

TRABAJO DE GRADO

Desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas en los niños de Ciclo I y Ciclo II del colegio Colsubsidio Nueva Roma IED a través de la implementación del proyecto de investigación de la institución aplicado desde un ambiente virtual de aprendizaje.

Presentado por:

Alba Alméciga Contreras

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Especialización en Diseño de Ambientes de Aprendizaje

BOGOTA D.C. NOVIEMBRE DE 2011

TRABAJO DE GRADO

Desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas en los niños del colegio Colsubsidio Nueva Roma IED a través de la implementación del proyecto de investigación de la institución aplicado desde un ambiente virtual de aprendizaje.

Asesor:

Jorge Eliecer Martínez Posada

Presentado por:

Alba Alméciga Contreras

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO

Especialización en Diseño de Ambientes de Aprendizaje

BOGOTA D.C. NOVIEMBRE DE 2011

RESUMEN

Este trabajo de grado muestra como la implementación de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación brindan un mundo nuevo de conocimiento a los estudiantes con miras a fortalecer habilidades cognoscitivas, lingüísticas e investigativas básicas para enriquecer el desarrollo académico del proceso de enseñanza aprendizaje necesario para mejorar diversas competencias y a la vez propiciar nuevas de tipo tecnológico. Cabe resaltar, que la implementación del ambiente virtual de aprendizaje, invita a un cambio de cultura y de revolución educativa en el aprovechamiento de nuevos recursos que hagan del que hacer pedagógico un acto más significativo tanto para el docente como para el estudiante, brindándole a éste último las herramientas para un mejor desenvolvimiento en la sociedad y nuevas posibilidades de aprendizaje partiendo de la interdisciplinariedad del currículo del Colegio Colsubsidio Nueva Roma.

Palabras clave: Habilidades cognoscitivas, lingüísticas e investigativas básicas, competencias.

ABSTRACT

This work of degree shows how the implementation of the new information technologies and communication provide a new world of knowledge to students with a view to strengthen cognitive skills, linguistic and basic investigative to enrich the academic development of the teaching-learning process necessary to improve various skills and in turn lead to new technological. It should be noted that the implementation of the virtual learning environment, invites to a change of culture and educational revolution in the use of new resources to make the that make teaching a most significant act for both the teacher and the student, Giving the latter the tools for a better development in society and new learning opportunities based on the interdisciplinarity of the curriculum of the College Colsubsidio Nueva Roma.

Key Words: cognitive skills, linguistic and basic investigative skills.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	7
Antecedentes del Problema	11
Descripción del Problema	14
Formulación del Problema	16
Diagnóstico	17
DOFA	19
Fundamentación Teórica y pedagógica	20
Justificación	59
Objetivos General y Específicos	61
Planteamiento y Desarrollo de la propuesta	62
Diseño Metodológico	64
Tipo de investigación	
Población	65
Muestra	66
Instrumentos	
Factores que influyen en el Diseño de un AVA	69
Fases del Ambiente Virtual de Aprendizaje	74
Contenidos temáticos del proyecto de investigación	81
Criterios de evaluación	90
Definición de los recursos	97
Análisis de los resultados	105
Conclusiones	106

Bibliografía	107
Anexos	
Tablas	
01. Análisis DOFA	110
02. Aplicación y Análisis de Resultados	114
03. Habilidades Cognitivas y Lingüísticas a desarrollar en cada uno de los ciclos	115
04. Lista de Chequeo	124
Figuras	
0.1 Fundamentación Teórica y Pedagógica	118
0.2 Estados de Piaget	119
0.3 Fundamentación Teórica y Pedagógica. Desarrollo Habilidad Cognitiva	121
0.4 Fundamentación Teórica y Pedagógica. Habilidades Cognitivas	122
0.5 Tipo de Investigación desarrollada en el Proyecto	122
0.6 Ciclos Académicos. Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED	123

