

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 1 de 8

FECHA	miércoles, 7 de junio de 2017
--------------	-------------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN	Extensión Soacha
DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ingeniería
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Tecnología en Desarrollo de Software

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Silva Romero	Brayan Fabián	1012405517

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 2 de 8

Director(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Molina Cubillos	Dilia Inés

TÍTULO DEL DOCUMENTO
Objeto Virtual de Aprendizaje “EnglishSoft Level A1”

SUBTITULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TITULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Tecnólogo en Desarrollo de Software

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)
05/06/2017	76

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLES: (Usar como mínimo 6 descriptores)	
ESPAÑOL	INGLES
1.Enseñanza	Teaching
2.Aprendizaje	Learning
3. Inglés	English
4 Programa informatico didactico	Didactic computer program
5. Enseñanza de una segunda lengua	Second language instruction
6.Tecnología Educativa	Educational technology

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 3 de 8

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

Resumen

La presente investigación se basó en el desarrollo de un Objeto Virtual de Aprendizaje(OVA) denominado “EnglishSoft Level A1” para el área de inglés de la Universidad de Cundinamarca Extensión Soacha, específicamente para colaborar en el mejoramiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Con la finalidad de lograr un mejor desempeño académico de los estudiantes integrando los recursos y didáctica utilizada por los docentes dentro de su estrategia pedagógica; de igual manera soportado en los aportes teóricos y técnicos que apoyan la elaboración de este escrito de este tipo. E proyecto enmarca una investigación tecnológica aplicada de carácter cualitativo, empleando instrumentos de recolección de datos, haciendo un análisis de las estrategias, actividades, evaluaciones, recursos y didáctica utilizada por los docentes en los núcleos temáticos de inglés, la entrevista semiestructurada. Para el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizó la Metodología Científica para la Construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje MECOVA, para el desarrollo de la OVA se empleó una Entorno de Desarrollo Integrado IDE como Visual Studio 2013 con el lenguaje de programación Visual Basic, con el fin de que sea una aplicación de escritorio, de igual manera se usan un servidor web y el gestor de base de datos SQLServer 2104. De esta manera se puede concluir que al integrar las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y estas son utilizadas para contribuir o colaborar en el proceso enseñanza - aprendizaje concerniente al nivel A1 del área de inglés se puede mejorar el desempeño académico.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 4 de 8

Abstract

The present research was based on the development of a Virtual Learning Object (OVA) called "EnglishSoft Level A1" for the English area of the University of Cundinamarca Extension Soacha, specifically to collaborate in the improvement of the teaching - learning process. In order to achieve a better academic performance of students integrating the resources and didactics used by teachers within their pedagogical strategy; In the same way supported by the theoretical contributions and the technicians who support the elaboration of this writing of this type. The project frames an applied technological research of a qualitative nature, using data collection instruments, making an analysis of the strategies, activities, evaluations, resources and didactics used by the teachers in the thematic nuclei of English, the semistructured interview. For the fulfillment of the objectives the Scientific Methodology for the Construction of Virtual Objects of Learning MECOVA is used, for the development of the OVA is used for an Integrated Development Environment IDE like Visual Studio 2013 with the language of programming Visual Basic, with the One-piece server and database server SQLServer 2104. In this way you can conclude that all information and communication technologies (ICT) and these are used to help collaborate in the teaching process - Learning level A1 of the Spanish language can improve academic performance.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 5 de 8

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un alianza, son:

Marque con una "x":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
6. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 6 de 8

honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, *“Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”*, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI** ___ **NO** X__.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 7 de 8

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).
- b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.
- c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 8 de 8

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en biblioteca.unicundi.edu.co

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons : Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.



Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 9 de 9

(Ej. Titulo Trabajo de Grado o Documento.pdf)	
1.Proyecto Final Objeto Virtual de Aprendizaje EnglishSoft Level A1.pdf	Texto
2.Manual Técnico OVA EnglishSoft Level A1.pdf	Texto
3.Manual Usuario OVA EnglishSoft Level A1.pdf	Texto
4.Articulo científico Análisis del Desarrollo de Metodológico de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.pdf	Texto

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
Silva Romero Brayan Fabian	



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE “EnglishSoft Level A1”

BRAYAN FABIAN SILVA ROMERO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE
SOACHA(CUNDINAMARCA)
ABRIL,2017



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE “EnglishSoft Level A1”

Presentado por:

BRAYAN FABIAN SILVA ROMERO

Directora:

ING. DILIA INES MOLINA CUBILLOS

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN DESARROLLO DE
SOFTWARE

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE
SOACHA(CUNDINAMARCA)
ABRIL,2017



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Nota de aceptación:

Firma del Jurado

Firma del Jurado

26 de abril de 2017



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Agradecimientos

Durante toda la vida se necesita de paciencia para realizar los objetivos, por eso soy uno de los fieles creyentes que todo tiene que suceder en algún momento, por eso el momento oportuno para elaborar este proyecto me lo entrego DIOS, por eso a las infinitas gracias por proveerme de la salud, perseverancia, paciencia, tranquilidad, para lograr este objetivo. Agradecido con mis padres y mi novia por siempre creer en mí y nunca dejarme solo en este arduo proceso.

También agradecido con las personas que me ayudaron a hacer esto posible, como mis compañeros de estudio, los docentes del programa que aportaron su experiencia, su trabajo para capacitarme, de igual manera agradecido con la directora del proyecto la Ing. Dilia Inés Molina y el Licenciado disciplinar Manuel Melo por su tiempo y dedicación aportada; a las personas que integran el programa de Tecnología en Desarrollo de Software, de igual manera todas las personas que trabajan en la UdeC de la extensión Soacha que de una u otra manera ayudaron a hacer esto posible.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Dedicatoria

Este trabajo tiene una dedicatoria especial para mis padres y mi novia que, sin importar la ocasión, el momento de una u otra forma me apoyaron, creyeron en que si podía hacer esto; nada es fácil en la vida, nada lo dan gratis, hay que luchar, persistir, por eso es necesario contar con esas personas allegadas que te dan ese plus, esa energía para continuar. De igual manera esto no es posible si no se tiene la fe para lograrlo.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	9
Abstract	10
1. Introducción	11
2. Planteamiento del problema	13
2.1 Descripción del Problema.....	13
2.2 Formulación del problema (Pregunta).....	13
3. Justificación.....	14
4. Objetivos	15
4.1 General.....	15
4.2 Específicos.....	15
5. Alcance.....	15
6. Diseño Metodológico	16
6.1 Tipo de Investigación	16
6.1.1 Investigación tecnológica aplicada.....	16
6.2 Propósito de la Investigación.....	16
6.3 Instrumentos de recolección de información.....	17
6.4 Metodología de Investigación	17
6.4.1 Paso 1 – Levantamiento de información	18
6.4.2 Paso 2 – Resultados de la información.....	18
6.4.3 Paso 3 – Análisis de los resultados.....	20
7. Estado del Arte	21
7.1 Entorno nacional y local	21
7.2 Entorno Institucional	26
8. Marco Referencial	28
8.1 Marco Teórico	28
8.1.1 Plan rectoral.....	28
8.1.2 Modelos pedagógicos	30
8.1.3 Estrategias Pedagógicas	36
8.1.4 Educación y virtualidad, enseñanza – aprendizaje.....	41
8.1.5 Niveles de inglés del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL)	48
8.1.6 Entornos virtuales de aprendizaje EVA	50



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

8.1.7	Metodología de desarrollo.....	52
8.2	Marco Conceptual.....	53
8.3	Marco Legal.....	55
8.3.1	Derechos de autor.....	55
8.3.2	Estandarización de los niveles de ingles	56
8.4	Marco Tecnológico.....	57
9.	Estado Actual del Sistema.....	59
10.	Estructura Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) EnglishSoft Level A1	60
10.1	Etapa de Planificación.....	60
10.1.1	Requerimientos funcionales y no funcionales.....	61
10.1.2	Herramientas pedagógicas e informáticas a utilizar.....	62
10.2	Etapa de Diseño	63
10.2.1	Diseño pedagógico	63
10.2.2	Diseño Instruccional.....	64
10.2.3	Diseño de interfaz.....	66
10.2.4	Diseño base de datos	69
10.3	Etapa de Construcción	70
10.4	Etapa de Pruebas	70
10.5	Etapa de análisis.....	70
11.	Resultados y discusión	71
12.	Conclusiones	72
13.	Recomendaciones.....	73
14.	Bibliografía.....	74
14.1	Referencias.....	74
15.	Anexos.....	76



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

LISTA DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1 CARACTERÍSTICAS BANCO DE OVAS TOMADO (FUNDACION UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ, S.F.)	25
ILUSTRACIÓN 2 MODELO PEDAGÓGICO TRADICIONAL (PARIS, S.F.)	31
ILUSTRACIÓN 3 MODELO PEDAGÓGICO CONDUCTISTA TOMADO (PARIS, S.F.)	32
ILUSTRACIÓN 4 MODELO PEDAGÓGICO ROMÁNTICO TOMADO (PARIS, S.F.)	32
ILUSTRACIÓN 5 MODELO PEDAGÓGICO DESARROLLISTA TOMADO (PARIS, S.F.)	33
ILUSTRACIÓN 6 MODELO PEDAGÓGICO SOCIALISTA TOMADO (PARIS, S.F.)	33
ILUSTRACIÓN 7 ESTRATEGIA COGNITIVA (CAMACHO CARANTON, Y OTROS, 2012)	37
ILUSTRACIÓN 8 ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS (CAMACHO CARANTON, Y OTROS, 2012)	38
ILUSTRACIÓN 9 ESTRATEGIAS LÚDICAS (CAMACHO CARANTON, Y OTROS, 2012)	39
ILUSTRACIÓN 10 ESTRATEGIAS TECNOLÓGICAS (CAMACHO CARANTON, Y OTROS, 2012)	40
ILUSTRACIÓN 11 COMPRENSIÓN HOLÍSTICA DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL TOMADO (SORIANO RODRÍGUEZ, 2014, PÁG. 22).....	44
ILUSTRACIÓN 12 EL ACTO DIDÁCTICO SEGÚN MARQUES (2001) TOMADO (BENITEZ, 2007, PÁG. 35)	45
ILUSTRACIÓN 13 NIVELES COMUNES DE REFERENCIA: ESCALA GLOBAL TOMADO (CERVANTES, 2002)	49
ILUSTRACIÓN 14 ETAPAS MECCOVA.....	52
ILUSTRACIÓN 15 DIVISIÓN LOS NIVELES COMUNES DE REFERENCIA TOMADO (CERVANTES, 2002).....	56
ILUSTRACIÓN 16 MAPA DE LOS ELEMENTOS QUE TENDRÁ CADA CONTENIDO	65
ILUSTRACIÓN 17 DIAGRAMA CASO DE USO ESTUDIANTE OVA ENGLISHSOFT LEVEL A1	67
ILUSTRACIÓN 18 DIAGRAMA CASO DE USO DOCENTE OVA ENGLISHSOFT LEVEL A1	67
ILUSTRACIÓN 19 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ESTUDIANTE OVA ENGLISHSOFT LEVEL A1	68
ILUSTRACIÓN 20 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DOCENTE OVA ENGLISHSOFT LEVEL A1	68
ILUSTRACIÓN 21 MODELO ENTIDAD RELACIÓN BASE DE DATOS OVA ENGLISHSOFT LEVEL A1	69



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Resumen

La presente investigación se basó en el desarrollo de un Objeto Virtual de Aprendizaje(OVA) denominado “EnglishSoft Level A1” para el área de inglés de la Universidad de Cundinamarca Extensión Soacha, específicamente para colaborar en el mejoramiento en el proceso de enseñanza - aprendizaje. Con la finalidad de lograr un mejor desempeño académico de los estudiantes integrando los recursos y didáctica utilizada por los docentes dentro de su estrategia pedagógica; de igual manera soportado en los aportes teóricos y técnicos que apoyan la elaboración de este escrito de este tipo. E proyecto enmarca una investigación tecnológica aplicada de carácter cualitativo, empleando instrumentos de recolección de datos, haciendo un análisis de las estrategias, actividades, evaluaciones, recursos y didáctica utilizada por los docentes en los núcleos temáticos de inglés, la entrevista semiestructurada. Para el cumplimiento de los objetivos plateados se utilizó la Metodología Científica para la Construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje MECOVA, para el desarrollo de la OVA se empleó una Entorno de Desarrollo Integrado IDE como Visual Studio 2013 con el lenguaje de programación Visual Basic, con el fin de que sea una aplicación de escritorio, de igual manera se usan un servidor web y el gestor de base de datos SQL Server 2104. De esta manera se puede concluir que al integrar las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y estas son utilizadas para contribuir o colaborar en el proceso enseñanza - aprendizaje concerniente al nivel A1 del área de inglés se puede mejorar el desempeño académico.

Palabras clave: OVA, TIC, enseñanza, aprendizaje, contenidos, estrategia pedagógica, didáctica, IDE, servidor web.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Abstract

The present research was based on the development of a Virtual Learning Object (OVA) called "EnglishSoft Level A1" for the English area of the University of Cundinamarca Extension Soacha, specifically to collaborate in the improvement of the teaching - learning process. In order to achieve a better academic performance of students integrating the resources and didactics used by teachers within their pedagogical strategy; In the same way supported by the theoretical contributions and the technicians who support the elaboration of this writing of this type. The project frames an applied technological research of a qualitative nature, using data collection instruments, making an analysis of the strategies, activities, evaluations, resources and didactics used by the teachers in the thematic nuclei of English, the semistructured interview. For the fulfillment of the objectives the Scientific Methodology for the Construction of Virtual Objects of Learning MECOVA is used, for the development of the OVA is used for an Integrated Development Environment IDE like Visual Studio 2013 with the language of programming Visual Basic, with the One-piece server and database server SQLServer 2104. In this way you can conclude that all information and communication technologies (ICT) and these are used to help collaborate in the teaching process - Learning level A1 of the Spanish language can improve academic performance.

Keywords: OVA, ICT, teaching, learning, content, pedagogical strategy, didactic, IDE, web server.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

1. Introducción

El presente documento es el proceso de una ardua labor para contribuir al proceso enseñanza – aprendizaje, afirmación de los conocimientos mediante una herramienta informática, como lo es un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) para los estudiantes y docentes de la Universidad de Cundinamarca(UdeC) extensión Soacha.

El proceso que lleva el desarrollo de cualquier software exige o requiere obtener la información más relevante, indagar sobre la función que pretende dar; por ende, para este proyecto se indaga en las competencias que comprende el nivel A1 de inglés y tomando como referencia la asesoría de un docente disciplinar en el área, lo dado por el marco común europeo de referencia para lenguas extranjeras, los resultados de entrevistas aplicadas a los docentes de inglés de la UdeC extensión Soacha. También la identificación de cada uno de los recursos o herramientas que son implementadas por los docentes de inglés dentro de sus clases para el aprendizaje de los estudiantes. Todo esto para llegar a la construcción del Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) “EnglishSoft Level A1”.

El llevar a cabo proyectos que tienen relación con la educación, se deben tener en cuenta los fundamentos teóricos en cuanto a modelos pedagógicos, esto que enmarca la enseñanza – aprendizaje, la virtualidad en la educación, los niveles de inglés con sus respectivas competencias, como también las actividades y evaluaciones que son aplicadas a los estudiantes. Así que para poder determinar los contenidos, actividades, evaluación a aplicar, se realiza un diseño metodológico; el cual consta de tipo y propósito de investigación, los instrumentos de recolección de información, para este caso la entrevista, saber la población a la cual está enfocada el instrumento, es decir, que sería para todos los docentes de inglés de la UdeC de la extensión Soacha; así que se inicia con el desarrollo metodológico el cual consta de tres pasos, el levantamiento de la información mediante la entrevista, el siguiente paso hallar los resultados, el tercer paso es analizar los resultados obtenidos; esto para dar pie a la estructura temática de la OVA, que tiene como fin utilizar una metodología para el desarrollo en la que enmarca diferentes etapas, como planificación de los requerimientos que debe tener, las herramientas a usar, acto seguido la etapa de diseño, en la cual se encuentra un diseño pedagógico, uno instruccional y un último que es de interfaz; continuando con los etapas se cuenta



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

con la construcción en la cual mediante un entorno de desarrollo se elabora la OVA, en la última etapa esta las pruebas, en donde el director del proyecto junto con el asesor o docente disciplinar verifican los contenidos, actividades, recursos utilizados, la funcionabilidad, navegabilidad, etcétera.

Todo lo anteriormente dicho será parte del contenido que se encontrará en este documento junto con los anexos pertinentes.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

2. Planteamiento del problema

Estudiantes y docentes de las distintas carreras de la extensión Soacha de la Universidad de Cundinamarca, en el proceso de enseñanza - aprendizaje, carecen de herramientas tecnológicas que contribuyan al proceso formativo de inglés en el nivel A1 del marco común europeo de referencia para lenguas extranjeras.

2.1 Descripción del Problema

Dentro del proceso enseñanza – aprendizaje que se lleva a cabo en la extensión de Soacha de la Universidad de Cundinamarca en área de inglés los docentes dentro de sus estrategias pedagógicas utilizan diferentes recursos y didáctica para obtener una interacción entre el estudiante y docente, de esta manera no hay una colaboración o contribución de una herramienta tecnológica que contengan los textos especializados, cartillas y demás material que utilizan los docentes en anterior proceso descrito. Ya que con el avance constante de las TIC'S se puede mejorar e integrar todo lo anterior de una manera agradable y que fortalezca la enseñanza y aprendizaje.

Con lo anteriormente descrito se puede llevar acabo el uso de las herramientas informáticas que puedan favorecer, contribuir y optimizar el desempeño de las actividades que pueden plantearse en el aula de clase las cuales pueden ser dinámicas, con la implementación de una herramienta informática apoyada en el marco de la pedagógica didáctica, basada conceptualmente en el nivel A1 y sus respectivos módulos de inglés, también los principios de la educación para un futuro del manejo de la segunda lengua, inglés.

2.2 Formulación del problema (Pregunta)

¿Cómo se puede apoyar y colaborar al mejoramiento académico del estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje para el área de inglés con respecto al nivel A1?



