (2006). Metodología de la Investigación. México: McGraw Hill.
- Herrera M., A., y Didriksson, A. (1999). La construcción curricular: innovación, flexibilidad y competencias. Educación superior y sociedad, 29-52.
- Juliao Vargas, C. (2013). Una pedagogía praxeológica. Bogotá: UNIMINUTO.
- Martínez-Salanova Sánchez, E. (20 de junio 2016). La enseñanza on-line. Obtenido de Obtenido de http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0017ensenanza_online.htm :
- RAE. (20 de junio 2016). Real Academia Española. Obtenido de Obtenido de <http://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>
- Robinson, S. K. (Dirección). (2016). A iniciar la revolución del aprendizaje [Película].
- Puebla, G. d. (20 de junio 2016). www.universidadlasallebenavente.edu.mx. Obtenido de http://www.universidadlasallebenavente.edu.mx/investigacion-y-desarrollo/foro2012_1_hdt_puebla.pdf
- Sandoval Yáñez, C. (2013). Propuesta para implementar un sistema de gestión del conocimiento que apoye el diseño de un curso online. Revista Chilena de Ingeniería, 457-471.
- UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. París: UNESCO.

UNESCO (2013). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe.

Chile: OREAL/UNESCO Santiago.

Yukavetsky, G. (2003). La elaboración de un módulo instruccional. Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico en Humacao.

Zamorano Z., S. (2012). Modelo metodológico de diseño curricular para la ENAP. Chile: Universidad Arturo Prat.

4. Contenidos

El estudio resalta que el desarrollo de estrategias pedagógicas durante la ejecución de un curso para lograr el aumento del aprendizaje significativo, es un elemento esencial que busca la generación de nuevos conocimientos. Centrándose posteriormente en el análisis de la participación activa.

5. Metodología

El proyecto comienza con el análisis de la asignatura Integración de Plataformas al Diseño y Evaluación Curricular (IPDEC) para transitar del diseño curricular presencial al diseño curricular en e-learning con uso de las plataformas virtuales como Moodle.

El tipo de investigación se determina como cuantitativa debido a que se busca conocer y evaluar los aspectos relacionados con el diseño curricular e-learning en una IES privada siendo una investigación descriptiva, mientras, desde el método cualitativo se abordó los aspectos de las expectativas de los participantes.

6. Conclusiones

El estudio resalta que el desarrollo de estrategias pedagógicas durante la ejecución de un curso para lograr el aumento del aprendizaje significativo, es un elemento esencial que busca la generación de nuevos conocimientos. Por ello, muestra un modelo curricular e-learning para una IES privada que

permite identificar los procesos de virtualización que se deben aplicar a la formación presencial.

Donde los esquemas de participación activa, integrados a la propuesta, disminuyeron los tiempos de diseño curricular en ambas modalidades (e-learning y presencial).

Dado que se habla de la participación activa como una herramienta que genera valores como la organización, el liderazgo, la disciplina y, en especial, el compromiso conjunto hacia el bien común.

Se entiende como una metodología donde los participantes dejan de recibir únicamente orientaciones de sus procesos educativos y pasan de un aprendizaje centrado en el estudiante, a proyectarlos en una perspectiva crítica. Lo que permite la construcción de un escenario democrático en el que todos participan y reconocen que la generación de conocimiento no es propiedad de ciertos grupos.

La evidencia de aprendizaje obtenido es un “programa de estudios desarrollado bajo una visión del diseño curricular e-learning”, donde es posible reproducir la metodología propuesta y avanzar hacia la transformación del plan de estudios del posgrado en estudio, haciendo que la IES tenga la capacidad de impartir la maestría en innovación educativa en la modalidad on-line.

Elaborado por:	Fabian Mariño
Revisado por:	Nubia Ramírez
Fecha de elaboración del resumen:	23/02/2020