Gabriel García Márquez menciona, que todo escrito tiene el mérito del esfuerzo de quién pretende condensar una experiencia y su vigencia o importancia depende de qué tan universal logre ser en su construcción (Ensayos Educativos - Lecturas Pedagógicas, 2010), Por ello, la presente investigación permite evidenciar la construcción del conocimiento a través de la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas básicas como herramientas primordiales para el aprendizaje ya que permiten la adquisición, organización e interpretación de la información y a la vez contribuyendo al favorecimiento de su entorno inmediato; prácticas desde ciclo I (transición – primero segundo) hasta ciclo IV (noveno – décimo- once) encaminadas al uso del conocimiento en cuanto a Tics de manera significativa con miras a fortalecer los procesos académicos de los estudiantes y el quehacer pedagógico de los docentes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma I.E.D. De igual forma, esta investigación deja vislumbrar su aplicación en un ambiente virtual de aprendizaje, convirtiéndose en un instrumento pedagógico de trabajo para muchos docentes innovando en una nueva forma de enseñanza y de aprendizaje para numerosos niños que puedan ser parte del disfrute didáctico de éste, teniendo en cuenta que la educación ha tenido un cambio real a la vanguardia de la sociedad, de la ciencia y la tecnología; finalmente, alimentando las metas institucionales planteadas al iniciar el año escolar siendo interdisciplinarias con las redes académicas propuestas desde Colsubsidio para sus colegios.

Los ambientes virtuales de aprendizaje permiten una organización distinta de aprendizaje proyectada, constituida y estructurada, permitiendo crear una cultura de

apropiamiento desde el desarrollo de la propuesta reduciendo los factores de riesgo ambiental y mejorando los niveles de calidad de vida, fortaleciendo los procesos de aprendizaje, potenciando la construcción de conceptos propios mediante la consulta, interpretación, análisis y jerarquización de la información, fomentando el pensamiento crítico, autónomo y propositivo e incentivando la pasión por el conocimiento.

El interés que lleva al planteamiento y desarrollo de la propuesta se encuentra basado en la oportunidad que puede tener un estudiante de estrato 0,1 y 2 de la localidad cuarta de San Cristóbal y el acceso al mundo maravilloso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, así mismo, las oportunidades al alcance de sus manos al incursionar de manera laborar en la sociedad a la que se va a enfrentar con unas bases claras de aprendizaje informático y tecnológico. Para el trabajo de investigación propuesto es de vital importancia, el diseño de un ambiente virtual de aprendizaje que garantice el precisar y establecer las competencias específicas de las distintas áreas del conocimiento involucradas y los desempeños claros para cada estudiante.

La institución, Colegio Colsubsidio Nueva Roma trabaja un enfoque de tipo Humanista ya que su fundamento epistemológico se basa en que el hombre es libre por naturaleza, es responsable de sus actos y capaz de elegir. Su problemática se enfatiza en el estudio integral del ser, la metodología Holística le permite enriquecerse de otros enfoques y finalmente sus proyecciones señalan el auto concepto, la sensibilidad y la orientación grupal de los estudiantes.

El proceso metodológico más adecuado para la realización de este trabajo de grado, es el constructivista ya que surge de la búsqueda de situaciones por alcanzar aprendizajes significativos, generando actitudes hacia la investigación; es decir, que el estudiante esté dispuesto a relacionar, en forma no arbitraria, la nueva información de acuerdo con su organización cognitiva previa, necesitando que el docente ofrezca nuevo material potencialmente significativo que le contribuya a su proyección en la actual sociedad del conocimiento de manera pertinente y funcional.

La muestra se ubica en los estudiantes de ciclo I (transición, primero, segundo) y grados terceros del ciclo II, niños que se caracterizan por pertenecer a familias de bajos recursos económicos y que muchas veces viven situaciones cotidianas que no son parte de la niñez. Por ello, es importante tener presente, que durante la edad de 5 a 8 años, el niño empieza a dominar el ambiente en que vive y es capaz de imaginar condiciones de vida distintas de las que le rodean; y por esta razón es fundamental que empiece a tener conciencia de las acciones que realiza tanto él como su familia en contra del medio que le rodea (Quebrada la Nutria) y cómo el avance de la tecnología y los instrumentos que les ofrece la institución contribuyen a este conocimiento empleando programas interactivos que le proporcionen un aprendizaje lúdico en un 80% y significativo con el apoyo del docente como principal facilitador en un 20%, generando planes de mejoramiento inmediato a partir de las acciones desarrolladas en la herramienta.