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

3. Justificación

Los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) son utilizados para orientar, educar y formar a cualquier individuo sobre cualquier ámbito educativo que pueda abarcar este material didáctico, es decir permite el aprendizaje con facilidad mediante recursos digitales y reutilizables. La implementación de esta OVA va orientada al aprendizaje del idioma inglés en la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha en las carreras de Ingeniería Industrial, Ciencias del Deporte y Tecnología en Desarrollo de Software, porque el uso de las TIC's apoya el proceso enseñanza aprendizaje de una manera didáctica. Por lo tanto, esta ova podrá colaborar como una herramienta fácil y sencilla de forma que los docentes la puedan implementar en su estrategia de enseñanza y así sus estudiantes puedan adquirir nuevos conocimientos en este idioma.

Con el desarrollo de esta herramienta se contribuiría a la utilización del laboratorio profesor siglo XXI, en el cual tiene diversos equipos que pueden brindar un apoyo para la implementación del Objeto Virtual de Aprendizaje “EnglishSoft Level A1”.

Con este proyecto se contribuirá al desarrollo del plan rectoral Generación Siglo XXI 2015 – 2019, que contiene seis frentes estratégicos y uno de ellos es el de Internalización: Dialogar con el mundo, en su punto de la creación del instituto de lenguas extranjeras, por tal motivo con este objeto virtual de aprendizaje se puede implementar para apoyar a sus docentes en su labor de enseñanza con los estudiantes, y ser un recurso virtual para la Universidad de Cundinamarca y obtener unos resultados óptimos.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

4. Objetivos

4.1 General

- Colaborar en el proceso de enseñanza - aprendizaje del área de inglés en el nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas MCERL., para los estudiantes y docentes de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha, mediante una herramienta informática.

4.2 Específicos

- Indagar sobre las competencias de formación que constituyan al nivel A1 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas extranjeras MCERLE. Para ser aplicadas a los módulos o contenidos.
- Identificar los recursos didácticos para ser utilizados en los respectivos módulos que constituyen el nivel A1 del área de inglés.
- Desarrollar un objeto virtual de aprendizaje (OVA) que sirva de apoyo en el proceso enseñanza - aprendizaje para el área de inglés en el nivel A1 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas extranjeras MCERLE.

5. Alcance

Mediante la realización de este proyecto se tiene como fin reunir los diferentes recursos escritos, audiovisuales, información de acuerdo al área de inglés con respecto al nivel A1 y utilizando los recursos tecnológicos brindados por la Universidad de Cundinamarca, extensión Soacha y así integrar el uso de las TIC a el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de inglés, de tal manera que sea pertinente el desarrollo del Objeto Virtual de Aprendizaje “EnglishSoft Level A1” dando así un inicio a la producción de materiales educativos por parte de los estudiantes de desarrollo de software pertenecientes a la Universidad de Cundinamarca, de igual manera que sea utilizada por los estudiantes matriculados y así fomentar el uso de una lengua extranjera como lo es el inglés.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

6. Diseño Metodológico

6.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es tecnológica aplicada, de carácter cualitativo mediante los instrumentos de recolección de datos, como la entrevista semiestructurada.

6.1.1 Investigación tecnológica aplicada

La investigación tecnológica aplicada se obtiene por la identificación de un problema para así utilizar la tecnología como una posible solución a la problemática, *“es un proceso que comprende ambas acciones, de investigar y transformar, pero con mayor énfasis en transformar. Cuya finalidad es ir de las ideas a las acciones para generar bienes o servicios facilitar la vida del hombre”* (Medina, 2013). Asimismo *“es lograr el conocimiento tecnológico que servirá para transformar la realidad. Transformar, es el proceso mediante el cual se interviene en una realidad particular para modificar el estado de las cosas o las circunstancias hasta alcanzar lo deseado.”* (Lara Marquez, 2012). Además, al desarrollar dicha solución o transformar de una manera positiva lo procesos que realiza el ser humano se puede de hablar de innovación. *“Con innovación tecnológica se designa la incorporación del conocimiento científico y tecnológico, propio o ajeno, con el objeto de crear o modificar un proceso productivo, un artefacto, una máquina, para cumplir un fin valioso para una sociedad.”* (Dean A., s.f.). Se podría hablar de una investigación aplicada, teniendo en cuenta los conocimientos que se han adquirido durante el transcurso de la carrera, en este caso, Tecnología en Desarrollo de Software, de tal manera, que se ponga en práctica los conocimientos que enmarcan realizar la investigación y levantamiento de información como todos aquellos para el desarrollo de un producto final como lo es “EnglishSoft Level A1”.

6.2 Propósito de la Investigación

Encontrar y analizar las estrategias pedagógicas, herramientas, materiales, contenidos y evaluaciones que se encuentran y utilizan en las clases del área de inglés por parte de los docentes de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

6.3 Instrumentos de recolección de información

Los instrumentos de recolección son esenciales para alcanzar los objetivos de la investigación o dar una solución para la pregunta problema. Por tal motivo para obtener un diagnóstico de las herramientas, modelos, materiales y contenidos que se encuentran y utilizan en las clases del área de inglés por parte de los docentes de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha y avanzando en la investigación se opta por una entrevista como dicho instrumento de recolección de información en donde, *“el entrevistador obtiene información del entrevistado de forma directa (...) La entrevista no se considera una conversación normal, sino una conversación formal, con una intencionalidad, que lleva implícitos unos objetivos englobados en una Investigación.”* (Pelaez, y otros). Así que para el desarrollo se ejecuta una entrevista estructurada y semiestructurada, es decir mixto, siendo estructurada la cual *“el investigador planifica previamente las preguntas mediante un guion preestablecido, secuenciado y dirigido”* (Pelaez, y otros); y semiestructurada la cual, *“determina de antemano cual es la información relevante que se quiere conseguir. Se hacen preguntas abiertas dando oportunidad a recibir más matices de la respuesta, permite ir entrelazando temas”* (Pelaez, y otros).

Así que para este caso se plantea una entrevista que consta de diez preguntas las cuales algunas aquellas son cerradas, otras abiertas, esto con el fin llegar al propósito de la investigación.

Ver Anexo 1.

6.4 Metodología de Investigación

El desarrollo metodológico de este proyecto consiste en la indagación en el campo para encontrar los requerimientos cualitativos para este caso, se realizó enfocado a todos los docentes de inglés de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha; para así encontrar los requerimientos pertinentes para el desarrollo del proyecto “EnglishSoft Level A1”, De tal manera obtener un diagnóstico de las herramientas, modelos, materiales y contenidos que se utilizan en las clases de inglés. El desarrollo de la metodología consta de tres pasos, el primer paso es el levantamiento de la información mediante un instrumento de recolección de información como lo es la entrevista mencionado en el apartado anterior, en el segundo paso consta de los resultados obtenidos en el paso número 1 y el último paso es el análisis de los resultados obtenidos en el paso número 2.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

6.4.1 Paso 1 – Levantamiento de información

En el levantamiento de la información se implementó una entrevista a todos los docentes de inglés de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha, con la entrevista se busca encontrar los requerimientos que tendrá el proyecto, enfocado a los contenidos, materiales, herramientas utilizados por las docentes de inglés, los docentes entrevistados fueron John García, Manuel Melo y Rosa Delia Acosta, dichas entrevistas fueron grabadas para poder ser analizadas y así obtener los resultados que sean pertinentes para el proyecto.

6.4.2 Paso 2 – Resultados de la información

Los resultados de la información obtenida mediante la grabación de la entrevista puedan ser analizados, de tal manera que se puedan encontrar los contenidos, actividades, evaluaciones, herramientas, materiales y métodos que son utilizados por los tres docentes de inglés de la extensión Soacha.

- Así que, partiendo de lo anterior, al momento de enfocarse a la estrategia pedagógica cada uno difiere, ya que ellos manejan distintamente la clase y no tienen una estrategia pedagógica marcado en sus clases.
- Al tratar el tema de las competencias que son adquiridas por los estudiantes durante los contenidos o temas que son dados en el área de inglés con respecto al nivel A1, los docentes concuerdan que se obtienen las bases para poder empezar a desenvolverse en una lengua extranjera, de tal manera que los estudiantes puedan saludar, despedirse, saber realizar unas preguntas sencillas, tratar de entrar en una conversación, conocer su entorno social como lo es su familia, asimismo se tiene en cuenta el marco común europeo como referencia para las lenguas extranjeras, en este caso para el inglés.
- Las actividades son las que utilizan los docentes para obtener el aprendizaje de los estudiantes de tal manera que se puedan detectar los posibles errores, falencias que se encuentren en el grupo o el estudiante, las actividades pueden ser talleres escritos y orales, exposiciones, juegos o lúdicas, cualquier otra que el docente crea pertinente, así que los docentes entrevistados concuerdan con la utilización de juegos o lúdicas para su núcleo



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

temático de inglés, desarrollando juegos de roles, definición de temas musicales o videos, lúdicas de exposición oral partiendo de las competencias adquiridas.

- Las evaluaciones aplicadas a los estudiantes dentro del proceso enseñanza – aprendizaje, las evaluaciones pueden ser teóricas, practicas, teórico - prácticas, pruebas tipo ICFES. Así que los docentes desarrollan dentro sus clases evaluaciones teórico – prácticas, tipo ICFES, de tal manera que las evaluaciones permitan preparar a los estudiantes a las pruebas de estado y su vez permitan ir practicando la lengua extranjera y también saber cómo realizarlo con estructura y coherencia.
- Los docentes utilizan unas herramientas audiovisuales, recursos didácticos o multimediales, las cuales son implementadas para el proceso enseñanza – aprendizaje del núcleo temático, por tal motivo los docentes realizan la preparación de sus clases, en esta fomentan los audios y videos, de tal manera que las herramientas sean los computadores, proyectores, televisores interactivos, parlantes de sonido. Todo esto en conjunto para presentar los temas o contenidos dados pertinentes para la adquisición de las competencias necesarias con respecto al nivel A1.
- La participación de los estudiantes en el proceso enseñanza – aprendizaje es importante para no tener una clase magistral en la que solo el docente tenga la palabra, así que se trata de integrar la participación estudiantil para así formar una clase dinámica, colaborativa donde el estudiante aprende del docente y viceversa, así que los docentes entrevistados concuerdan en que no todos los estudiantes son participantes activos, pero que ellos tratan de hacerlos participar.
- La retroalimentación en las clases es necesaria para determinar y corregir las falencias encontradas en las actividades y evaluaciones realizadas a los estudiantes, los docentes concuerdan en la retroalimentación primeramente grupal, después una individual. Teniendo en cuenta que cada núcleo temático permite concretar tutorías para así retroalimentar, resolver dudas que tengan los estudiantes, que no puedan ser resueltas en las clases.
- Las plataformas virtuales o software para la enseñanza, de tal manera que complemente la educación y apoye el proceso enseñanza – aprendizaje, los docentes coinciden en que no utilizan ninguna plataforma virtual o software que sea brindada a los estudiantes para el aprendizaje de los mismos.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

- Las herramientas tecnológicas colaboran en la educación y proceso enseñanza – aprendizaje, así que mediante la integración de las TIC se apoya lo anterior y más si se tiene propiamente en la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha para el aprendizaje de los estudiantes en el área de inglés. los docentes coinciden en que es pertinente integrar y contar con herramientas tecnológicas para el desarrollo y complemento de sus clases.

6.4.3 Paso 3 – Análisis de los resultados

Los resultados recopilados en el anterior paso son los necesarios para iniciar posteriormente con el diagnóstico, planificación, diseño del software “EnglishSoft Level A1”.

- De tal manera que, los contenidos tienen que ser pertinentes al nivel A1 de inglés y tomando como referencia el marco común europeo como referencia para las lenguas extranjeras, de esta manera los estudiantes adquieran las competencias necesarias.
- También integrar los recursos didácticos encontrados en los resultados de la entrevista en la herramienta tecnológica “EnglishSoft Level A1”, para de tal manera continuar con lo realizado por los docentes y continuar con un proceso educativo en los estudiantes pertenecientes a los núcleos temáticos de inglés.
- Las actividades y evaluaciones aplicadas a los estudiantes del núcleo temático de inglés son las pertinentes, ya que con ellas se logra detectar falencias, errores en la práctica de esta lengua extranjera, de este modo generar una retroalimentación individual o grupal.
- Mediante la estrategia pedagógica y la didáctica los docentes tratan de hacer llegar los conocimientos pertinentes y lograr una participación activa y dinámica de los estudiantes dentro de cada clase.

Para culminar con el análisis de los resultados se cree pertinente que al desarrollar esta OVA se integre los resultados obtenidos todo esto en pro de dar una continuación a la educación y apoyo al proceso enseñanza – aprendizaje en el área de inglés de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha, así fomentar y practicar esta lengua extranjera.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

7. Estado del Arte

La tecnología y el uso de la misma ha trascendido en el diario vivir, en la manera como se relacionan las personas mediante los mensajes instantáneos, la manera en cómo se puede conectar con las personas allegadas a nuestro círculo social, también en los trabajos facilita procesos que antes eran manuales como hacer las facturas, o sencillamente adquirir certificados de algunas entidades a las cuales se pertenecen; cómo influye en lo anteriormente dicho de igual manera lo hace en la educación, al desarrollar e implementar instrumentos virtuales para el apoyo del aprendizaje de los estudiantes como también son utilizadas para dar la educación, educación virtual o a distancias. Dichas herramientas pueden ser las aulas virtuales de cada institución educativa, algunos entornos virtuales específicos para ciertas carreras de pregrado, dentro de esos se pueden encontrar los objetos virtuales pertinentes a las materias o núcleos temáticos.

7.1 Entorno nacional y local

Dentro del entorno nacional en cuanto a los objetos virtuales, entornos virtuales, aulas virtuales de las instituciones educativas, algunas universidades cuentan con un repositorio o banco de objetos aprendizaje los cuales son accesibles para los estudiantes o docentes para su uso educativo. (Universidad de Antioquia, UdeA, s.f.) afirma:

Un Banco de Objetos de Aprendizaje es una colección de recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje. Además de su contenido, cada recurso digital tiene información asociada mediante campos denominados “Metadatos”, que permiten identificar atributos como la descripción del recurso, los autores, las palabras clave, los derechos de autor y la forma de licencia, entre otros, lo que facilita su búsqueda, selección, y uso.

Así que dentro del contexto local surge el nacional, ya que los objetos, entornos, ambientes, aulas virtuales de aprendizaje son el conjunto de desarrollos que se encuentran en los repositorios o bancos de objetos de cada universidad y hacen parte de nuestro país.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Así que partiendo de lo escrito en el portal Web de Banco de Objetos de Aprendizaje y de Información de (Universidad de Antioquia, UdeA, s.f.)

El Programa de Integración de Tecnologías a la Docencia adscrito a la Vicerrectoría de Docencia pone a su disposición el Banco de Objetos Virtuales de Aprendizaje de la Universidad de Antioquia.

Este entorno virtual tiene la intención de apoyar a profesores, diseñadores instruccionales, estudiantes, grupos de investigación, equipos de producción y en general, cualquier persona o institución, interesados en la selección y utilización de Objetos de Aprendizaje para elaborar o reestructurar materiales educativos, dirigidos a procesos de formación y actividades de autoestudio. Mediante este espacio la Universidad de Antioquia quiere compartir con la sociedad y con el mundo una producción intelectual que resalte el conocimiento como el legado por excelencia para la humanidad.

Con el desarrollo de este banco de objetos se obtienen diferentes objetos de aprendizaje para las áreas del conocimiento en la Universidad de Antioquia, como lo es, Agronomía, Ciencias de la salud, economía y administración, ingeniería, etc. Algunos de estos objetos son para público otros tantos para todos aquellos pertenecientes a la Universidad de Antioquia.

La Universidad Nacional de Colombia esta cuenta con un repositorio institucional el cual tiene como misión “*El SINAB posibilita, de manera integrada y eficiente, el acceso a los recursos y servicios de información, como apoyo a los procesos misionales de formación, investigación y extensión de la Universidad.*” (SINAB, Sistema Nacional de Bibliotecas, s.f.). En este portal informático ofrecido por la Universidad Nacional se encuentran diferentes objetos de aprendizaje en diferentes áreas y sedes en donde opera la Universidad Nacional.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

En la Universidad Javeriana de Cali se puede encontrar un Banco de objetos que son recursos digitales de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje, en donde busca.

En este espacio se presenta una base de datos con material educativo digital, adaptado y catalogado en la forma de objetos informativos y de aprendizaje. Este material tiene un carácter multidisciplinario y es producto del trabajo de los docentes de las diversas Facultades de la Pontificia Universidad Javeriana- Cali. Este trabajo parte de una iniciativa a nivel nacional, que tiene como objetivo consolidar el Banco Nacional de Objetos de Aprendizaje del Ministerio de Educación, como punto de acceso al contenido y material educativo producido por las Instituciones de Educación Superior colombianas. (Pontificia Universidad Javeriana, PUJ, s.f.).

Cada institución educativa se encarga de desarrollar o comprar los objetos de aprendizaje para el uso de sus docentes, estudiantes; dependiendo en el área que sea necesaria, por tal motivo. (Fundacion Universitaria Konrad Lorenz, s.f.) afirma:

El Banco de Objetos Virtuales de Aprendizaje es el repositorio de archivos digitales donde están almacenados, organizados y clasificados los siguientes tipos de recursos:

- *Presentaciones multimedia.*
- *Simulaciones.*
- *Tutoriales.*

Estos OVAs han sido realizados desde el año 2007 por docentes y estudiantes de los diferentes programas e institutos de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz. A partir del 2009 se impulsa una política institucional para el desarrollo de nuevos Objetos Virtuales de Aprendizaje a través del Diplomado de Educación Virtual. En esta etapa inicial el acceso y consulta de los recursos del banco está limitado a los miembros Konradistas activos y vigentes (Estudiantes, Docentes y Personal administrativo).



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Con el fin de socializar el banco el Departamento de Educación Virtual selecciona cada mes un recurso para compartir con nuestros visitantes. En febrero de 2012 el OVA seleccionado es: Matemáticos Europeos del Siglo XVII. Presentación multimedia elaborada por el Docente Leonardo Jiménez Moscovitz, disponible para consulta en el enlace.

Función:

Los OVAs creados por los docentes se utilizan para apoyar el trabajo de las clases presenciales y tienen la función de ser mediadores pedagógicos con el fin de promover el aprendizaje autónomo en los estudiantes.

Características:

El factor diferenciador del docente de la Konrad Lorenz es el autor y creador de sus contenidos (OVAS) con el acompañamiento, asesoría y capacitación del Departamento de Educación Virtual y tutores del diplomado de manera permanente.