RAE02 - FICHA BIBLIOGRAFICA

1. Información General

Tipo de documento	Artículo
Acceso al documento	Revista Liberabit

Título del documento	Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico.
Autor(es)	Lamas Rojas, Héctor.
Publicación	Lima, Perú. Revista Liberabit. Vol. 14, 2008, pp. 15-20. SCIELO
Unidad Patrocinante	Sociedad Peruana de Resiliencia
Palabras Claves	Aprendizaje autorregulado, motivación, estrategias de aprendizaje, rendimiento académico, metacognición.
2. Descripción	
<p>Con este estudio se pretende dar a conocer la importancia que actualmente ha cobrado en los entornos educativos la idea de que los estudiantes sean aprendices autónomos y exitosos, es decir, la capacidad que han venido desarrollando centrada en regular su propio proceso de aprendizaje. Para ello se expone la relación existente entre el aprendizaje autorregulado, la motivación y el rendimiento académico de los escolares, haciendo un despliegue riguroso acerca de las estrategias metacognitivas; las estrategias cognitivas; y la dirección y control del esfuerzo, que son algunos de los recursos con los que cuentan los estudiantes para que se promueva la autorregulación en su aprendizaje de manera motivada.</p>	
3. Fuentes	
<p>Alonso Tapia, J . (1997). Motivar para el aprendizaje. Teorías y estrategias. EDEBE, Barcelona.</p> <p>Beltrán, J . (1998). Estrategias de aprendizaje. En V . Santiuste y J.A. Beltrán (eds). Dificultades de aprendizaje. Madrid: Síntesis.</p>	

González, R., Piñeiro, I., Rodríguez, S., Suárez, J. M. Y Valle, A. (1998). Variables motivacionales, estratégicas de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios: un modelo de relaciones causales. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*. 9, (16), 217-229

González Fernández, A (2001) Autorregulación del aprendizaje: una difícil tarea. *IberPsicologi*:

<http://www.fedap.es/IberPsicologia/iberpsi6-1/gonzalez/gonzalez.htm>

Martínez, J. R. & Galán, F. (2000), Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*. 11 (19) 35-50.

Pintrich, P. y García, T. (1993). Intraindividual differences in students' motivation and selfregulated learning. *German Journal of Educational Psychology*, 7 (3), 99-107.

Schunk, D. H. (1989). Social cognitive theory and self-regulated learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Selfregulated learning and academic achievement*. Nueva York: Springer-Verlag.

Zimmerman, B.J., Bonner, S. y Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners. Beyond achievement to self-efficacy*. Washington, DC: APA.

4. Contenidos

En este artículo se hace un análisis detallado de la parte motivacional y cognitiva, asumidos como dos de los principales aspectos implicados en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Con el primer aspecto se hace un despliegue acerca de la importancia que tienen las motivaciones extrínsecas e intrínsecas en dicho proceso, por lo cual se concluye que mientras las actividades académicas tengan una mayor percepción de importancia y utilidad, así mismo será mayor la disposición demostrada por el estudiante para aprender con comprensión. En el segundo aspecto se analizan las diferentes estrategias cognitivas, metacognitivas y de regulación de recursos, a partir de

las cuales se establecen una serie de habilidades consideradas de vital importancia para el éxito académico, en la medida que implica compromiso con las actividades y tareas propuestas.

5. Metodología

Para el desarrollo de este artículo inicialmente se realizó el análisis de los aspectos motivacionales y cognitivos implicados en el aprendizaje. Posteriormente se destacaron las principales características que debe tener un estudiante para alcanzar el mayor grado de eficacia en su proceso autorregulado de aprendizaje, frente a lo cual se estableció que cualquier acto cognitivo importante tiene consecuencias motivacionales y afectivas que sirven para potenciar futuras conductas autorreguladoras. Por último, se hizo un estudio de los diversos estilos de aprendizaje, motivación y metacognición, destacando que sin importar cuál sea el estilo implementado por el estudiante (superficial, profundo o estratégico), su efectividad radica en la claridad de los objetivos trazados. La identificación de objetivos corresponde al análisis de las necesidades de la tarea, a las metas personales del sujeto, y a la definición y regulación de las estrategias cognitivas y metacognitivas empleadas para el desarrollo de la tarea.

6. Conclusiones

En términos generales el autor de este artículo concluye que actualmente dentro de las prácticas educativas modernas, el aprendizaje autorregulado está siendo estudiado y analizado como eje fundamental del desarrollo estudiantil. Así mismo, dichas prácticas educativas deben estar encaminadas a promover en los educandos el desarrollo de estrategias cognitivas, metacognitivas, de autorregulación personal o motivacional, con el objetivo de alcanzar sus valiosas metas y mejorar, de esta manera, su rendimiento académico.