El instrumento empleado dentro del planteamiento del trabajo de grado es un taller integrado de investigación, evidenciado en el ambiente virtual de aprendizaje, entendido y asumido por los docentes como un recurso encaminado a mostrar un

compendio de actividades desde cada área del conocimiento (lengua castellana, inglés, matemáticas, sociales, ciencias, educación física, tecnología e informática y artes) para la enseñanza y el aprendizaje basándose en el registro trimestral de los formatos de los criterios de evaluación, en donde se manifiesta el desempeño a evaluar en el estudiante y el avance que ha alcanzando de tipo académico visualizado en las habilidades cognoscitivas y lingüísticas básicas en el desarrollo de los niños.

Los objetivos específicos que persigue este trabajo de investigación se enfatizan en diseñar un ambiente de aprendizaje que propicie el desarrollo de habilidades cognoscitivas y lingüísticas básicas a través de la investigación en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma; Identificar problemáticas ambientales a través del ejercicio investigativo para reconocimiento de las trasformaciones del entorno; Fortalecer en los estudiantes la habilidad cognitiva y lingüística necesaria, motivando a la construcción del conocimiento a partir de la investigación generando estrategias que favorezcan el medio ambiente a partir de la interacción con el ambiente virtual de aprendizaje; Proporcionar al estudiante de los ciclos III y IV las herramientas que le permitan identificar, analizar y formular problemas de investigación dentro de su área de estudio (articulación SENA) dando respuesta a la problemática planteada involucrando el trabajo a la comunidad a través de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje.

"Entrar en los laberintos de la Investigación y pensar estas Preguntas que encadenan la Indagación, va a ser importante para construir esas nuevas culturas de nuestras niñas y niños, que les permitan apropiarse de otra percepción del mundo, que haga posibles nuevos caminos del conocimiento..."

Marco Raúl Mejía

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Según la Ley General de Educación, "la educación es 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 sus deberes" (Ley general de educación. Ley 115 de 1994. Rep. de Colombia Ministerio de Educación Nacional), y cuyo objetivo, es contribuir al desenvolvimiento armónico y completo de las facultades y aptitudes del ser humano, tanto intelectuales como morales y físicas, para el cumplimiento de sus fines personales y sociales y para su propio desarrollo integral.

Sin embargo la Educación en Colombia, afortunadamente al pasar de los años ha estado en un constante cambio fundamentándose en el desarrollo de procesos cognitivos y hoy en día basándose en el mundo de la investigación, en el manejo de nuevas tecnologías de la información y la comunicación y en el estudio del hombre desde sus dimensiones (Ser, Saber y Hacer); encaminando los distintos procesos a buscar en los estudiantes la creatividad, la disposición al cambio rompiendo esquemas y trasformando el mundo desde al acompañamiento del docente y como (Porlàn, 1996) menciona "Levantar la mirada de las cuestiones técnicas y centrarla en la dimensión ética y cultural es una exigencia de la realidad educativa...El profesor que solamente repite una lección tras otra, ofrece una explicación diferente que de la de aquel que sabe que está construyendo un conocimiento. Y dista a su vez, de la de quien sabe que está formando ciudadanos, para un mundo que sea más habitable, más humano, más hermoso".

El Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED, se suma a esta labor partiendo de la premisa, que ha llegado el tiempo de aprender y desaprender desde las aulas, invitando

a los docentes, estudiantes y padres de familia a una forma de actuar y de pensar dando pie a formar verdaderos investigadores capaces de liderar nuevas generaciones, transformando conocimientos en pro del bienestar de una sociedad tal y como lo indico Carl Rogers (1951) en su teoría del aprendizaje "la confianza en las potencialidades del ser humano, dada la capacidad natural de este para el aprendizaje", y en un sentido amplio, investigar es descubrir una cosa, pesquisar, inquirir, indagar, discurrir o profundizar concienzudamente en algún género de estudios. En un sentido más restringido, la investigación es un proceso que, mediante la aplicación de métodos científicos, procura obtener información relevante y fidedigna, para extender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento; y la investigación educativa como lo propone Tamayo (2009) en su libro , como "el manejo de cosas, conceptos, símbolos, con el propósito de obtener generalizaciones que permitan corregir o verificar el conocimiento, ya sea que éste auxilie en la construcción de una teoría o en la práctica de un arte". En esencia, el propiciar espacios adecuados y el brindar las herramientas necesarias, logra que los estudiantes inicien procesos de investigación asimilando conocimientos, construyendo conceptos, entendiendo definiciones, memorizando datos e infiriendo con todo lo que está a su alrededor y así finalmente generando conocimientos, además de esto se tiene como propósito el tratar de comprender y transformar la realidad, con la meta de mejorar el entorno y proporcionar una mejor calidad de vida.