El banco de objetos contiene ciertas características particulares que son enfocadas a las carreras universitarias ofrecidas por la Konrad Lorenz, así poder colaborar en la labor del docente apoyado en la educación virtual, para el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Características del Banco de OVAS

Funcionales:

El repositorio tiene la capacidad de facilitar el almacenaje de OVAS indexarlos y permitir su consulta por parte de la Comunidad Académica de la Konrad Lorenz.

Provee servicios de búsqueda, recuperación, navegación y visualización.

Comparte todos recursos producidos para uso de los docentes en cualquier Aula Virtual.
Permite al estudiante visualizar a manera de repaso temas ya vistos y como fuente de consulta en su proceso autoaprendizaje.

Diversidad de contenidos:

Presentaciones interactivas, Simulaciones, Tutoriales y Conferencias virtuales, Aplicativos Multimedia, Animaciones, Videos, Audios, Colecciones de imágenes estáticas

Trabajo Colaborativo:

El Banco de Objetos Virtuales tiene aportes de contenidos por:

Trabajo Académico:
Docentes Estudiantes.

Trabajo Administrativo:
Biblioteca y Bienestar Universitario

Trabajo de Capacitación:
Coordinación de Aulas Virtuales.

Indicadores:

Características cuantitativas:

Estadísticas de uso y descargas.
Visitas e impresiones de los contenidos en el Aula Virtual.
Incrementa el acceso a la información institucional.

Características cualitativas:

Visibilidad de la institución.
Mayor participación y trabajo individual colaborativo a nivel institucional.
Vinculación a metabuscadores de repositorios temáticos.
Incremento de la participación en contenidos.
Publicación de los mejores contenidos.

Valores Agregados:

Centralización del material que se va produciendo.
Evitar la pérdida de producción.
Descripción detallada de OVAs.
Interoperabilidad con otras plataformas (LMS ambientes virtuales de aprendizaje).
Restricción de usuarios.
Almacenamiento de recursos digitales.
Proteger la inversión de desarrollo de OVAS
Interfaz transparente para el usuario al integrarlo a portales.
Comunidades virtuales.
Divulgación de buenas prácticas de gestión de calidad de contenidos y aportes.
Promoción de la investigación.
Proyectos multidisciplinarios.
Definiciones de comunidades por temas específicos.

Ilustración 1 Características Banco de OVAS tomado (Fundacion Universitaria Konrad Lorenz, s.f.)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

7.2 Entorno Institucional

En el entorno institucional se encuentra todos aquellos trabajos realizados en la Universidad de Cundinamarca, primeramente, en la extensión Soacha, posteriormente en las demás sedes, seccional o extensiones en donde los estudiantes pertenecientes a ingeniería de sistemas o afines hubieren desarrollado objetos de aprendizaje o algunos relacionados. Por tal motivo en la extensión Soacha se encuentra con la creación de dos objetos virtuales de aprendizaje por estudiantes del programa de Tecnología en Desarrollo de software que a su vez es para el uso de los estudiantes que vean los núcleos temáticos de sistemas operativos y fundamentos de lógica.

Uno de dichos trabajos es *“OVA de Apoyo para el Proceso de Aprendizaje del Núcleo Temático Fundamentos de lógica en la Universidad de Cundinamarca en el Programa Académico Tecnología en Desarrollo de Software en la Facultad de Ingeniería Extensión Soacha”* (Guarín Ramos & Albañil Rivera, 2016).

“corresponde a un ejercicio de innovación constructivista que se desarrolla dentro de los proyectos pedagógicos - colaborativos de aula y fuera de ella en la Universidad de Cundinamarca ubicada en la Extensión del municipio de Soacha del Departamento de Cundinamarca de Colombia, con el propósito que sean desarrollados e implementados por docentes y estudiantes de la universidad para disminuir el bajo rendimiento Académico, la alta deserción estudiantil, los bajos puntajes en las Pruebas Saber Pro y las clases enmarcadas en el método tradicional de enseñanza.”

Este proyecto es enfocado a los estudiantes que cursen el núcleo de temático de fundamentos de lógica, para apoyar el proceso enseñanza aprendizaje, para el uso de estudiantes y docentes pertenecientes al programa de Tecnología en Desarrollo de Software, así que para (Guarín Ramos & Albañil Rivera, 2016) su objetivo.

“Apoyar el proceso de enseñanza de los estudiantes del programa de Tecnología en Desarrollo de Software de la Universidad de Cundinamarca en el núcleo temático de Fundamentos de Lógica a través de la sistematización de contenidos y el desarrollo de actividades académicas formativas.”



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

En el segundo trabajo tiene como título “*Ova de Apoyo al Proceso de Aprendizaje del Núcleo Temático e Sistemas Operativos en Tecnología en Desarrollo de Software de la Universidad de Cundinamarca, Extensión Soacha.*”, en donde su objetivo “*Apoyar al proceso de aprendizaje en el núcleo académico de Sistemas Operativos de forma que se procure fortalecer académicamente al estudiante que cursa el núcleo temático por medio de un recurso virtual*” (Melo Acosta & Castillo Bernal, 2016) Ellos también afirman

“Por medio del presente proyecto se incorporan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a través de la creación de una plataforma didáctica virtual en nuestro caso OVA, el cual permite romper los esquemas tradicionales en educación y obtener mejoras en los desempeños de los estudiantes frente al conocimiento y comprensión de la educación”.

Los estudiantes del programa de tecnología en desarrollo de software ahora egresados fueron los primeros en dar un producto de este tipo para la comunidad estudiantil en la extensión de Soacha, todo esto en pro del aprendizaje estudiantil.

En la sede Fusagasugá de la Universidad de Cundinamarca se realizó un trabajo de grado por los egresados (Castillo Muñoz, Jimenez Lozano, & Vega Perez) titulado “*Construcción de un entorno virtual de aprendizaje (EVA) y posterior implementación de contenido multimedia en 3d orientado a la osteología equina*”, donde su objetivo “*Construir un recurso virtual de aprendizaje orientado a la web como apoyo de enseñanza y aprendizaje de la osteología Equina dirigido al programa de zootecnia de la universidad de Cundinamarca sede Fusagasugá*”, en el que su resultado para los autores consiste en

“desarrollo de estas tareas se proporcionará a los estudiantes del Programa de Zootecnia de la universidad de Cundinamarca una aplicación WEB que les permita estudiar con un mayor grado de detalle el sistema óseo del equino, por medio de la manipulación de representaciones virtuales de los huesos. Convirtiéndose está una posible ventaja para que los estudiantes a adquieran nuevos conocimientos.”.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Cada uno de los nombrados trabajos de grado son afines con este proyecto, y en cada uno de ellos se busca la manera de aprender mediante una herramienta tecnológica y por ende integrar la TIC a el proceso enseñanza aprendizaje de la Universidad de Cundinamarca.

8. Marco Referencial

En la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha, los docentes son los encargados de preparar a los estudiantes en un marco cognitivo y personal para afrontar los retos que puedan tener en el área laboral y personal; los docentes cuentan con diferentes métodos de enseñanza los cuales son utilizados para llegar de una manera más amena y rápida al estudiante. Cada estudiante atiende a la clase de diferente manera lo cual genera que no haya un aprendizaje significativo en todos los estudiantes.

En estos tiempos los docentes y estudiantes tienen la posibilidad de contar con materiales didácticos y herramientas audiovisuales con las cuales poder estructurar una clase de manera amena, eficiente y así poder orientar los conocimientos necesarios que requiere el núcleo temático de inglés que tienen los programas académicos de la universidad de Cundinamarca extensión Soacha. Ahora con la vinculación que pueden brindar las TIC's para el fortalecimiento de la educación del área de inglés se pueden conseguir mejores objetivos y así ayudar de manera equitativa a docentes y estudiantes.

8.1 Marco Teórico

8.1.1 Plan rectoral

La Universidad de Cundinamarca cuenta con distintos programas de pregrado en sus diferentes seccionales y extensiones, estas se encuentran en diferentes municipios del departamento; una de las extensiones está localizada en el municipio de Soacha, en la cual existen tres programas de pregrado como los son: Ingeniería industrial, Ciencias del deporte y la educación física y el programa de tecnología en desarrollo de software.

La Universidad tiene como rector al Dr. Adriano Muñoz Barrera, el cual está en el cargo desde el año 2015, lo cual lo llevo a desarrollar el plan rectoral para su mandato, este tiene por



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

nombre “Universidad de Cundinamarca: Generación Siglo XXI”, tiene como pilar los seis frentes estratégicos los cuales contribuirán al mejoramiento académico de la universidad de Cundinamarca, uno de esos frentes es “Internacionalización: Dialogar con el mundo” en donde el Dr. Muñoz propone *“la gestión de la internacionalización, la movilidad académica de profesores, estudiantes e investigadores”* (...) *“la enseñanza de lenguas extranjeras, la biblioteca con orientación internacional”* (Muñoz, 2015), con base en eso el Dr. Adriano Muñoz podrá desarrollar proyectos para *“establecer unas políticas y una estructura administrativa, pasantías, estancias, semestres académicos, instituto de lenguas extranjeras, campus de verano y cursos para extranjeros, convenios de cooperación e intercambio cultural”* (Muñoz, 2015) **Ver Anexo 2.**

Al hablar de un instituto de lenguas se tendría que pensar en un lugar para fortalecer la educación de las lenguas extranjeras, este sitio será realizado en la extensión de Soacha, donde podrá contar con los materiales y herramientas necesarias para el desarrollo de ese punto del frente estratégico del plan rectoral de la universidad de Cundinamarca. Al estar tratando de lenguas extranjeras como lo es el inglés y de las TIC's como herramienta de apoyo para el fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje, en la universidad de Cundinamarca se tiene que hablar sobre el laboratorio de docente siglo XXI se encuentra ubicada en la extensión Soacha de la universidad, este cuenta con modernos equipos y herramientas para el desarrollo de medios audiovisuales, se presta para la utilización de los distintos docentes para la elaboración de materiales didácticos que sean utilizados por y para los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca en los diferentes núcleos temáticos, en este caso en el área de inglés.

Ahora las TIC's está avanzando en gran medida, tanto así que se utiliza para el fortalecimiento de la educación, como una herramienta para colaborar en el proceso de enseñanza – aprendizaje, brindando a docentes y estudiantes de la universidad de Cundinamarca extensión Soacha la posibilidad de poder utilizar las TIC's de una manera productiva, eficiente y eficaz. El desarrollo de medios TIC's también contribuyen al mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje como también cambiar la manera de impartir las clases en las aulas de la universidad, ya que esto puede ser cambiado por una manera virtual y proporcionar a los estudiantes la capacidad de realizar un aprendizaje autónomo.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

8.1.2 Modelos pedagógicos

En la extensión de Soacha de la universidad de Cundinamarca los docentes del área de inglés cuentan con materiales para ayudar en sus clases para que sean más amenas y los estudiantes traten de aprender de forma eficiente, esto es válido, pero se está en el siglo XXI es hora de innovar y dar más utilidad a las TIC's y que no solo sean utilizadas para momentos de ocio o distracción, sino también para aprender y sean fuente de conocimiento y una herramienta más para docentes y estudiantes, y así poder mejorar cognitivamente

Un modelo es una representación, que se puede tomar como referencia para ser implementado, para ser investigado, mejorado, etcétera. Los modelos pedagógicos son aquellos que con el tiempo han dejado investigadores en su proceso de enseñanza y que para ellos eran los apropiados en su momento, entonces un modelo pedagógico es, *“como la representación de las relaciones que predominan en el acto de enseñar, lo cual afina la concepción de hombre y de sociedad a partir de sus diferentes dimensiones (psicológicos, sociológicos y antropológicos)”* (Torres, s.f.).

La Universidad de Cundinamarca ha realizado el nuevo proyecto educativo, generación siglo XXI, este va de la mano con el plan rectoral realizado por el rector el Dr. Adriano Muñoz; en el proyecto educativo se tiene un enfoque pedagógico el cual trata de ser acorde al siglo XXI y a lo que se está requiriendo en este momento la educación, entonces *“La Universidad de Cundinamarca se sustenta en un modelo pedagógico bajo la premisa de la pluralidad cultural y del nuevo paradigma de la transmodernidad, caracterizada como una realidad académica”* (Universidad de Cundinamarca, UdeC) **Ver Anexo 3.**

Como se describe anteriormente la Universidad quiere integrar a las culturas mediante la educación y así estar en una universidad moderna e incluyente. *“Mediante la implementación del modelo pedagógico digital transmoderno se privilegiará el aprendizaje multidimensional, entendido como el proceso que se lleva a cabo en un campus multidimensional (virtual, institucional, presencial, cultural e internacional) abierto, incluyente, colaborativo y trascendente”* (Universidad de Cundinamarca, UdeC, págs. 9-11) **Ver Anexo 3**, con esto se puede decir que la Universidad de



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Cundinamarca quiere incluir a la academia la virtualidad, utilizando medios TIC para la formación de los estudiantes.

Existen ciertos modelos pedagógicos que han sido estudiados por diferentes autores los cuales han avanzado con el tiempo para mejorar, aunque algunos ya son muy poco utilizados por algunos docentes, algunas de los modelos son, el modelo pedagógico tradicional, el conductista, romántico, desarrollista y socialista.

En el modelo pedagógico tradicional se habla de la autoridad que tiene el docente; *“La relación maestro-alumno puede ser calificada como autoritaria-vertical y es frecuente que niñas y niños estudien separados e incluso reciban contenidos diferenciados”* (Gomez & Polania, 2008)

Para entender un poco mejor los modelos pedagógicos se pueden observar los siguientes mapas conceptuales.



Ilustración 2 Modelo Pedagógico tradicional (Paris, s.f.)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE



Ilustración 3 Modelo Pedagógico Conductista tomado (Paris, s.f.)

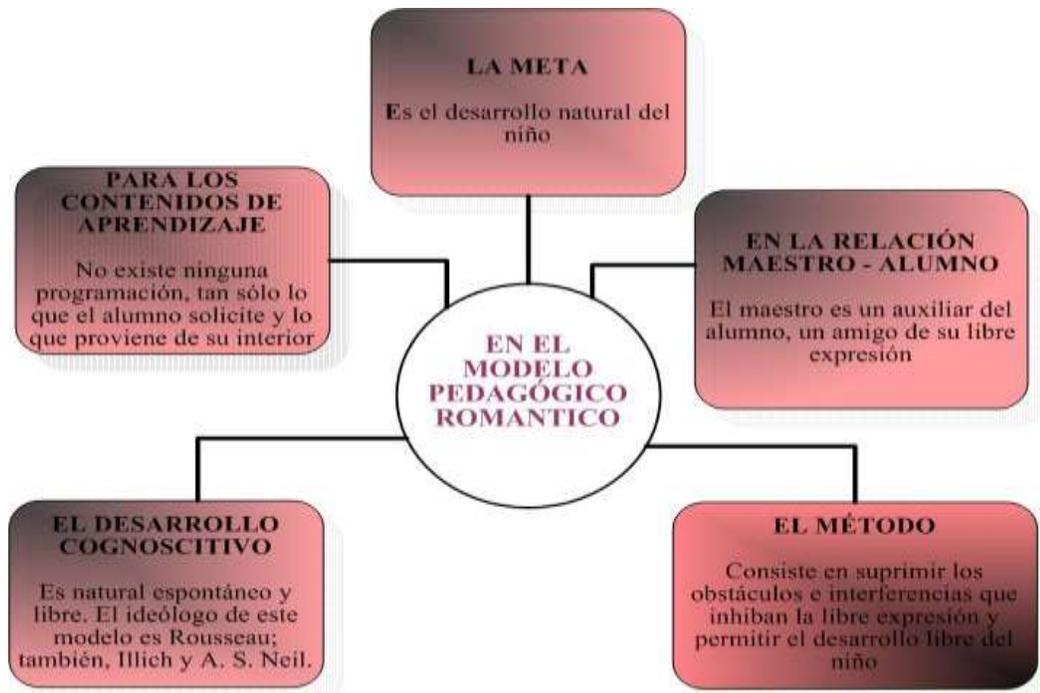


Ilustración 4 Modelo Pedagógico Romántico tomado (Paris, s.f.)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

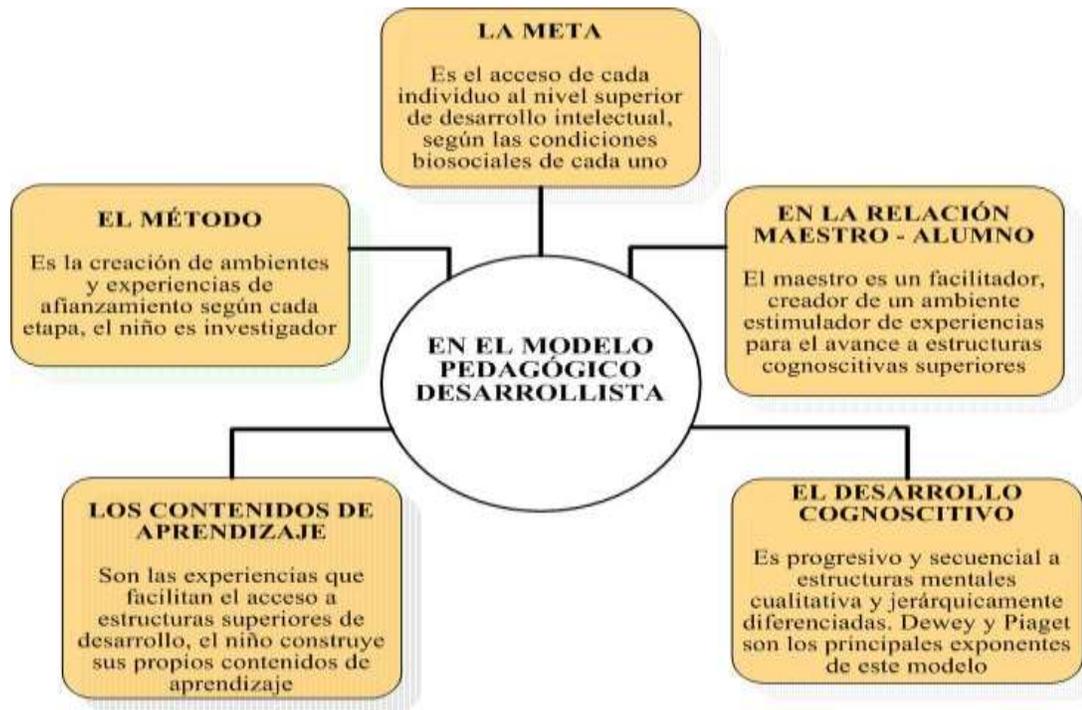


Ilustración 5 Modelo pedagógico Desarrollista tomado (Paris, s.f.)