Elaborado por:

Fabian Mariño

Revisado por:	Nubia Ramírez
Fecha de elaboración del resumen:	23/02/2020

RAE03 - FICHA BIBLIOGRAFICA	
1. Información General	
Tipo de documento	Artículo
Acceso al documento	Revista electrónica de investigación educativa versión On-line ISSN 1607-4041
Título del documento	Modelo de gestión para diseño curricular basado en prácticas de ingeniería de software
Autor(es)	Huizilopoztli Luna-García, Francisco Javier Álvarez-Rodríguez, Ricardo Mendoza-González
Publicación	REDIE vol.17 no.3 Ensenada sep. 2015
Unidad Patrocinante	Universidad Autónoma de Zacatecas e Instituto Tecnológico de Aguascalientes
Palabras Claves	Diseño curricular, planes educativos, ingeniería de software
2. Descripción	
<p>En este artículo se propone un modelo para administrar, coordinar y evaluar el proceso para el diseño de programas educativos. Esta alternativa complementa las metodologías tradicionales de diseño curricular mediante la integración de aspectos formales del modelado de procesos (Modelo de</p>	

Boehm) propios de la Ingeniería de Software y del Modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration). El modelo genera varios formatos como guía para su implementación, ambos fueron evaluados mediante un método de validación de estudios conceptuales.

3. Fuentes

Arnaz, J. A. (1981). *La planeación curricular*. México: Trillas.

Ávila, M. E. y Rodríguez, M. (2009). *Metodología para el diseño curricular de nuevos programas educativos*. México: Universidad Autónoma de Zacatecas.

Boehm, B. W., (1998). *A spiral model of software development and enhancement*. Computer, 21(5), 61-72.

Byrne, B. (2013). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, Applications, and Programming*. EUA: Routledge.

Casarini, M. (1999). *Teoría y diseño curricular*. México: Trillas.

Corvalán, O., Tardif, J., Montero P., Goudreau J., Lachiver G., Méndez M., et al.

(2013). *Metodologías para la innovación curricular universitaria basada en el desarrollo de competencias*. México: ANUIES.

Déry, R., Landry M. y Banville C. (1993). Revisiting the issue of model validation in OR: An epistemological view. *European Journal of Operational Research*, 66(2), 168-183.

Departamento de Diseño Curricular (DDC-UAA). (2008). *Lineamientos generales para el diseño de planes de estudio*. Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Díaz Barriga, F., Lule, M. L., Pacheco, D., Rojas, S. y Saad Dayan, E. (1984). Metodología de diseño curricular para la enseñanza superior. *Perfiles Educativos*, VII(26), 30-40.

- Díaz Barriga, F., Lule, M. L., Pacheco, D., Saad Dayan, E. y Rojas, S. (1990). *Metodología de diseño curricular para Educación Superior*. Mexico: Trillas.
- Díaz Barriga, F. (2005). Desarrollo del currículo e innovación: Modelos e Investigación. *Perfiles Educativos*, XXVII(107), 57-84.
- Díaz Barriga, F. (2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 1(1), 37-57.
- Filloy, E. (1995). Diseño y desarrollo curricular para la enseñanza de las Matemáticas. *Perfiles Educativos*, 68, 26-28.
- Gil Rivera, M. C. (2004). Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. *Perfiles Educativos*, XXVI(104), 93-114.
- Jonnaert, P. (2011). Currículum, entre modèle rationnel et irrationalité des sociétés. *Revue Internationale d'éducation de Sevres*, 56, 135-145. Recuperado de <http://ries.revues.org/1073?lang=en>
- Lunenburg, F. (2011). Theorizing about curriculum: conceptions and definitions. *International Journal of Scholarly Academic Intellectual Diversity*, 13(1).
- Mora Tavares, M. (2004). *Método de investigación conceptual*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Oktaba, H. e Ibarguengoitia, G. (1998). Software process modeled with objects. *Computación y Sistemas*, 1(4), 228-238.
- Pansza, M. (1987). Notas sobre planes de estudio y relaciones disciplinares en el currículo. *Perfiles Educativos*, 36, 16-34.

Rangel, H. (2015). Una mirada internacional de la construcción curricular. Por un currículo vivo, democrático y deliverativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 1-16. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol17no1/contenido-rangelt.html>

Rincón Puón, M. (2009). El perfil docente ante la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Educación. *Revista E-Formadores*. Recuperado de http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_oto_09/articulos/Maribel_Rincon.pdf

Secretaría de Economía (2008). Programa de Desarrollo del Sector de Servicios de Tecnologías de Información. PROSOFT 2.0. México. Recuperado de <http://www.prosoft.economia.gob.mx/doc/prosoft20.pdf>

Software Engineering Instituto/Carnegie Mellon (2006). CMMI® for Development, Version 1.2. Recuperado de <http://cmmiinstitute.com> y <http://www.sei.cmu.edu/reports/06tr008.pdf>

Vincent, S. y Focht, W. (2011). Interdisciplinary environmental education: elements of field identity and curriculum design. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 1, 14-35

Vélez, G. y Terán Delgado, L. (2010). Modelos para el diseño curricular. *Pampedia*, 6, 55-65

4. Contenidos

La propuesta abordada desde este documento analiza las diferentes perspectivas curriculares, en ámbitos como la evaluación, la coordinación y la administración del proceso de diseño y desarrollo curricular. El estudio hizo uso de metodologías de la Ingeniería de Software que permitieran reestructurar las metodologías convencionales de diseño curricular.