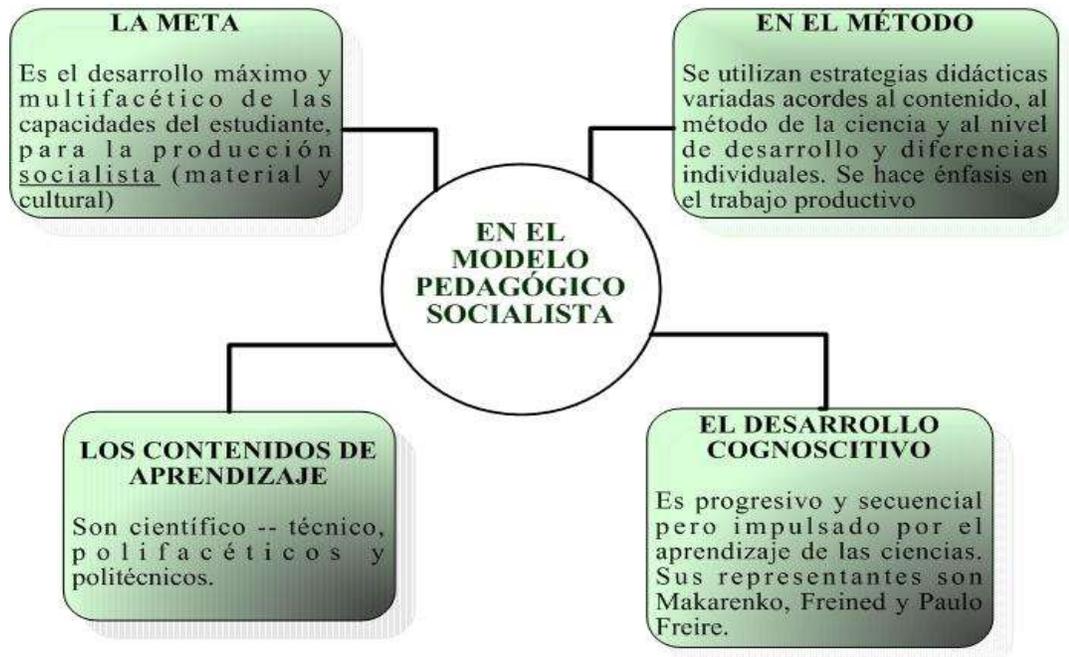


Ilustración 6 Modelo pedagógico socialista tomado (Paris, s.f.)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Como se puede observar en cada uno de los mapas conceptuales hay unas metas que son las que se intentan cumplir utilizando alguno de los métodos, cada docente es autónomo de cómo llevar a cabo sus clases en la universidad, ellos son los encargados de llegar a un común acuerdo entre el estudiante para así saber cómo se llevara la metodología, criterios de evaluación y contenidos a tratar durante el núcleo temático de inglés.

A partir de ciertos modelos o teorías del aprendizaje se pueden obtener nuevos modelos, uno de ellos el conectivismo ideal para esta nueva era, la era digital, “*El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización, por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información.*” (Siemens, 2004). La era digital abarca todos los sistemas, redes, automatización de procesos y grandes cantidades de información que se reciben a diario, el flujo de información dentro de un aprendizaje es en la comunicación que se envía y recibe, como los mensajes, un emisor, receptor y el medio. El docente hace llegar la información a los estudiantes mediante su metodología, es decir, utilizando cada herramienta para hacer llegar el mensaje de una manera eficiente a sus estudiantes todo esto en pro de contribuir al aprendizaje, este va dentro de un nivel de educación como primaria, secundaria, universitaria, así que “*el conectivismo contempla los retos que muchas corporaciones enfrentan en actividades de gestión del conocimiento. El conocimiento que reside en una base de datos debe estar conectado con las personas precisas en el contexto adecuado para que pueda ser clasificado como aprendizaje.*” (Siemens, 2004).

Dentro del conectivismo se ejecutan unas conexiones entre los diferentes actores que llevan a cabo el aprendizaje, para ellos es una red en la que hay un apoyo de ambas partes, así ir formando el conocimiento, hay unos principios e ideas acerca de la red. (Siemens, 2004) afirma:

El punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) les permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado.

Principios del conectivismo:



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

- *El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.*
- *El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.*
- *El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.*
- *La capacidad de saber más es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.*
- *La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.*
- *La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.*
- *La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.*
- *La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.*

Así que con lo anterior el conectivismo es la manera de entablar unas conexiones que se retroalimenten y no necesariamente el aprendizaje este contemplado dentro de una persona, ya que dentro del conectivismo está contemplado las herramientas tecnológicas para el desarrollo de aprendizaje y obtener el conocimiento, para (Ovalles Pabon, 2014) “*La tecnología juega un rol clave en:*

- *Trabajo cognitivo en la creación y visualización de patrones.*
- *Extender e incrementar la habilidad cognitiva.*
- *Mantener información en una forma de rápido acceso (por ejemplo, buscadores, estructuras semánticas, etc.).”*

El conectivismo contempla diferentes medios para dar desarrollo al aprendizaje (Ovalles Pabon, 2014) afirma “*El aprendizaje móvil, personalizado, portátil, cooperativo, interactivo y ubicado en el*



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

contexto, presenta características singulares que no posee el aprendizaje tradicional mediante el uso de instrumentos electrónicos”.

De acuerdo a lo anteriormente visto y descrito se podría decir que realizando una conexión entre el usuario y un objeto de aprendizaje se obtenga el conocimiento a partir de la toma de decisiones se ejecuta por el individuo y de una manera u otra obtener un aprendizaje autónomo siendo parte de una cadena, así que el conectivismo podría aplicarse a este proyecto. Lo cual lleva a hablar sobre un proceso de enseñanza aprendizaje integrando los medios audiovisuales y electrónicos, contenidos de multimedia para favorecer a los distintos aprendices, así fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas, lo cual hace posible otra manera de aprender y con la posibilidad de captar los conocimientos mediante utilizando las herramientas tecnologías que cada vez avanzan más rápido en la sociedad, por eso este proyecto propone un software para el área de inglés que pueda apoyar y fortalecer los conocimientos de los estudiantes, y llevar a la educación a el siglo XXI.

8.1.3 Estrategias Pedagógicas

Las estrategias pedagógicas son todas aquellas maneras en las que los docentes quieren dar la información relacionada a los temas específicos a aprender, estas estrategias contienen elementos, recursos, en donde estos apoyan la labor docente dentro del proceso enseñanza – aprendizaje. *“Las estrategias pedagógicas son cada uno de los pasos que el docente desarrolla en su aula de clase para desarrollar diferentes acciones desde el proceso de enseñanza – aprendizaje hasta la atención y disciplina de los educandos.”* (Rey, 2011), en algunas ocasiones son relacionadas con los modelos pedagógicos utilizados por la institución, esto permite tener una conexión entre cómo se planea la enseñanza del docente con la de la institución y así ser brindada a los estudiantes.

Las estrategias pueden ser variadas de acuerdo a la orientación del docente y con respecto así que no siempre pueden ser la misma para cada contenido o tema a dar a los estudiantes es por esto que al momento de dar una clase que maneja mucha teoría pues es bueno integrar a los estudiantes mediante la didáctica, es decir, esos elementos de interacción para la participación. Partiendo de esto se encuentran la estrategias cognitivas, metacognitivas, lúdicas, tecnológicas; estas serán expuestas a continuación en los siguientes mapas conceptuales.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE



Ilustración 7 Estrategia Cognitiva (Camacho Caranton, y otros, 2012)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

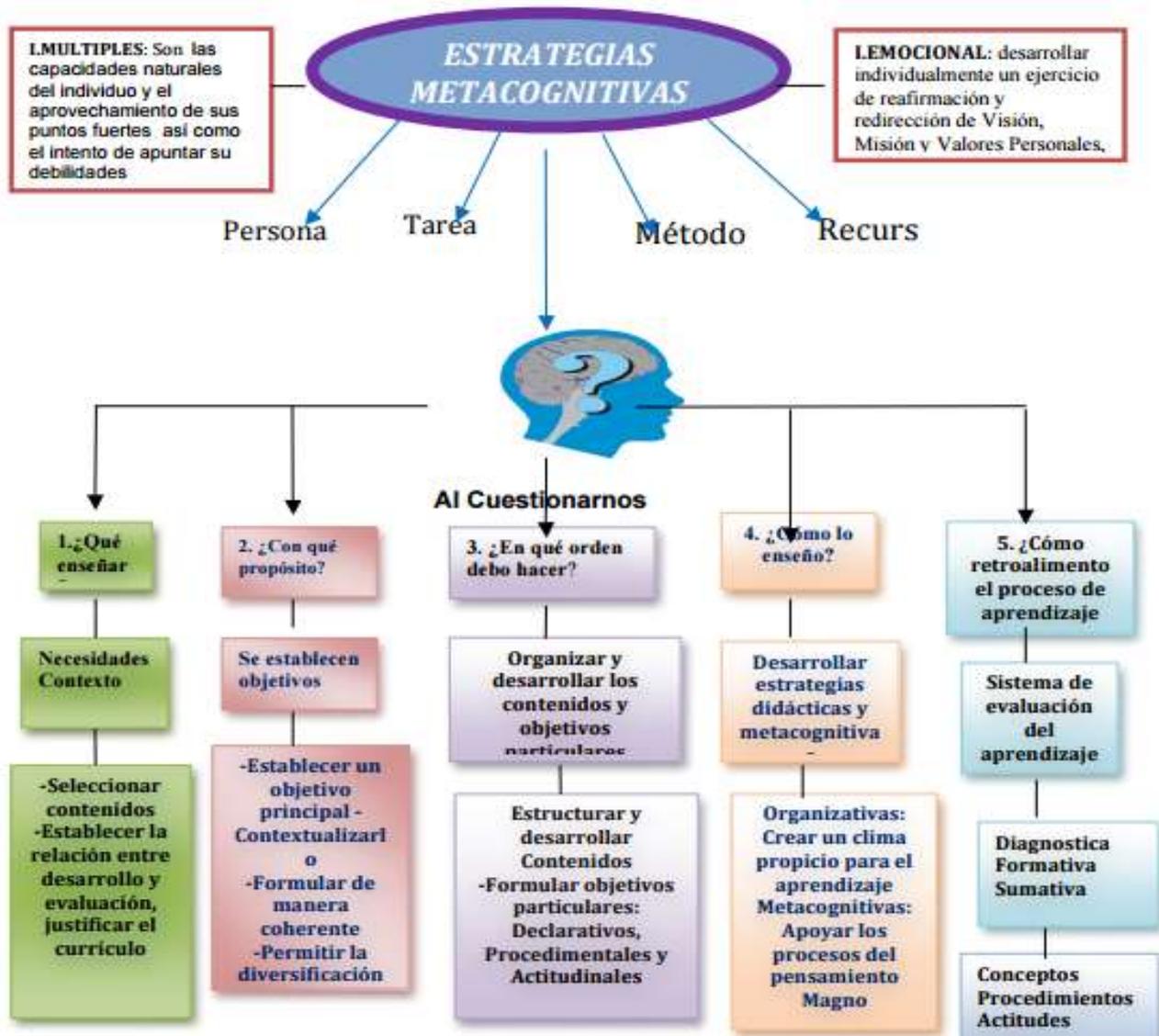


Ilustración 8 Estrategias Metacognitivas (Camacho Caranton, y otros, 2012)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE



Ilustración 9 Estrategias Lúdicas (Camacho Caranton, y otros, 2012)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

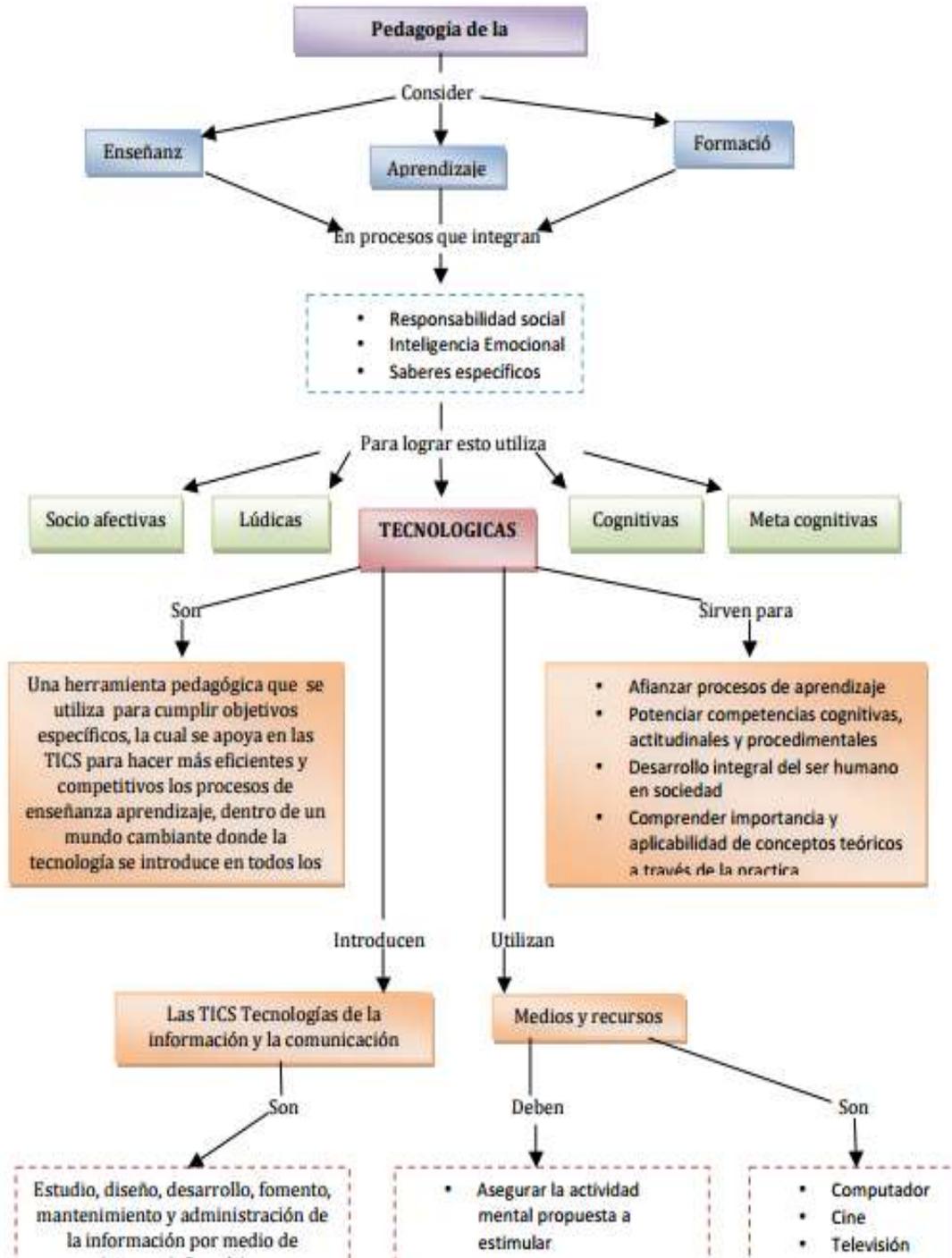


Ilustración 10 Estrategias Tecnológicas (Camacho Caranton, y otros, 2012)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Con las siguientes estrategias pedagógicas se pueden observar cómo pueden lograr en aplicarlas en las aulas de clase, así que utilizando una estrategia tecnológica para un área en específico provee la posibilidad de seguir con el futuro dando un paso a una nueva generación siglo XXI, *“Las estrategias tecnológicas en la educación surgen como respuesta a un mundo cambiante y evolucionado donde la tecnología se introduce cada vez más en todos los campos de desarrollo del ser humano. La educación y el aprendizaje como uno de los procesos más complejos en la sociedad y el ser humano, debe permeabilizarse adecuadamente y hacer uso productivo de la tecnología sin dejar a un lado el propósito principal del desarrollo integral de los individuos. La tecnología en la educación debe ser una herramienta utilizada estratégicamente sin convertirse nunca en un fin por sí misma.”* (Camacho Caranton, y otros, 2012). utilizando las TIC como medio integración entre los estudiantes, docentes y ambientes en los que se tengan las clases, por eso es importante fomentar, colaborar con herramientas tecnológicas para las diferentes áreas, en este caso para el inglés con respecto al nivel A1 del marco común europeo de referencia para las lenguas extranjeras.

8.1.4 Educación y virtualidad, enseñanza – aprendizaje, Evaluación

Dentro de un proceso de enseñanza aprendizaje se debe tener en cuenta la educación, ya que cada individuo obtiene una orientación dependiendo su edad, como también se educa para el futuro de cada uno de ellos mediante unas etapas como lo primaria, secundaria, universitaria. (MinEdu, Ministerio de Educacion, 2009, 2016).

“En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. El sistema educativo colombiano lo conforman: la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller.), y la educación superior.”

La educación en un ámbito social es *“proceso que aspira a preparar las generaciones nuevas para reemplazar a las adultas, que naturalmente, se van retirando, de las funciones activas de la vida social”* (Landivar).



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Para (Nicoletti) la finalidad del acto educativo contiene los siguientes componentes:

- *el educador*
- *el educando*
- *la interacción entre ambos*
- *la interacción con el ámbito institucional*
- *el contexto espacial*
- *el contexto temporal*
- *el contexto socio-político-económico*
- *los objetivos*
- *los contenidos*
- *los medios de transferencia del conocimiento*
- *los mecanismos de asimilación del conocimiento y los mecanismos de evaluación.*

Con estos principios se logra observar cómo trabaja la educación, utilizando los medios necesarios para su realización de una manera óptima, tratando de alcanzar los objetivos definidos por el educador y desarrollando ciertos contenidos. En el sistema educativo de Colombia se obtiene el grado de primaria, secundaria y superior cada uno alcanzando ciertas competencias para que pueda ir progresando en su vida e ir dando una resolución a problemáticas o situaciones que se le puedan presentar, desenvolverse dentro de su sociedad, a través de la enseñanza se puede lograr.

La educación con el pasar del tiempo e incluyendo la tecnología como apoyo para el desarrollo del individuo en su calidad académica, personal, entre otras fortalece aún más la educación en los distintos países para (MinEdu, Ministerio de Educacion, 2009, 2016).

“Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender. La educación virtual es una modalidad de la educación a distancia; implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y de las TIC. No se trata simplemente de una forma singular de



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica.”

La virtualidad se puede entender como algo intangible que no se percibe dentro de la realidad humana, pero que para los ojos de los seres humanos esta, pero no se puede tocar, palpar, sentir.

“Educación y virtualidad se complementan en la medida en que la educación puede gozar de las posibilidades de creatividad de la virtualidad para mejorar o diversificar sus procesos y acciones encaminados a la enseñanza y al aprendizaje, mientras que la virtualidad como sistema se beneficia de la metodología de trabajo educativo y de comunicación, necesaria en aquellos casos habituales en los que la finalidad de la relación en la red sobrepasa la de la búsqueda de información”. (Sangra, 2001, pág. 119).

Dentro de la educación, la virtualidad permite complementar y potenciar el aprendizaje de las instituciones mediante el uso de las tecnologías así fomentar la generación TIC en este nuevo siglo y la generación nueva que llega a las instituciones ya sean del colegio, universitarios.

“Es una educación para la virtualidad en el sentido que diferencia entre el uso, consumo y producción de los recursos e información. El uso correspondería a la instrumentalización de los recursos (plataformas, email, aulas virtuales, etc.), es decir, como meros instrumentos o recursos que faciliten el aprendizaje pero que no significan el aprendizaje mismo. El consumo se refiere a toda la información, interacción e interactividad que se tiene acceso vía internet (revistas, medios digitalizados, blogs, redes sociales, chats, foros, etc.) y la producción se refiere a como diseñar y crear productos digitales puestos en la virtualidad pero que son creados por el usuario (recursos multimedia, blogs, foros, sitios, etc.).” (Soriano Rodríguez, 2014, pág. 21)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

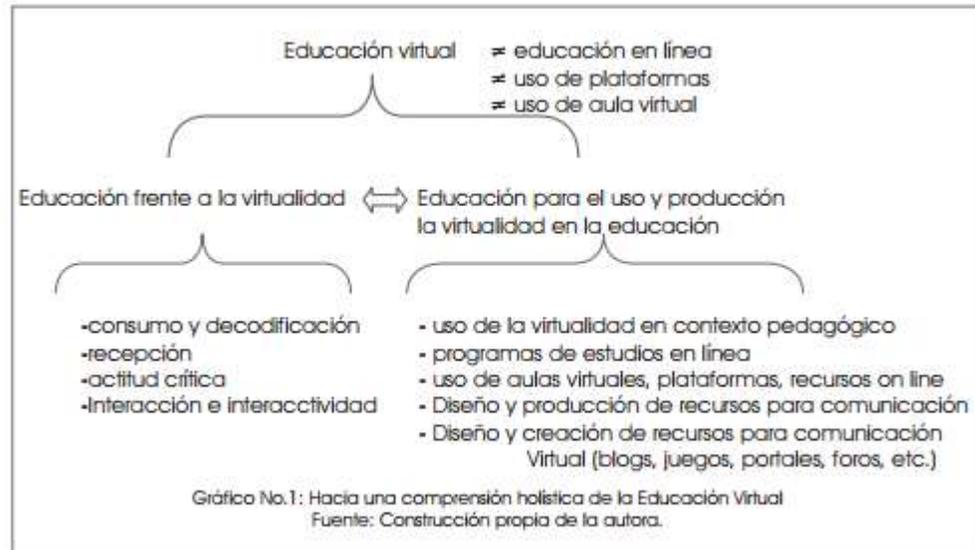


Ilustración 11 Comprensión holística de la educación virtual tomado (Soriano Rodríguez, 2014, pág. 22)

La virtualidad en la educación contribuye a la educación para que sea autónoma y flexible para los estudiantes, dentro de una educación a distancia o virtual utilizando diferentes medios electrónicos para el desarrollo del aprendizaje del estudiante, tal manera que pueda contar con las competencias requerida, así que “*En cuanto a la virtualidad como medio para la educación no presencial, debe tenerse en cuenta que los modelos virtuales no serán exitosos si limitan a replicar los modelos presenciales.*” (Soriano Rodríguez, 2014). Así que al desarrollar objetos que medien el aprendizaje de los estudiantes se tiene que pensar en todo para que sea de acuerdo a las necesidades del estudiante. Utilizando las diferentes estrategias, métodos, contenidos y actividades que son tan requeridas para la preparación académica.

Todo en la vida es un constante proceso y cambio, por eso se sigue evolucionando en diferentes aspectos, ya sean humanos, educativos, económicos, etcétera. El proceso enseñanza aprendizaje es una relación entre docente – estudiante el cual siempre va estar, ya que de alguien se tiene que aprender, o sencillamente en algún momento a alguien se le tiene que enseñar; Ahora, ¿qué se puede entender cómo enseñanza? Y ¿Qué se entiende cómo aprendizaje?, “*La enseñanza no puede entenderse más que en relación al aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender*” (Benitez, 2007, págs. 30-65)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Se puede observar que los principales elementos que influyen en el proceso enseñanza aprendizaje son el docente y el estudiante, pero en el acto didáctico se agrega, el contenido, el contexto, las evaluaciones. Para el acto didáctico y teniendo en cuenta, los diferentes elementos podríamos enfocarlo a una manera de un sistema el cual implica una entrada de elementos un proceso y la salida.

Pero siempre el docente estará, ya que de una u otra forma el guiará en la formación académica, con el acto didáctico el docente puede innovar de manera que puede proponer alternativas de educación, como apoyo en las TIC para el fortalecimiento del núcleo temático a tratar, en este caso el inglés. “Son las intervenciones educativas realizadas por el profesor: propuesta de las actividades de enseñanza a los alumnos, su seguimiento y desarrollo, (...). Para facilitar el aprendizaje las que constituyen el acto didáctico en sí.” (Benitez, 2007)

Para facilitar lo anteriormente descrito se puede observar el grafico, este esquema da la posibilidad de entender como los medios TIC pueden apoyar al proceso enseñanza aprendizaje de una manera didáctica.



Ilustración 12 El acto didáctico según Marques (2001) tomado (Benitez, 2007, pág. 35)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Con base en el grafico anterior se puede decir que el formador es el que planifica los contenidos utilizando los recursos que tenga a su alcance, tratando siempre de desarrollar estrategias didácticas con las cuales pueda llegar de una manera óptima a cada estudiante, utilizando una serie de actividades de los contenidos planificados, que posteriormente serán evaluados con los estudiantes. Con esto podemos decir que una comunicación entre el docente y el estudiante lo cual hace que el docente se convierta en un guía, orientador, para los estudiantes los cuales a través de los TIC's puedan entender, asimilar y conceptualizar los conocimientos impartidos por el docente.

En proceso de educación se deben contar con las evaluaciones pertinentes de acuerdo a los criterios que tengan las instituciones de igual manera los que crea pertinentes el educador, ya que estas pueden dar un análisis o conclusiones las cuales sean utilizadas para una retroalimentación al estudiante, las evaluaciones son de resultados y estos son medibles para así poder determinar ciertas características el (MinEdu, Ministerio de Educacion, 2009, 2016) afirma.

“La evaluación, como elemento regulador de la prestación del servicio educativo permite valorar el avance y los resultados del proceso a partir de evidencias que garanticen una educación pertinente, significativa para el estudiante y relevante para la sociedad. Por otra parte, en el país se aplican periódicamente pruebas censales a los estudiantes de los grados quinto, noveno y 11, al finalizar cada uno de los ciclos de la básica y el nivel de media, con las pruebas SABER y de Estado. Los resultados de estas evaluaciones se entregan a los establecimientos para su uso en procesos de mejoramiento. Se denomina Evaluaciones censales”.

El estudiante en su proceso de formación adquiere unos conocimientos que dan pie o resultados a unas competencias precias para su diario vivir. (MinEdu, Ministerio de Educacion, 2009, 2016) afirma:

“conjunto de conocimientos, actitudes, disposiciones y habilidades (cognitivas, socio afectivas y comunicativas), relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. Por lo tanto, la competencia implica conocer, ser y saber hacer”.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Para (Hena Trujillo, 2011) *“El enfoque de competencias de la política educativa colombiana parte de la idea de que el propósito de los procesos educativos en todo sistema es el desarrollo de un conjunto de competencias, cuya complejidad y especialización aumentan en tanto se alcanzan mayores niveles de educación. El fomento de las competencias básicas y ciudadanas es la principal finalidad del quehacer educativo, pues éstas son la base sobre la cual se construyen los aprendizajes y se constituyen en el núcleo común de los currículos en todos los niveles.”*

Así que al adquirir las competencias en los diferentes niveles se deben evaluar para poder determinar si se va por un buen camino si se está adquiriendo si esto es negativo se toman las medidas necesarias todo para poder fortalecer las falencias y mejorar, así que las evaluaciones por competencias (Hena Trujillo, 2011) afirma:

“la interacción de disposiciones (valores, actitudes, motivaciones, intereses, rasgos de personalidad, etc.), conocimientos y habilidades, interiorizados en cada persona”, que le permiten abordar y solucionar situaciones concretas; “una competencia no es estática; por el contrario, ésta se construye, asimila y desarrolla con el aprendizaje y la práctica, llevando a una persona a que logre niveles de desempeño cada vez más altos.”



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

8.1.5 Niveles de inglés del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL)

Con todo lo anteriormente descrito acerca de los modelos pedagógicos, estrategias pedagógicas, recursos didácticos y demás factores que pueden ser utilizadas por docentes en el área de inglés, se tendría que ver los niveles que tienen las lenguas extranjeras como lo es el inglés, estos niveles son los que se pueden considerar como la categorización o clasificación de los estudiantes, ya que el punto central de este proyecto es enfocado para el nivel A1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas en el idioma inglés, por ende, los primeros niveles serán los básicos unos intermedios y otros avanzados los cuales serán:

- A1 – Básico
- A2 – Pre intermedio
- B1 – Intermedio
- B2- Intermedio superior
- C1 – Avanzado
- C2 – Competente

Cada nivel está compuesto por unas competencias las cuales los estudiantes tienen que implementar en su desarrollo de la lengua extranjera, estas pueden ser el dialogo, la capacidad de escuchar y entender el idioma, poder realizar conversaciones fluidas como si se estuviera hablando en la lengua nativa. Los niveles son los encargados de ubicar a los estudiantes según sus competencias, es decir, el estudiante puede pronunciar de buena manera, pero aún tiene falencias en la parte de entender el idioma, tiene que haber un equilibrio. Para poder entender un poco mejor se presenta la ilustración 9 la cual muestra cada nivel y sus competencias a superar.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Usuario competente	C2	<p>Es capaz de comprender con facilidad prácticamente todo lo que oye o lee.</p> <p>Sabe reconstruir la información y los argumentos procedentes de diversas fuentes, ya sean en lengua hablada o escrita, y presentarlos de manera coherente y resumida.</p> <p>Puede expresarse espontáneamente, con gran fluidez y con un grado de precisión que le permite diferenciar pequeños matices de significado incluso en situaciones de mayor complejidad.</p>
	C1	<p>Es capaz de comprender una amplia variedad de textos extensos y con cierto nivel de exigencia, así como reconocer en ellos sentidos implícitos.</p> <p>Sabe expresarse de forma fluida y espontánea sin muestras muy evidentes de esfuerzo para encontrar la expresión adecuada.</p> <p>Puede hacer un uso flexible y efectivo del idioma para fines sociales, académicos y profesionales.</p> <p>Puede producir textos claros, bien estructurados y detallados sobre temas de cierta complejidad, mostrando un uso correcto de los mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.</p>
Usuario independiente	B2	<p>Es capaz de entender las ideas principales de textos complejos que traten de temas tanto concretos como abstractos, incluso si son de carácter técnico, siempre que estén dentro de su campo de especialización.</p> <p>Puede relacionarse con hablantes nativos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores.</p> <p>Puede producir textos claros y detallados sobre temas diversos, así como defender un punto de vista sobre temas generales, indicando los pros y los contras de las distintas opciones.</p>
	B1	<p>Es capaz de comprender los puntos principales de textos claros y en lengua estándar si tratan sobre cuestiones que le son conocidas, ya sea en situaciones de trabajo, de estudio o de ocio.</p> <p>Sabe desenvolverse en la mayor parte de las situaciones que pueden surgir durante un viaje por zonas donde se utiliza la lengua.</p> <p>Es capaz de producir textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal.</p> <p>Puede describir experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones, así como justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes.</p>
Usuario básico	A2	<p>Es capaz de comprender frases y expresiones de uso frecuente relacionadas con áreas de experiencia que le son especialmente relevantes (información básica sobre sí mismo y su familia, compras, lugares de interés, ocupaciones, etc.).</p> <p>Sabe comunicarse a la hora de llevar a cabo tareas simples y cotidianas que no requieran más que intercambios sencillos y directos de información sobre cuestiones que le son conocidas o habituales.</p> <p>Sabe describir en términos sencillos aspectos de su pasado y su entorno, así como cuestiones relacionadas con sus necesidades inmediatas.</p>
	A1	<p>Es capaz de comprender y utilizar expresiones cotidianas de uso muy frecuente, así como, frases sencillas destinadas a satisfacer necesidades de tipo inmediato.</p> <p>Puede presentarse a sí mismo y a otros, pedir y dar información personal básica sobre su domicilio, sus preferencias y las personas que conoce.</p> <p>Puede relacionarse de forma elemental siempre que su interlocutor hable despacio y con claridad y esté dispuesto a cooperar.</p>

Ilustración 13 Niveles comunes de referencia: escala global tomado (Cervantes, 2002)



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Las competencias que se adquieren en el nivel A1 de inglés son necesarias para poder avanzar al nivel A2, por tal motivo al no completar de manera satisfactoria las competencias del primer nivel se llegaría con ciertas falencias a los demás niveles, al desarrollar con claridad los contenidos enfocados a las competencias del nivel se lograra el cumplimiento de cada competencia. Se puede saber cuáles son las competencias a cumplir de acuerdo a lo visto en la ilustración anterior perteneciente al nivel A1.

Mediante las estrategias y modelos pedagógicos mencionados anteriormente y encaminados al proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de inglés en la universidad de Cundinamarca extensión Soacha, se puede lograr el desarrollo e implementación de una herramienta TIC, como lo puede ser un objeto virtual de aprendizaje (OVA). Con la realización de este proyecto se quiere dar esta herramienta para el nivel A1 del área de inglés. Estas OVAS pueden ir de la mano con los ambientes virtuales de aprendizaje AVA que contienen las universidades.

8.1.6 Entornos virtuales de aprendizaje EVA

La mayor parte de las instituciones educativas como colegios, instituciones técnicas y tecnológicas, universidades públicas y privadas tienen las conocidas aulas virtuales o también llamadas campus virtual, los cuales son los encargados de proveer de una manera virtual a distancia, con conexión a internet la posibilidad de tener una interacción con el docente, es decir son entornos virtuales de aprendizaje. En la Universidad se cuenta con las aulas virtuales la cual tiene por nombre “udecvirtual”, en esta se puede encontrar cada núcleo temático perteneciente a los programas académicos y asignados a los docentes que tienen cada núcleo, y tiene todas las sedes, seccionales y extensiones que pertenecen a la universidad de Cundinamarca.

Los docentes son los encargados de gestionar las aulas de cada núcleo asignado, allí se adjuntan materiales digitales como libros, imágenes, videos, etcétera. Los cuales son usados para dar profundidad a temas que se hubieran tratado en clase, también los docentes pueden gestionar actividades para que los estudiantes las desarrollen, para posteriormente sean entregadas en la misma aula virtual.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Los ambientes virtuales de aprendizaje (AVA) o aulas virtuales, son más realizadas para el control, gestión de cursos virtuales impartidos por el docente, en los cuales los estudiantes tienen acceso a través del internet. Con lo anteriormente descrito se puede decir que, haría falta algún objeto mediados por TIC's que puedan proveer todo lo anteriormente nombrado, como la didáctica, innovación en las estrategias pedagógicas de los docentes de la universidad, apoyo en el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, y así contribuir con el plan rectoral y plan educativo de la Universidad de Cundinamarca. En las TIC existen los objetos virtuales de aprendizaje los cuales son un conjunto de medios para algún área, para ser utilizada por docentes y estudiantes de manera colaborativa, *“Un objeto virtual de aprendizaje se define como un recurso digital estructurado de una forma significativa, auto contenible y reutilizable, asociado a un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: Contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización”*. (Colombia Aprende, s.f.)

Las ovas cumplen un objetivo el cual es que el estudiante aprenda, donde uno de los cuatro componentes, son los contenidos de aprendizaje, los cuales son de acuerdo a los temas que se van a impartir apoyado en recursos digitales. El siguiente componente son las actividades, los cuales son las encargadas de hacer extraer lo que el estudiante aprendió y así poder retroalimentar y profundizar en las falencias que se tengan, en el último componente se encuentra la contextualización, como se observa se habla de la reutilización, es decir que en algún momento se pueda volver a utilizar la OVA, o que puede ser utilizado en otro escenario, en este caso para el área de inglés. Los créditos y licencias pueden ser utilizados en otras áreas. Como todo acto académico debe tener unas evaluaciones las cuales ayudar a ver si se está cumpliendo el objetivo. Con el desarrollo de un objeto virtual de aprendizaje (OVA) para el área de inglés el desarrollo de la OVA *“EnglishSoft Level A1”*.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

8.1.7 Metodología de desarrollo

8.1.7.1 Metodología Científica para la Construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje MECCOVA

El desarrollo de un software requiere una estructura utilizando una metodología para así ir pasando de nivel a nivel de forma óptima y tratando de que no quede nada suelto y que todo se encuentre al momento de implementar el software. Lo mismo sucede con un Objeto Virtual de Aprendizaje(OVA), se utilizan algunas metodologías para lograr un óptimo desarrollo, las cuales son enfocadas solo para estas, pero si siguen siendo los mismos pasos o etapas, en la mayoría se encuentra análisis, diseño, desarrollo, implementación, esos son los comunes; para este caso se implementará la Metodología Científica para la Construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje (MECCOVA). Esta metodología está encaminada para la realización de recursos digitales educativos los cuales apoyen a la formación de los estudiantes, esta metodología fue creada por el semillero de investigación OVIMATICA de la universidad libre de Bogotá, al cual pertenecía el ex coordinador del programa de Tecnología en Desarrollo de Software de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha el Ing. Néstor Gabriel Forero Saboya, él fue uno de los coautores de esta metodología, la cual está dividida en cinco etapas en donde cada una cumple un papel



Ilustración 14 Etapas MECCOVA



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

determinante y se relacionan entre sí, las etapas son las siguientes:

En cada una de las etapas de la metodología se cumplen unos criterios, los cuales son necesarios para continuar etapa por etapa. (Linares, Caceres, Castiblanco, & Forero Saboya) refieren que en la primera etapa de planificación se tiene que problema se va a solucionar, los objetivos que se van a tener, en el diseño se tiene el pedagógico el cual contiene las actividades de acuerdo al tema, el disciplinar obtiene la forma de desarrollar los temas y el hipermedial es el encargado de guiar al usuario final para su utilización; en la etapa de la construcción, es el desarrollo del objeto mediante algún lenguaje de programación, ya sea para web, escritorio, o móvil. Siguiendo con el hilo de la metodología se tiene la implementación esta contiene la puesta en marcha del objeto es utilizado por los usuarios finales. La última etapa es el análisis en donde se puede determinar si realmente se cumplieron los objetivos trazados y analizar mediante una estadística si hay un cambio significativo en el aprendizaje de los estudiantes los cuales utilizaron el OVA.