5. Metodología

Este artículo es de tipo de revisión pues muestra el estudio de tres áreas de proceso del Modelo CMMI, integrando la información esencial en una perspectiva unitaria y de conjunto como propuesta

para la generación de programas educativos. En el artículo se desarrolla la estructura y fundamentación del modelo propuesto junto con su aplicación y posteriormente valida esta propuesta mediante panel de expertos.

6. Conclusiones

La propuesta de modelo fue estructurada por la unión de tres áreas de proceso del Modelo CMMI y los métodos del Diseño Curricular. Esta integración se desarrolló bajo el modelo de Boehm, lo que permitió construir una propuesta estructurada, sencilla y ordenada que define las tareas y actividades para la gestación de Programas Educativos. Junto a la propuesta se crearon una serie de herramientas como guías para la implementación del modelo.

La versión beta del modelo se aplicó sobre un Programa Educativo real y los resultados arrojados fueron evaluados por un panel de expertos quienes se expresaron positivamente del modelo propuesto. Esto permitió visualizar que el modelo de procesos propuesto puede representar una alternativa interesante para el diseño de programas educativos, destacando aspectos como la facilidad para realizar la documentación, la planeación y la previsión de riesgos, así como su innovación al incorporar técnicas de otras áreas del conocimiento (Ingeniería de Software) al diseño curricular, integrando estructura y flexibilidad. A través del caso de estudio se observó que el modelo facilita la documentación de las actividades y tareas así como su planeación en las diferentes fases, además fomenta la previsión y administración de riesgos, ya que está basado en el modelo CMMI probado y ampliamente utilizado en la Ingeniería de Software.

Tal como se menciona no existe una forma consensada que justifique la validez de un modelo, sin embargo, se considera como trabajo futuro el análisis a partir de uno o más métodos adicionales y comparar la percepción favorable de los expertos obtenida a partir del estudio empírico realizado.

Otros aspectos que se pretenden atender incluyen la automatización de la propuesta con el fin de crear un software que generalice la aplicación del modelo permitiendo a los equipos de trabajo de diseño curricular administrar, coordinar y evaluar los procesos de creación de Programas Educativos de sus instituciones.

A través del uso del modelo se pretende contribuir en la mejora de los procesos de diseño de nuevos planes y programas de estudio en las IES y Centros de Investigación en todas las áreas de conocimiento.

Elaborado por:	Fabian Mariño
Revisado por:	Nubia Ramírez
Fecha de elaboración del resumen:	23/02/2020

RAE04 - FICHA BIBLIOGRAFICA

1. Información General

Tipo de documento	Artículo.
Acceso al documento	Revista Psicología Educativa.
Título del documento	Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica.
Autor(es)	Panadero, Ernesto; Tapia, Jesús Alonso.
Publicación	Madrid, España. Revista Psicología Educativa. Vol. 20, Núm. 1, 2014, pp. 11-22. REDALYC
Unidad Patrocinante	Universidad Autónoma de Madrid. España.

Palabras Claves	Teorías de autorregulación, motivación, influencia del entorno.
2. Descripción	
<p>Este artículo se centra en analizar la autorregulación como competencia, la cual permite activar en los estudiantes diversas estrategias de aprendizaje, con la finalidad de alcanzar los objetivos establecidos. Para ello se analizan siete grandes teorías sobre la autorregulación, discutiendo sobre los aportes que pueden ofrecer cada una de ellas, con relación a cinco aspectos fundamentales para comprender el proceso autorregulatorio. Con el análisis y los aportes obtenidos por parte de estas teorías frente a las preguntas planteadas, se puede concluir finalmente qué es la autorregulación y cómo hacer para fomentarla en los estudiantes.</p>	
3. Fuentes	
<p>Alonso-Tapia, J., Panadero, E. y Ruiz, M. A. (2014). Development and validity of the Emotion and Motivation Self-regulation Questionnaire (EMSR-Q). <i>Spanish Journal of Psychology</i>, 17.</p> <p>Bandura, A. (1986). <i>Social foundations of thought and action: A social cognitive theory</i>. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.</p> <p>Bandura, A. (1997). <i>Self-efficacy: The exercise of control</i>. New York: W. H. Freeman and Company.</p> <p>Boekaerts, M. (1999). Motivated learning: Studying student situation transactional units. <i>European Journal of Psychology of Education</i>, 14, 41-55. doi: 10.1007/bf03173110</p> <p>Maslow, A. H. (1 943). A theory of human motivation. <i>Psychological Review</i>, 50, 370-396. doi: 10.1037/h0054346</p>	

Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2013). Self-assessment: theoretical and practical connotations.

When it happens, how is it acquired and what to do to develop it in our students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11, 551-576. doi: <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.30.12200>

Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología*, 30, 450-462. doi:

<http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>

Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 125-151). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language* (E. Hanfman y G. Vakar ed.). Cambridge, MA: MIT Press.

Zimmerman, B. J. y Kitsantas, A. (2005). The hidden dimension of personal competence: Self-Regulated learning and practice. En A. J. Elliot y C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 509-526). New York: Guilford Press.

Zimmerman, B. J. y Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. En D. J. Hacker, J. Dunlosky y A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299-315). New York: Routledge.

4. Contenidos

En este artículo se establece una amplia discusión sobre los aportes ofrecidos por parte de las principales teorías de la autorregulación, basada en la explicación que brindan acerca de cinco procesos fundamentales: 1) identificar el punto de arranque de la motivación por autorregularse; 2) delimitar las actividades para adquirir la conciencia de autorregulación; 3) establecer los procesos de

autorregulación elementales para las siete teorías analizadas; 4) definir el impacto del medio social y físico en la autorregulación; 5) Generar las actividades que permitan el desarrollo las habilidades para la autorregulación. El principal objetivo de este análisis está centrado en comprender cómo los estudiantes adquieren la competencia autorregulatoria, así como también, tratar de determinar cuál de las teorías tiene mayor efecto en el aprendizaje

5. Metodología

En este artículo se analizan los aportes realizados por siete grandes teorías sobre el proceso del aprendizaje autorregulado. Teoría Operante (Homme – 1965), Teoría Fenomenológica (Maslow – 1943), Teoría del Procesamiento de la información (Johnson-Laird – 1988), Teoría Sociocognitiva (Bandura – 1986 y 1997), Teoría Volitiva (Kuhl – 1984, 1987 y 2000), Teoría Vigotskiana (Vigotsky – 1962 y 1978) y Teoría Constructivista (Piaget – 1926, 1932 y 1952).

Cada una de estas teorías dio respuesta a los cinco procesos fundamentales planteados en el punto anterior, permitiendo así identificar los aportes más significativos en la construcción del concepto de autorregulación.

6. Conclusiones

Al finalizar este estudio y hacer el análisis de los aportes de cada una de las teorías presentadas, se pudo concluir que la manera como se regula el aprendizaje por parte de los estudiantes depende principalmente de las metas que se establezca y del contexto en el que se desarrolle. Por tal razón, es importante evaluar las necesidades de los educandos con el fin de promover en ellos el desarrollo de estrategias necesarias para las tareas requeridas. Así mismo, fue posible deducir que, en términos de efectividad y rendimiento, las actividades aplicadas bajo la teoría sociocognitiva obtienen mejores

resultados con los alumnos de primaria, a diferencia de las actividades bajo teorías metacognitivas o de procesamiento de información que presentan una eficacia mejor con los alumnos de secundaria.	
Elaborado por:	Fabian Mariño
Revisado por:	Nubia Ramírez
Fecha de elaboración del resumen:	23/02/2020

RAE05 - FICHA BIBLIOGRAFICA	
1. Información General	
Tipo de documento	Estudio investigativo
Acceso al documento	Revista Electrónica de Investigación Educativa REDIE.
Título del documento	Autoeficacia y uso de estrategias para el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios.
Autor(es)	Martínez Guerrero, José; Pool Cibrian, Wilson Jesús.
Publicación	México, D.F., Revista Electrónica de Investigación Educativa. Vol. 15, Núm. 3, 2013, pp. 21-37. REDALYC
Unidad Patrocinante	Universidad Nacional Autónoma de México – Facultad de Psicología.
Palabras Claves	Autoeficacia percibida, estrategias de aprendizaje, educación superior, análisis de senderos.
2. Descripción	