8.2 Marco Conceptual

- **Estrategias:** Serie de elementos utilizados para cumplir un objetivo, también puede ser una serie de técnicas aplicadas para el mejoramiento en este caso para la educación de los estudiantes en el área de inglés.
- **Modelos:** Los modelos son guía o ejemplos a seguir dependiendo el contexto, para este caso los modelos pedagógicos que se mencionaron anteriormente se toman como referencia, los docentes tienen estrategias pedagógicas con los cuales se identifican y logran llegar a sus objetivos. Los modelos han sido representados por distintos personajes por eso se toman como ejemplo ya sea para una aplicación o referencia.
- **Metodologías:** Es la relación de los modelos, estrategias, métodos que pueden ser utilizadas para contribuir a la educación del estudiante, esto permite tener claro los objetivos, competencias o habilidades que se quieren enseñar. Son los elementos que el docente puede utilizar para hacer llegar de una manera más efectiva los conocimientos.
- **Habilidades:** Son las capacidades innatas que pueden tener los individuos, ya sea porque las descubren y perfeccionan, las habilidades están en cualquier contexto, sea educativo, deportivo, artístico, etcétera. Las habilidades educativas son las que tienen los conocimientos y saber de las herramientas para el desarrollo de determinada tarea.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

- **Competencia:** Esta enlazada con los conocimientos, habilidades, valores que pueda tener una persona, es decir en el conocimiento es saber, en las habilidades es saber hacer y en los valores saber estar.
- **Virtualidad:** Es algo intangible que no está físicamente, que no podemos tocar, así que es algo que vemos a través de algún dispositivo electrónico, pero no se puede tocar.
- **Enseñanza:** Es la implicación de modelos, metodologías y estrategias con las cuales se quiere dar un conocimiento, esto puede ser formal, es decir, en los centros educativos, el otro es el informal el cual se da fuera de centros educativos o que se aprenden empíricamente durante la vida.
- **TIC's:** Tecnologías de la información y la comunicación, son los medios tecnológicos que sirven como herramienta para la administración, gestión de información, en este caso la agrupación de información multimedia con la cual se puede gestionar la educación en la Universidad de Cundinamarca.
- **Niveles:** son etapas en las cuales se cumplen ciertas reglas y elementos los cuales hacen diferentes a cada nivel, cada nivel se cumplen ciertos objetivos los cuales son para seguir al siguiente nivel, es una cadena que si en algún momento se quiebra pues no se podrá continuar.
- **Herramientas Didácticas:** Medios por los cuales el docente trata de llegar al estudiante de una mejor manera y cambiando un poco las de ambiente las clases, entre herramientas didácticas se pueden contemplar talleres, juegos, dinámicas individuales o grupales, esto hace que haya una comunicación entre el docente y los estudiantes, con esto se puede decir que con la ayuda de las herramientas didácticas el docente es un comunicador más que hace parte del contexto.
- **Aprendizaje Significativo:** Es todo aquel conocimiento que queda en la memoria del individuo, pero no solamente tiene que ser un concepto, pueden ser hábitos, conductas o simplemente habilidades que aprendieron, pero no se olvidaron.
- **Aprendizaje autónomo:** El estudiante con un rol activo el cual permite intervenir en su aprendizaje para buscar mejoras en su educación partiendo de los conocimientos adquiridos que se tenga, al tratar con materiales didactas y un docente motivador permite que el



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

estudiante estimule su creatividad y la necesidad de saber más, con base a esto es estudiante tiene mayor participación.

- **Diseño instruccional para ova:** Es la metodología utilizada para el desarrollo de los materiales a utilizar por el docente, los cuales apoyaran la formación del estudiante. “*Un modelo de diseño instruccional se fundamenta en las teorías del aprendizaje y va desde la definición de lo que el profesor quiere que el estudiante aprenda (estudio de las características del contenido) hasta la evaluación formativa del material*” (Montes & Valencia, 2009). Con los diseños instruccionales se desarrollan de manera más fácil los elementos que contienen los objetos virtuales de aprendizaje. En cuanto a la educación utilizando la tecnología y el diseño instruccional, se pueden elaborar los materiales didácticos para el apoyo del aprendizaje de los estudiantes.

8.3 Marco Legal

8.3.1 Derechos de autor

Con el desarrollo de este proyecto se tiene que tener en cuenta diferentes puntos legales o políticos ya sean de la universidad o del gobierno municipal, departamental o de la nación, se debe tener en cuenta los derechos de autor ya que la utilización de materiales desarrollados por otros autores puede generar problemas, una de las leyes de nuestro país es la Ley 23 de 1982 sobre derechos de autor, en donde su primer artículo habla de, “*Los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras en la forma prescrita por la presente ley y, en cuanto fuere compatible con ella, por el derecho común*” (CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA, 1982) **Ver Anexo 4**. Con esta ley se protegen a los autores en presuntos plagios y dando todos los créditos a sus respectivos autores.

También rige en el país el código penal en este código más exactamente en los artículos 270, 271, 272 concernientes a delitos contra los derechos de autor (**Ver Anexo 5**). Siguiendo con los derechos de autor se tiene el decreto 2041 de 1991, en donde el presidente crea la dirección nacional de derecho de autor, unidad administrativa especial ministerio del interior, ahí podemos encontrar en trámites y servicios, el servicio de registro de soporte lógico (software), “*la finalidad del registro e*



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

la de otorgar mayor seguridad jurídica a los titulares respecto de sus derechos autorales y conexos, dar publicidad a tales derechos” (Dirección Nacional de Derecho de Autor, s.f.).

Los derechos de autor la Universidad de Cundinamarca tiene estipulado en su reglamento estudiantil en el artículo 8 en el numeral dieciséis, “No cometer fraude académico o plagio en las pruebas de evaluación, exámenes o trabajos escritos presentados en desarrollo del proceso de aprendizaje y formación, así como el respeto a la propiedad intelectual” (CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, 2006) **Ver Anexo 6.**

8.3.2 Estandarización de los niveles de inglés

Para el área de inglés existe una estandarización de los niveles, dependiendo de las competencias que tenga el estudiante puede estar ubicado en alguno de los niveles, esto tiene una reglamentación la cual es el Marco Común Europeo de referencia para las lenguas extranjeras, es la referencia para nuestro país o también para otros países, este marco propone unos niveles comunes los cuales son los utilizados para la clasificación de cada estudiante de acuerdo a sus competencias logradas en determinado nivel. Los niveles son: “Acceso (*Breakthrough*), Plataforma (*Waystage*), Umbral (*Threshold*), Avanzado (*Vantage*), Dominio operativo eficaz (*Effective Operational Proficiency*), Maestría (*Mastery*)” (Cervantes, 2002) **Ver Anexo 7**, de esta manera son clasificados los niveles, en donde cada pareja de niveles forma la categorización de los usuarios de la siguiente manera

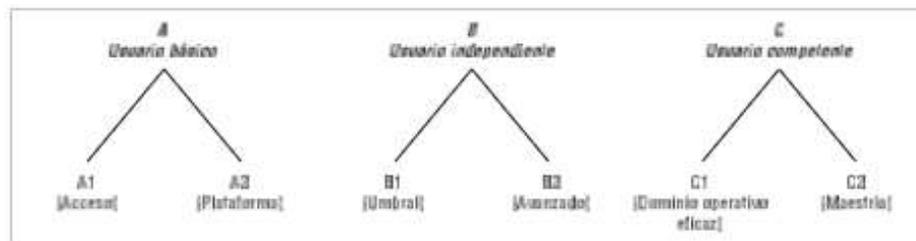


Ilustración 15 División los niveles comunes de referencia tomado (Cervantes, 2002)

Partiendo de la división de los niveles en una categorización definida por usuarios, se obtiene también los fines o competencias a adquirir para cada uno de ellos, por tal motivo es un requisito a cumplir.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

8.4 Marco Tecnológico

Las tecnologías de la información y la comunicación TIC, han dado miles de herramientas que ahora son del uso cotidiano del ser humano para diferentes fines, uno de entre tantos fines es el de la incorporación a la educación de los estudiantes para el apoyo y fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje de diferentes áreas o núcleos temáticos para este caso en particular para colaborar en el aprendizaje significativo de una lengua extranjera como lo es el inglés.

En la Universidad de Cundinamarca se cuenta con las aulas virtuales, pero como se describió anteriormente son encaminadas para el control, gestión o actividades fuera del aula de clases de cada docente, con el pasar de los tiempos se ha hecho muy famosa la frase “una imagen dice más que mil palabras”, ya que se puede entender de una mejor manera, y describe todo lo que se requiere para el caso, por ende, los objetos virtuales de aprendizaje (OVA) son una gran herramienta ya que en ella están los contenidos temáticos utilizando multimedia, es decir, imágenes, videos, audios, actividades, etcétera, lo cual hace que los estudiantes adquieran los conocimientos de una manera más rápida. Como las TIC están ahora cerca del entorno con mayor afluencia ya sea por su infraestructura como lo son los celulares, tablets, equipos de cómputo, las redes inalámbricas; o también estar intangiblemente como lo son los sistemas de información de las empresas, las plataformas virtuales de la universidad, etcétera.

Aprovechando ciertas herramientas tecnológicas para el uso en la educación se pueden lograr los objetivos educativos tanto del núcleo temático como los que tiene la universidad de Cundinamarca, con el desarrollo de EnglishSoft Level A1 se lograría utilizar la infraestructura tecnológica que provee la Universidad de Cundinamarca para la educación y así sacar un mejor provecho en el aprendizaje de los estudiantes y también en la manera en que los docentes pueden mejorar continuamente en sus modelos pedagógicos apoyados en herramientas tecnológicas y ser unos docentes de una generación siglo XXI como lo quiere el rector el Dr. Adriano Muñoz.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Al tocar el tema de generación siglo XXI, se habla acerca de lo que puede llegar a aportar el laboratorio docente siglo XXI que se encuentra en la extensión Soacha de la Universidad de Cundinamarca ya que este cuenta con la infraestructura tecnológica de punta para el desarrollo de los medios multimedia que requiere este proyecto, como también aportar significativamente a los docentes para el desarrollo de distintas herramientas TIC que favorezcan su desempeño dentro y fuera de las aulas de clase.

Entre los objetivos que enmarcan este laboratorio se encuentra la creación de prácticas educativas, pedagógicas e investigativas, el laboratorio cuenta con un coaching estratégico que es el encargado de guiar al docente con sus estudiantes al desarrollo de ambientes innovadores de aprendizaje y producción de contenidos digitales que no solo sirvan para ellos sino para todos en la Universidad de Cundinamarca. Así que con la ayuda del asesor pedagógico (coach) el profesor y sus estudiantes definen las competencias y habilidades que se quieren alcanzar, lo pueden hacer presencial o virtual, así se aprovechan los tiempos, el asesor da las pautas y consideraciones necesarias para el correcto desarrollo de los medios. Se puede decir que con el desarrollo de esta herramienta y utilizando al máximo el laboratorio profesor siglo XXI se lograría un gran producto para el apoyo del proceso enseñanza aprendizaje del área de inglés, y se estaría utilizando una gran cantidad de herramientas tecnológicas que también tiene la Universidad de Cundinamarca, como también lo es el laboratorio de software del programa de pregrado tecnología en desarrollo de software.

Para el desarrollo de EnglishSoft Level A1 se utilizarán entornos de desarrollo integrados como lo es VISUAL STUDIO y SQL SERVER 2012 estas herramientas pertenecen a Microsoft, la primera es para desarrollo, la segunda es para la base de datos. Como también los contenidos multimedia pertinentes al área de inglés para nivel A1. “EnglishSoft Level A1” será desarrollada para entornos de escritorio, para que pueda ser utilizada en los equipos de la Universidad de Cundinamarca en la extensión Soacha como también ser implementada para el centro de lenguas que se llevara a cabo en la extensión Soacha.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

9. Estado Actual del Sistema

El núcleo temático de inglés en la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha, es manejado por los docentes de distintas maneras, en donde, utilizan diferentes herramientas audiovisuales y recursos didácticos para el aprendizaje de los estudiantes. Cada clase conlleva una preparación, esto de acuerdo al contenido que se va a enseñar, cada contenido va enfocado a las competencias que necesitan adquirir los estudiantes para iniciar en la práctica de esta lengua extranjera. Dentro de la clase son utilizadas las presentaciones en PowerPoint, videos, audios, imágenes, para dar explicación a los contenidos preparados, a su vez se trabaja una cartilla que es la referencia para el desarrollo de las actividades y evaluaciones algunas de estas son de tipo ICFES, otras de escuchar y entender, posteriormente dar una explicación, eso contempla tratar de dar que todos los estudiantes sean participantes activos, donde también se genera la retroalimentación grupal e individual, dependiendo falencias halladas por los docentes en las actividades o evaluaciones. Todo esto toma tiempo, lo cual en ocasiones falta.

Los docentes y estudiantes no cuentan con una herramienta que sea para la continuación y afirmación de los conocimientos adquiridos en el aula de clase, lo que permitiría unificar todo lo realizado por los docentes en un solo lugar que sea utilizada como referencia, ayuda, continuación de la educación y así apoyar el proceso enseñanza – aprendizaje. Todo esto con el fin de integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a la enseñanza, en este caso específico para el área de inglés con respecto al nivel A1.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10. Estructura Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) EnglishSoft Level A1

Para la estructura que tendrá este proyecto se utiliza la Metodología Científica para la Construcción de Objetos Virtuales de Aprendizaje MECCOVA, descrita anteriormente en el marco teórico; las etapas a utilizar son las cuatro primeras, serian; planificación, diseño y construcción, implementación. La implementación será tomada como la realización de pruebas, con carácter de diseño, operatividad y funcionabilidad del OVA. La quinta etapa de análisis de la metodología queda enfocada al hallazgo de una diferencia significativa del aprendizaje de los estudiantes al utilizar el OVA, así que en esta etapa se puede dar inicio a otra investigación.

10.1 Etapa de Planificación

La planificación de esta OVA conlleva la reunión o integración de un docente disciplinar que es el encargado de colaborar, asesorar e indicar cuáles serían los contenidos, recurso, actividades y evaluaciones adecuadas que deban estar integradas en la OVA. Por esta razón se cree pertinente que esa persona sea uno de los docentes de inglés de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha, así que el docente Manuel Melo será el asesor o encargado disciplinar, el cual basado en el Marco común europeo como referencia para lenguas extranjeras, sus conocimientos y los resultados de la información obtenida mediante la entrevista realizada; para así determinar cuáles serían los contenidos o temas, actividades y evaluaciones para que los estudiantes puedan adquirir las competencias requeridas que tiene el nivel A1 de inglés.

La elaboración de esta planificación enmarca dar el primer paso para lograr el gran objetivo de construir una herramienta informática que sea de apoyo en el proceso enseñanza aprendizaje, continuación de la formación de los estudiantes, de igual manera que estos puedan afirmar esos conocimientos que son adquiridos en las clases. De este modo integrar los elementos, herramientas y recursos utilizados por los docentes en el desarrollo de las clases. Así que el punto a alcanzar en esta planificación es hallar los requerimientos funcionales y no funcionales, las herramientas pedagógicas e informativas a utilizar.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10.1.1 Requerimientos funcionales y no funcionales

10.1.1.1 *Requerimientos funcionales*

Los requerimientos funcionales serán las acciones que tendrá el OVA partiendo de las especificaciones del docente disciplinar, los resultados de la investigación, de esta manera los principales requerimientos serian:

- Conexión a internet para alojar los datos de estudiantes y docentes o en su defecto tener el gestor de base de datos SQL Server 2014.
- Registro y autenticación para los docentes que ingresen en la OVA
- Registro de los datos de los estudiantes
- Por ser de una aplicación de escritorio, solo podrá ser ejecutada con el sistema operativo Windows con sus respectivos permisos de administrador según lo requieran.

10.1.1.2 *Requerimientos NO funcionales*

Dentro de los requerimientos no funcionales se tendrá en cuenta de una manera general el hardware necesario para un óptimo y rápido funcionamiento del OVA, de esta manera dichos requerimientos serian:

- El OVA contara con cuatro roles, que serían; el primer rol sería para el administrador que gestionara los usuarios de los docentes de acuerdo a una previa solicitud, el de los docentes, estudiantes, y el ultimo un rol visitante el cual sola será en caso de que no haya conexión a internet o simplemente no requiere guardar la información, los docentes podrán gestionar los perfiles de los estudiantes, los estudiantes serán los que finalmente utilizaran el OVA, de tal manera que puedan ver los contenidos que hallan, desarrollar las actividades, pero siempre y cuando haya completado la actividad del contenido anterior, de igual manera saber que errores tuvo y así volver al contenido específico para que retroalimene nuevamente ese ítem, también aplicar a la evaluación final.
- El OVA contara con los recursos digitales apropiados de tal manera que sean legibles, escuchables, visibles por los estudiantes.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

- El OVA tendrá los contenidos, actividades y evaluación pertinente de acuerdo al Marco común europeo de referencia para lenguas extranjera en el nivel A1 de inglés.
- El OVA contara con una navegabilidad adecuada e intuitiva para cada rol.
- Los computadores donde se instalará el OVA, ya sean de escritorio o portátil, contendrán como requisitos mínimos un procesados de 2.0 GHz o más, memoria RAM de 2 GB o más, disco duro de 320 GB o más, conexión a internet. Como también algunos periféricos como altavoces o parlantes o en su defecto auriculares.
- Los computadores donde se ejecute el OVA estarán en la capacidad de almacenar los datos de manera local en un gestor de base de datos, para este caso sería SQL Server 2012.
- Los usuarios que instalen o ejecuten el OVA en los computadores pertenecientes a la Universidad de Cundinamarca(UdeC) extensión Soacha o alguna otra sede, seccional, extensión de la UdeC debe contar con los permisos y requisitos pertinentes dados por los encargados de los computadores.