En este estudio los autores evaluaron un grupo de estudiantes universitarios, con el fin de identificar la relación existente entre la autoeficacia percibida, los problemas de concentración, las metas de aprendizaje y las estrategias cognitivas y metacognitivas en las actividades de estudio. Para ello se tuvieron en cuenta los análisis de los modelos de medida de dos instrumentos: el SELF-A o Cuestionario de Autoeficacia para el Aprendizaje, en una versión en español desarrollada en México y el CEPAA o Cuestionario de Estrategias para el Aprendizaje Autorregulado. Lo que llevó a señalar seis factores con aspectos psicométricos: la autoeficacia en el aprendizaje, las dificultades en la concentración, las destrezas metacognitivas, las habilidades de dominio, los objetivos de aprendizaje y las prácticas de comprensión. Los resultados se interpretaron desde la perspectiva cognitivo social del aprendizaje autorregulado.

3. Fuentes

- Baker, F. y Kim, S. (2004). *Item Response Theory: Parameter estimation techniques*. Estado Unidos: Dekker.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of Thought and Action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bugliolo, E. y Castagno, A. (2005). *Adaptación de una escala para evaluar la autoeficacia autorregulatoria de jóvenes universitarios, SELF-A*. Tesina de Licenciatura, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Hambleton, R. (2005). *Issues, Designs, and Technical Guidelines for Adapting Tests Into Multiple Languages and Cultures*. En R. K. Hambleton, P. F. Merenda y C. D. Spielberger (Eds.) *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. Mahwah, NJ: L. Erlbaum.

Kitsantas, A. y Dabbagh, N. (2010). Learning to learn with integrative learning technologies (ILT): A practical guide for academic success. Estados Unidos: Information Age Publishing.

Martínez-Guerrero, J. (2004). La medida de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España.

Pintrich, P. (2000a). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory, and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92-104.

Pintrich, P. (2000b). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 92, 544-555.

Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.

Zimmerman, B. J., Kitsantas, A. y Campillo, M. (2005). Evaluación de la autoeficacia regulatoria: una perspectiva social cognitiva. *Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa*, 5, 1515-1867.

4. Contenidos

Para la realización de este estudio fue necesario contar con una muestra de 766 estudiantes universitarios, masculinos y femeninos, que estuvieran cursando alguna carrera de facultades como la de Medicina, Economía, Pedagogía e Ingeniería, en alguna universidad pública de México. A esta muestra estudiantil se le aplicó dos instrumentos de medición: el SELF-A (Self-Efficacy for Learning Form-A) y el CEPAA, complementado con una escala de metas de aprendizaje, con el objetivo de aportar evidencia adicional sobre las relaciones entre la percepción de autoeficacia y el uso de estrategias para el aprendizaje autorregulado, en el marco de la perspectiva cognitivo-social.

5. Metodología

6. Conclusiones

Para el desarrollo de este estudio los autores decidieron aplicar una serie de cuestionarios que midieran la autoeficacia para el aprendizaje (SELF-A y CEPAA), los cuales fueron adaptados a las necesidades del contexto donde se ejecutaron; dichos cuestionarios estaban compuestos por un numeroso grupo de preguntas, para las cuales se ofrecen varias opciones de respuesta. Así mismo, sumado a lo anterior, se complementó el trabajo arrojado por las dos pruebas con algunos ítems de metas para el aprendizaje y otros derivados de la adaptación, los cuales se refieren al manejo del conflicto entre problemas con los compañeros y de situaciones sociales con el estudio.

Elaborado por:

Fabian Mariño

Revisado por:

Nubia Ramírez

Fecha de elaboración del resumen:

23/02/2020

Currículum Vitae



FABIAN ANTONIO MARIÑO RIVEROS

Ingeniero de Sistemas especialista en gestión de proyectos de ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en gerencia financiera, gerencia educativa, gerencia en riesgos laborales seguridad y salud en el trabajo de la

Corporación Universitaria Minuto de Dios y Máster universitario en dirección y gestión de proyectos y servicios de tecnología de la Universidad Pontificia de Salamanca de España.

Cuenta con experiencia en áreas de planeación y de tecnología de entidades del sector público y privado, especialmente en equipos de desarrollo o factorías de software y de formación y capacitación.

Ha desempeñado funciones como: definición y actualización de políticas, programas, proyectos, planes estratégicos, planes de acción, implementación de metodologías de gestión de proyectos como SCRUM, implementación de software, estándares y procedimientos de TIC, docente universitario e implantación de estructuras pedagógicas virtuales, entre otras.