10.1.2 Herramientas pedagógicas e informáticas a utilizar

En esta parte de la planificación se tendrán en cuenta las herramientas pedagógicas utilizadas por los docentes en el núcleo temático de inglés esto mediante los resultados obtenidos con la entrevista y anteriormente expuestos en el capítulo 6 de este documento, así que son los siguientes:

- Material escrito como cartillas
- Material visual como imágenes o presentaciones PowerPoint o contenido expuesto en el tablero
- Material de audio como canciones o grabaciones de algún contenido
- Material de video como conversaciones, ejemplos, explicación de temas



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10.2 Etapa de Diseño

La etapa de diseño del OVA EnglishSoft Level A1 consiste en tres diseños el primero de ellos es el diseño pedagógico que enmarca los contenidos, actividades y evaluación que contendrá el OVA, el segundo diseño es el instruccional el cual enmarcara las herramientas o elementos a utilizar para el desarrollo de cada contenido y actividad, el tercer diseño es el de interfaz, es decir, el esqueleto de las ventanas y cómo será su orden, para que sea intuitivo y fácil de utilizar por cualquier usuario y relacionado con el diseño instruccional. También se debe tener en cuenta el diseño lógico de la base de datos, es decir, las tablas con sus respectivos atributos con sus relaciones pertinentes.

10.2.1 Diseño pedagógico

El diseño pedagógico es uno de los principales y más importantes, ya que de aquí se inicia con lo que se quiere enseñar, y esto a su vez tiene que ser claro y conciso, para que no se vuelva tedioso para el estudiante, de igual manera no es llenar de contenidos, es ser lo más preciso posible para que no se vuelva tan extenso. Por tal motivo con la asesoría del docente disciplinar se opta por conformar cuatro contenidos básicos para este nivel de inglés los cuales darán las competencias a los estudiantes para desenvolverse en una presentación personal, hablar en tercera persona y realizar algunas preguntas, todo esto utilizando la estructura del verbo TO BE en todas sus formas. Así que los contenidos serían los siguientes:

- Simple Present - Verb TO BE
- Third Person – Verb TO BE
- Present Continuous – Verb TO BE
- Wh Questions

Los contenidos son enfocados tanto a los temas dados en las clases por los docentes como también el marco común europeo de referencia para las lenguas extranjeras en el nivel A1, de esta manera se trata de ser preciso en lo que se quiere. Continuando con el diseño se analiza y se cree pertinente que las actividades a desarrollar por los estudiantes deben de ser de un estilo tipo ICFES en las que se enfoque al responder por ciertas acciones o enunciados en la cual elija un respuesta correcta según su aprendizaje de cómo debería responder lo que diga la acción o el enunciado, esto



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

con el fin de que el estudiante sepa cómo hacerlo de manera coherente, las actividades tendrán la posibilidad de contar con dar el puntaje obtenido y que en las que se encuentren erróneas pueda volver para saber por qué está mal, los resultados de las actividades no serán tenidos en cuenta para ser almacenados en la base de datos. La evaluación será del mismo tipo que las actividades, pero esta será una global para los cuatro contenidos de manera que sean unificados en la evaluación todo lo expuesto en la OVA, este si será tomada en cuenta para ser almacenada en la base de datos.

10.2.2 Diseño Instruccional

El diseño instruccional consiste en dar la explicación de cada contenido, pero utilizando las herramientas pedagógicas e informáticas mencionadas anteriormente, por tal motivo en acuerdo con el asesor o docente disciplinar los contenidos deben contener dentro de lo posible por lo menos un video o audio referente al tema, ya sea como ejemplo o explicación. También contener imágenes que puedan dar explicación y estas deben ser claras y legibles para los estudiantes, de igual manera contener texto, ya que lo ideal es unificar todo en pro del aprendizaje del estudiante. Así que partiendo de lo anterior se dictamina lo siguiente y que podrán observar en la ilustración que tipo de elementos contendrá cada contenido.

- Contenido 1 – Simple Present
- Contenido 2 – Third Person
- Contenido 3 – Present Continuous
- Contenido 4 – Wh Questions



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

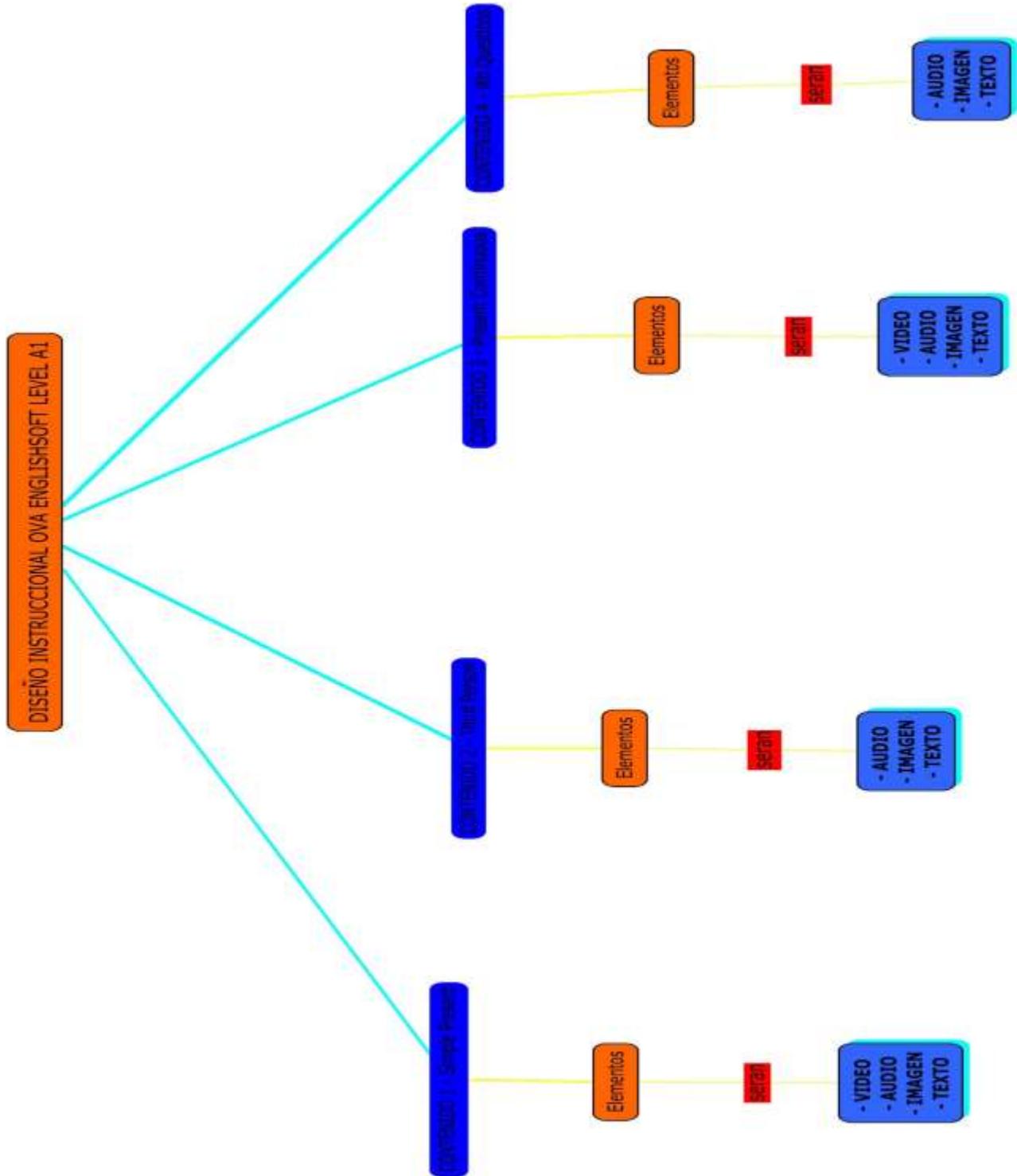


Ilustración 16 Mapa de los elementos que tendrá cada contenido



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10.2.3 Diseño de interfaz

El diseño de la interfaz consiste en dar la mejor navegabilidad a los usuarios que la utilicen, que sea de manera intuitiva y eficaz, por tratarse de diseño enfocado a ventanas como lo es Windows y a lo que ya se está acostumbrado con miles de programas que existen contara con el botón de cerrar en la esquina superior derecha, gran parte de la interfaz será de color azul que sea estéticamente adecuado para las ventanas de la OVA, dentro de la OVA contara con la jerarquía de los nodos o niveles que tendrá, que será inicio, contenidos, actividades y evaluación, de tal manera que pueda navegar entre ellos y a su vez devolverse cuando lo desee a donde lo requiera. Como también con botones de volver o adelantar los contenidos, esto es en rasgos generales, así que los específicos serían los siguientes:

- Al iniciar la OVA pedirá un usuario o contraseña el cual será nombrado como login de acceso. Sera una ventana sencilla, pero con visualización moderna.
- Seguidamente la siguiente ventana contara con el inicio, en donde se dará una breve descripción y posterior objetivo que tiene por cumplir el OVA, como también se podrá visualizar el menú donde podrá navegar para seleccionar que desea ver, ya sean los contenidos o actividades.
- En la ventana de los contenidos estarán dispuestos en orden descendente para que tenga la posibilidad de ir aprendiendo cada contenido, cada contenido cuenta con su actividad, así que el usuario decide en que momento iniciarla.
- En la evaluación será tipo ICFES, por esta razón se realizarán las acciones o enunciados para que señale la única respuesta correcta y al terminar generar el resultado obtenido y así almacenarlo.
- En la etapa de planificación se determinó que serían tres los roles que maneja el OVA, cada uno de ellos con ciertos permisos, obviamente el del estudiante y visitante serán los que darán la utilidad al software. La diferencia radica en que los datos para el visitante no serán tomados en cuenta para ser almacenados.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10.2.3.1 Diagrama de casos de uso

El caso de uso permite identificar cuáles serían las acciones a realizar por parte de los usuarios que utilizarían la OVA, así que observe la siguiente ilustración:

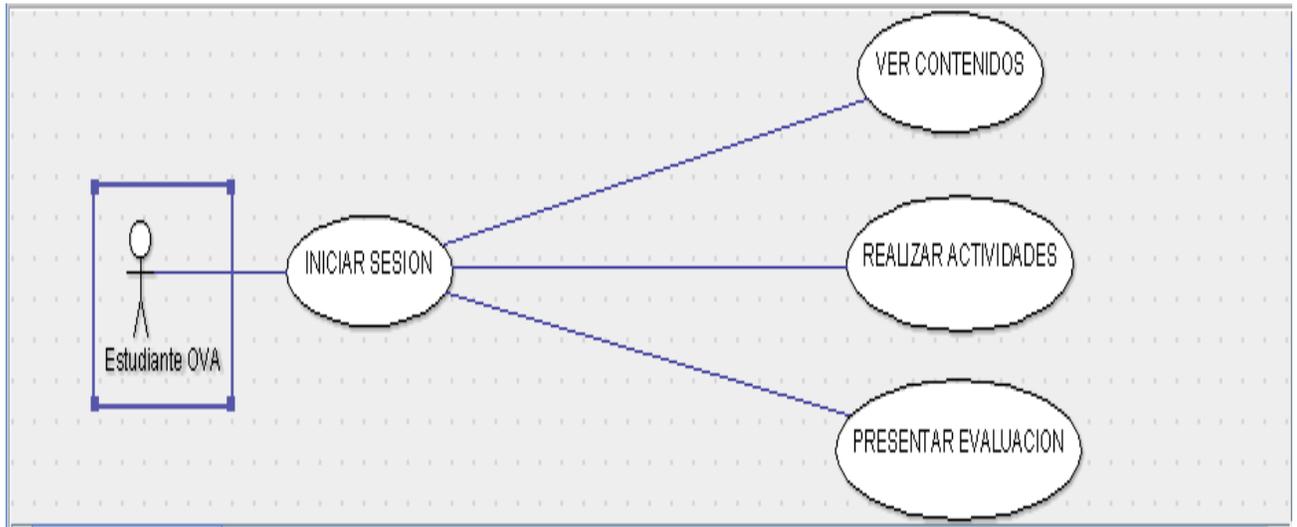


Ilustración 17 Diagrama caso de uso estudiante OVA EnglishSoft Level A1

Se observa como el estudiante al iniciar sesión en la OVA puede ver e interactuar con los contenidos, realizar las respectivas actividades y presentar la evaluación estipulada.

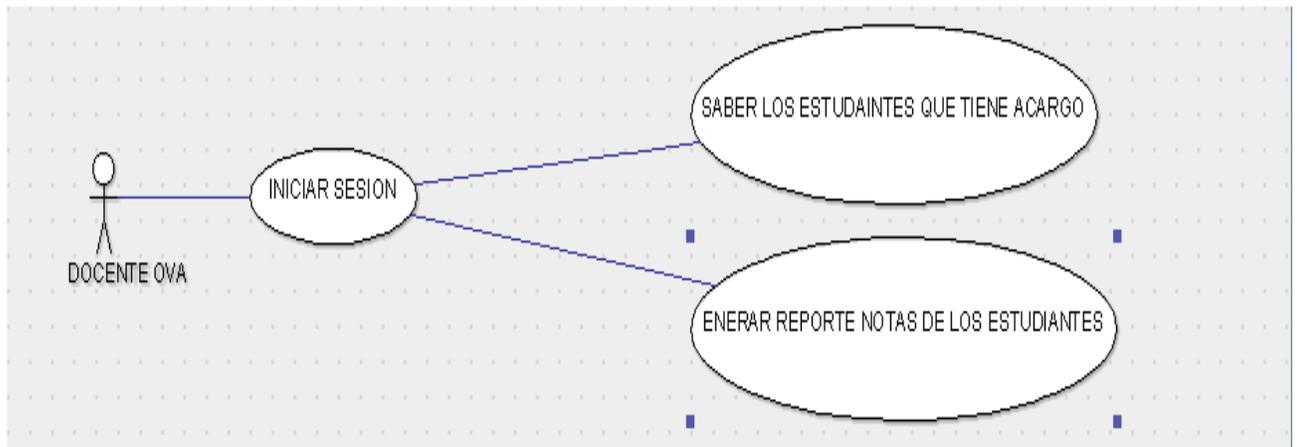


Ilustración 18 Diagrama caso de uso docente OVA EnglishSoft Level A1



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10.2.3.2 Diagrama de actividades

Estos diagramas son pertinentes cuando ocurren las acciones en los casos de uso mencionados anteriormente, para entender lo dicho observe la siguiente ilustración de acuerdo al caso de uso del estudiante y el docente en la ova:

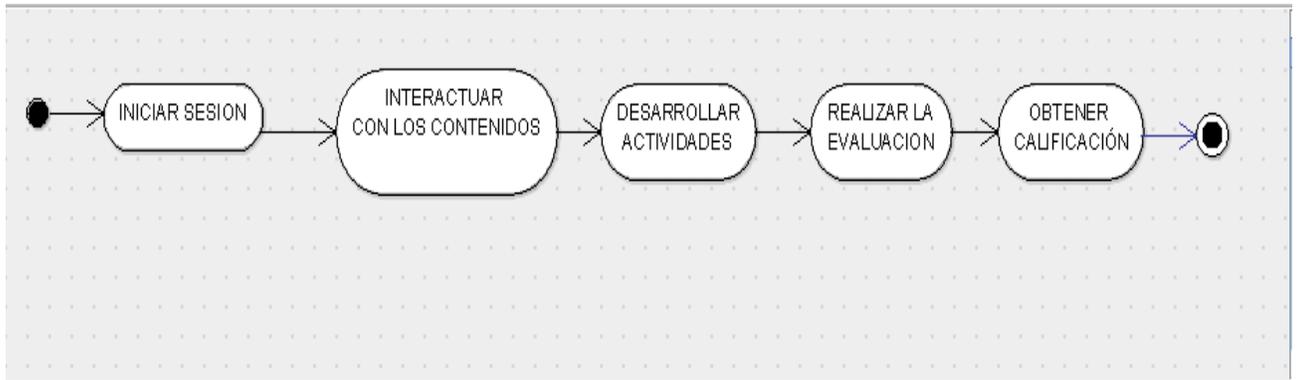


Ilustración 19 Diagrama de actividades estudiante OVA EnglishSoft Level A1

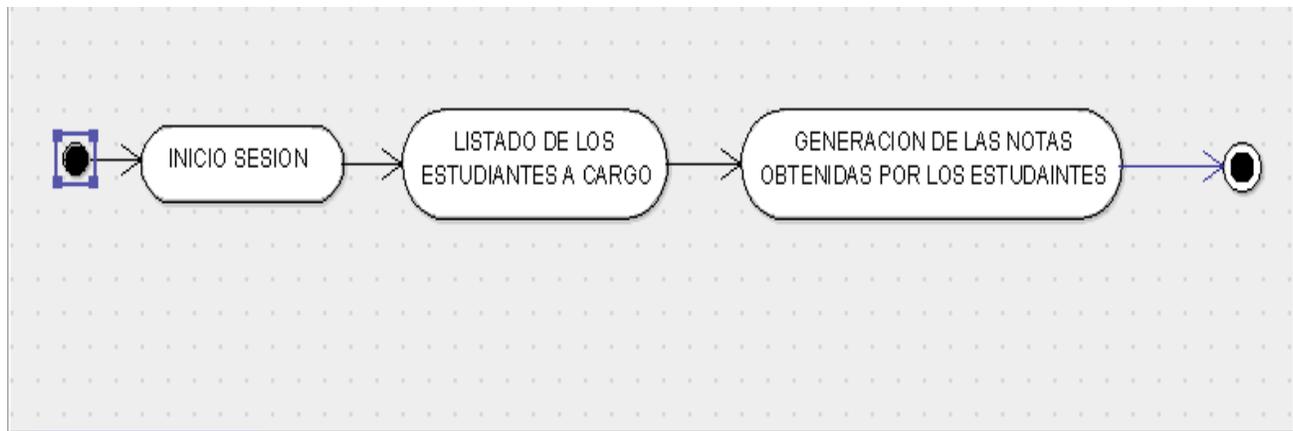


Ilustración 20 Diagrama de actividades docente OVA EnglishSoft Level A1

De acuerdo a las ilustraciones anteriores, se observa y se puede analizar las actividades a realizar tanto el estudiante como el docente pueden hacer dichas acciones o actividades, siempre y cuando hagan un exitoso inicio de sesión al OVA.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10.2.4 Diseño base de datos

El diseño de la base de datos es algo sencillo, no es algo robusto, así que la base de datos desarrollada en SQL SERVER 2012 mediante este software se genera dos tablas las cuales serían denominadas así:

- Docentes: Esta tabla tendrá como atributos principales los nombres y apellidos, número de identificación, contraseña
- Estudiantes: Esta tabla contiene los datos de los estudiantes, como nombres y apellidos, número de identificación, calificación obtenida en la evaluación realizada, el docente que lo inscribió.

La relacione seria de uno a muchos entre la tabla docentes a estudiantes, ya que un docente tiene muchos estudiantes. Para comprender de una mejor manera puede ver la ilustración de las tablas con sus atributos, tipo de datos a utilizar y su respectiva relación.

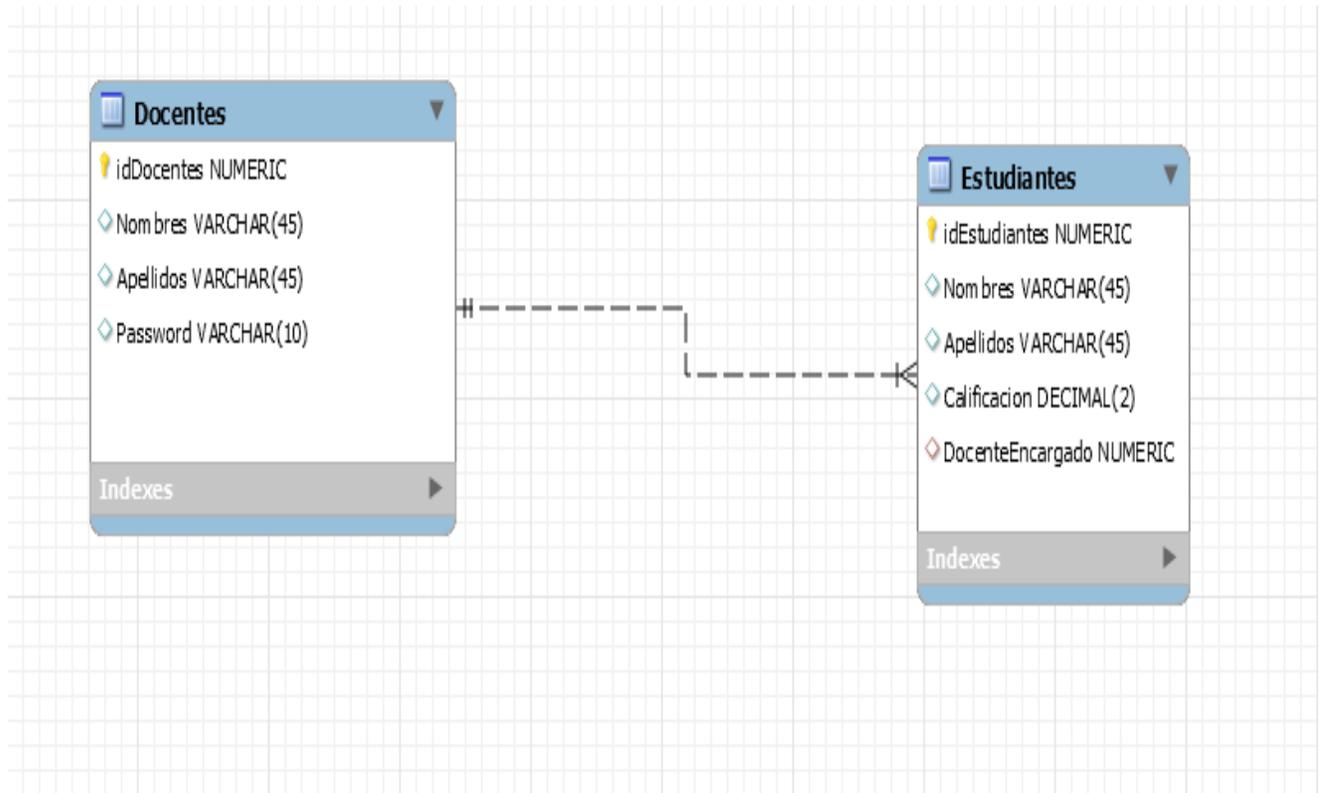


Ilustración 21 Modelo Entidad Relación Base de Datos OVA EnglishSoft Level A1



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

10.3 Etapa de Construcción

Para la construcción de la OVA EnglishSoft Level A1 se utilizará un software o entorno de desarrollo integrado IDE para la elaboración, así que dicho IDE será Visual Studio 2013, mediante este software se realizará la incorporación de los contenidos, actividades y evaluación, para el aprendizaje del estudiante, de igual manera, todo el diseño que conlleva las diferentes interfaces con un diseño gráfico adecuado, el cual fue expuesto anteriormente y contar con las estructuras lógicas, sintaxis de lenguaje de programación para el correcto funcionamiento del mismo. También un gestor de base de datos como lo es SQL Server 2012, mediante este poder almacenar y recopilar la información de los estudiantes que utilizan el OVA y que puntajes obtuvieron en la evaluación aplicada. Toda información de estar de forma organizada y clara para que los estudiantes puedan navegar por el programa de manera fácil, ágil y sencilla.

10.4 Etapa de Pruebas

La etapa de implementación está enfocada a los usuarios finales o estudiantes que van a utilizar el OVA, para este caso la implementación serán las pruebas y verificación en cuanto al diseño la composición de cada contenido con sus actividades y evaluación, la navegabilidad establecida y la funcionalidad de la OVA esto es realizado en conjunto con el asesor o encargado disciplinar y el director del proyecto los cuales darán su aprobación para la presentación del proyecto, así que como tal la implementación de esta OVA cada en manos de los docentes o personas que quieran implementar la herramienta en su clase o quieran aprender con esta.

10.5 Etapa de análisis

El análisis de esta metodología concierne a la aplicación de unas pruebas estadísticas necesarias para determinar si el OVA tiene un efecto significativo en el proceso enseña – aprendizaje del área de inglés con respecto al nivel A1. Para este caso queda en manos de los docentes o personal que quiera realizar dicho procedimiento y que porque no dar un inicio a otro proyecto o investigación.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

11. Resultados y discusión

Los resultados obtenidos en el desarrollo de este proyecto, primeramente se encuentran en la información recopilada en las entrevistas realizadas a los docentes de inglés de la Universidad de Cundinamarca (UdeC), dando así el inicio a la planificación de los contenidos, actividades, recursos y demás elementos que son relacionados entre sí para dar un producto que sea utilizado por los docentes y estudiantes para el apoyo del proceso enseñanza – aprendizaje, continuación del aprendizaje, afirmación de los conocimientos adquiridos en clases. Así que otro de los resultados es la correcta integración de una metodología para el desarrollo de la OVA, en la cual se generan planifican, diseñan y construyen los contenidos, actividades, evaluaciones y los recursos a ser usados. De esta manera la participación de un asesor o docente disciplinar para lograr alcanzar los contenidos precisos y básicos; con la integración del marco común europeo de referencia para lenguas extranjeras poder saber cuáles son las competencias que deben adquirir los estudiantes del nivel A1 de inglés. Así que la ejecución de todo lo anteriormente descrito permite como resultado físico este documento, como de igual manera el producto final OVA EnglishSoft Level A1.

El desarrollo de un proyecto de este tipo genera ciertas dudas y discusiones por que busca dejar de lado la labor docente, dado que puede interpretarse como una nueva manera de educar, que poco a poco se introduce en este siglo XXI, así que al desarrollar este proyecto se busca la generar un apoyo para los docentes en su labor y para los estudiantes en su aprendizaje. Se discute si son necesarios para todos los núcleos temáticos o solo para algunos en específico que necesite de apoyo para fortalecer los conocimientos y competencias adquiridas en la clase con el docente. En ciertos casos se puede tomar de mala manera la elaboración de estas herramientas y ser blanco de críticas por falencias o falta de funcionalidad, navegabilidad, de esta manera no permitir la integración de herramientas como esta al proceso enseñanza – aprendizaje, como también tener ciertos alejamientos con las TIC para la educación. Esta era de tecnología cambiante y de avanzada rápida genera la posibilidad de contar con herramientas tecnológicas tanto de hardware como software en la educación. Es pertinente que se abra la puerta nuevos métodos de enseñanza con la utilización de software diseñado para esto y así evolucionar, para no quedarse siempre en el mismo lugar, no estar en el confort.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

12. Conclusiones

- Al indagar en el nivel A1 de inglés se encuentra las competencias que conlleva estar dentro de ese nivel, por tal motivo los contenidos expuestos en el proyecto son los precisos para adquirir las competencias necesarias y así estar prepara para avanzar al siguiente nivel.

- La identificación de las estrategias y recursos didácticos, audiovisuales, utilizados por los docentes en sus clases, por eso son los que en parte fueron expuestos dentro de la OVA, así que los videos, audios, imágenes y textos diseñados son los apropiados, por una continuación de lo que se realiza en clase.

- Se desarrolla el Objeto Virtual de Aprendizaje(OVA) con la integración de los contenidos y actividades necesarias y puntuales, como también, los recursos de multimedia para la enseñanza de los contenidos de una manera didáctica.

- Por último, con la integración de todo lo anteriormente expuesto se consigue colaborar al mejoramiento del proceso de enseñanza - aprendizaje del área de inglés en el nivel A1 para los estudiantes y docentes, mediante el apoyo de una herramienta informática para fomentar, continuar con el aprendizaje y afirmación de los conocimientos y competencias adquiridas en las clases de inglés.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

13. Recomendaciones

La elaboración de este proyecto lleva implícito su continuación para lograr que sea más robusto o para que sencillamente se pueda generar una nueva investigación, por tal motivo se recomienda ejecutar una investigación dando una implementación con este tipo de herramienta a los estudiantes de la Universidad de Cundinamarca extensión Soacha y determinar si hay un cambio o diferencia significativa del aprendizaje obtenido, de tal manera que se aplique la última de etapa de la metodología MECOVA, que es el análisis.

Dar un apoyo a los contenidos elaborados en este proyecto, que no solo puedan ser esos, si no que puedan ser agregados por los que lo quieran, de esta manera que sea reutilizable, pero con cambios en los contenidos.

También continuar con los siguientes niveles del área de inglés hasta que puedan ser completados, para que puedan ser usados por los docentes y estudiantes para la enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera como lo es el inglés ya que se puede dar una continuación al aprendizaje y una afirmación de los conocimientos.



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

14. Bibliografía

14.1 Referencias

- Benitez, G. M. (2007). El proceso enseñanza - aprendizaje: el acto didactico. En G. M. Benitez, *El proceso enseñanza - aprendizaje: el acto didactico* (págs. 30-65).
- Camacho Caranton, T., Florez Rico, M. E., Gaibao Mier, D. M., Aguirre Lora, M., Castellanos, Y., & Neira, G. (2012). *Estrategias pedagogicas en el ambito educativo* . Bogotá D.C, Colombia
- Castillo Muñoz, R., Jimenez Lozano, L., & Vega Perez, F. (2016). *CONSTRUCCIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE (EVA) Y POSTERIOR IMPLEMENTACIÓN DE CONTENIDO MULTIMEDIA EN 3D ORIENTADO A LA OSTEOLÓGÍA EQUINA*. Cundinamarca(Fusagasuga).
- Cervantes, I. (2002). MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA. En I. cervantes, *MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA: APRENDIZAJE, ENSEÑANZA, EVALUACION* (págs. 23-45). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte,Subdirrecion general de cooperacion internacional para la edicion impresa en español.
- Colombia Aprende. (s.f.). <http://www.colombiaaprende.edu.co>. Obtenido de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172369.html>
- CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. (1982). *LEY NUMERO 23 DE 1982 - SOBRE DERECHOS HUMANOS*. Bogota.
- CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA. (2006). *Reglamento Estudiantil - Acuerdo N° 010 Julio de 2006*. Fusagasuga.
- Dean A., R. (s.f.). [unrc.edu.ar](http://www.unrc.edu.ar). Obtenido de <http://www.unrc.edu.ar/publicar/23/dossidos.html>
- Direccion Nacional de Derecho de Autor. (s.f.). <http://derechodeautor.gov.co/>. Obtenido de <http://derechodeautor.gov.co/software>
- Fundacion Universitaria Konrad Lorenz. (s.f.). *Banco de Objetos Virtuales de Aprendizaje - Fundación Universitaria Konrad Lorenz*. Obtenido de http://repovirtual.konradlorenz.edu.co/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1
- Gomez, M., & Polania, R. (2008). *ESTILOS DE ENSEÑANZA Y MODELOS PEDAGÓGICOS*. Bogota: Universidad de la salle.
- Guarín Ramos, O. A., & Albañil Rivera, E. F. (2016). *OVA de Apoyo para el Proceso de Aprendizaje del Núcleo Temático Fundamentos de lógica en la Universidad de Cundinamarca en el Programa Académico Tecnología en Desarrollo de Software en la Facultad de Ingeniería Extensión Soacha*. Soacha.
- Henao Trujillo, F. (06 de Julio de 2011). Enfoque de Competencias en la Educación: del conocimiento al uso y apropiación.
- Landivar, B. U. (s.f.). Educacion.
- Lara Marquez, J. M. (2012). *LA INVESTIGACION TECNOLOGICA* . PERU.
- Linares, I. A., Caceres, O. A., Castiblanco, C. G., & Forero Saboya, N. G. (s.f.). Objetos virtuales de aprendizaje: Definicion y una metodologia de construccion . En *Historia y practicas investigativas de los semilleros en ingenieria* (págs. 237-242). Bogota.
- Medina, L. (25 de 04 de 2013). *INVESTIGACION TECNOLOGICA*.
- Melo Acosta, J. I., & Castillo Bernal, S. E. (2016). *OVA DE APOYO AL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL NUCLEO TEMATICO DE SISTEMAS OPERATIVOS EN*



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

- TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DEL SOFTWARE DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, EXTENSIÓN SOACHA.* Cundinamarca(Soacha).
- MinEdu, Ministerio de Educacion. (19,05 de Julio, febrero de 2009, 2016). *ministerio de educacion.* Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-231235.html> - <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-196492.html>
- Montes, J., & Valencia, T. (2009). *Como se elabora un objeto de aprendizaje.* Obtenido de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/men/oac2.html>
- Muñoz, A. (2015). *Universidad de Cundinamarca Generacion Siglo XXI - Plan Rectoral 2015-2019.* Universidad De Cundinamarca.
- Nicoletti, J. A. (s.f.). *Fundamento y construccion del acto educativo.* 1-22. Buenos Aires , Argentina
- Ovalles Pabon, L. C. (2014). *Conectivismo,¿Un nuevo paradigma en la eduacion actual?*
- Paris, J. (s.f.). *joaquinparis.edu.co.* Obtenido de <http://www.joaquinparis.edu.co/DATA/MODELOS/PAGINAS/RAFAEL.htm>
- Pelaez, A., Rodriguez, J., Ramirez, S., Perez, L., Vazquez, A., & Gonzalez, L. (s.f.). *uam.* Obtenido de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista.pdf
- Pontificia Universidad Javeriana, PUJ. (s.f.). *drupal puj.* Obtenido de Banco de Objetos: <http://drupal.puj.edu.co/>
- Rey, I. (29 de Abril de 2011). *SlideShare.* Obtenido de <https://es.slideshare.net/reynitai/estrategias-pedaggica1-7778491>
- Sangra, A. (2001). Obtenido de <http://www.raco.cat/index.php/Educuar/article/viewFile/20746/20586>
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoria de aprendizaje para la era digital.* En G. Siemens, *Conectivismo: Una teoria de aprendizaje para la era digital* (págs. 1-10).
- SINAB, Sistema Nacional de Bibliotecas. (s.f.). *Bdigital.* Obtenido de <http://bibliotecas.unal.edu.co/acerca-de/mision-y-vision/>
- Soriano Rodríguez, A. M. (2014). *Educuar para la virtualidad y la virtualidad para educuar.* Editorial Universidad Don Bosco.
- Torres, G. M. (s.f.). *gingermariatorres.* Obtenido de <https://gingermariatorres.wordpress.com/modelos-pedagogicos/>
- Universidad de Antioquia, UdeA. (s.f.). *Banco de Objetos de Aprendizaje y de Informacion.* Obtenido de aprendeenlinea udea: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/ova/?q=que_es_un_banco
- Universidad de Cundinamarca, UdeC. (s.f.). *Plan educativo universidad de cundinmarca.* En U. d. Cundinamarca, *Plan educativo universidad de cundinmarca - UdeC "Generacion siglo XXI"* (págs. 9-11).



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA TECNOLOGIA EN DESARROLLO DE SOFTWARE

15. Anexos

- Anexo 1 – Entrevista para docentes de inglés UdeC Extensión Soacha
- Anexo 2 – Plan rectoral Universidad de Cundinamarca Generación siglo XXI
- Anexo 3 – Proyecto Educativo Universidad de Cundinamarca
- Anexo 4 – Ley 23 de 1982
- Anexo 5 – Código Penal
- Anexo 6 – Acuerdo N° 010-12 de Julio 2006, Reglamento estudiantil Universidad de Cundinamarca
- Anexo 7 – Marco común europeo de referencia para las lenguas aprendizaje, enseñanza, evaluación
- Anexo 8 - Manual Técnico EnglishSoft Leve A1
- Anexo 9- Manual de Usuario EnglishSoft Leve A1