Por ello, las entidades locales quienes aúnan esfuerzos para recuperar ambientalmente los componentes hídricos de las localidades en Bogotá, especialmente la Localidad Cuarta de San Cristóbal, con proyectos y actividades que incluyan al ser social quien genera impactos culturales negativos, pero quien también es consecuente con la necesidad de transformar hábitos inadecuados en prácticas pertinentes para el

ambiente colectivo a partir de procesos investigativos planteados desde las aulas; el colegio, tiene como propuesta el desarrollo de Fases Para La Formulación del Proyecto de Investigación, donde se abordará el desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas básicas en los niños Colsubsidio Nueva Roma a través de la implementación del proyecto de investigación de la institución aplicado desde un ambiente virtual de aprendizaje, a partir del ordenamiento ambiental de la Quebrada la Nutria, con la adopción de actividades puntuales que posibiliten una conexión entre el quehacer y el ser de los y las estudiantes de la Institución, con el objetivo de mejorar integralmente la calidad de vida de la comunidad y a la vez proporcionar herramientas para el enriquecimiento de las distintas competencias que le apuntan a un saber saber.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta la difícil situación económica, el alto índice de desempleo que aqueja nuestro país y las pocas oportunidades que brinda la educación tradicional en Colombia, la caja de Compensación Familiar Colsubsidio, ofrece alternativas diferentes para el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de la familia colombiana, es por eso, que amplía sus servicios hacia la educación formal dentro del modelo: “Colegio en Concesión” y plantea la propuesta “Educación para el desarrollo humano a partir de la formación para el trabajo”.

La Institución, Colegio Colsubsidio Nueva Roma encamina la formación de acuerdo a lo estructurado por la Constitución Política de Colombia en su artículo 17 que reza así: “La educación formará al colombiano en el respeto de los derechos humanos, a la paz y a la democracia y en la práctica del trabajo y de la recreación para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico y para la protección del ambiente”, convirtiendo al estudiante en un ser integral capaz de afrontar diferentes retos que le permitan liderar su proyecto de vida, y ser el activo más valioso de Colombia, su valor estará determinado por su nivel educativo, sus aportes culturales y capacidad científica y tecnológica para visionar nuevas alternativas que brinden una mejor calidad de vida y una nueva carta de presentación de nuestro país a nivel mundial; privilegiando a las instituciones educativas, en la generación y adaptación de conocimientos científicos y tecnológicos.

Razón por la cual, la institución desde su inicio ha buscado involucrar a la comunidad educativa en acciones que favorezcan el cuidado y protección de su

entorno, para ello en el año 2010, se propuso el proyecto de investigación con el fin de liderar procesos ambientales desde transición hasta noveno y así poderse articular con los programas de formación SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) en los grados décimo y once; reconociendo que es fundamental, poder implementar estrategias que favorezcan la adquisición de valores y el sentido de pertenencia por el entorno así como la preocupación por los recursos que se encuentran en él tales como desperdicios humanos (Provenientes de la alimentación, aseo personal, el lavado de ropa), desechos térmicos (Provenientes de la Industrias para enfriar máquinas), residuos orgánicos, desechos de metales pesados (Plomo, níquel, mercurio, cromo entre otros) generando un impacto negativo por la contaminación de la Quebrada La Nutria. La cual nace en la parte de los cerros orientales en esta localidad, (afluente importante de la Quebrada Chiguaza y forma parte de la cuenca del río Tunjuelo) que pasa por las UPZ los Libertadores y La Gloria e inmediaciones del PEDEN Parque Ecológico Distrital de Montaña Entre Nubes (área protegida por el Distrito).

Para crear una cultura de apropiamiento y sentido ambiental, se plantea la propuesta desarrollo de Habilidades Cognitivas, Lingüísticas e investigativas básicas tal y como se determinan en la tabla 03, a través de la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje. Esta estrategia reduce los factores de riesgo ambiental y mejora los niveles de calidad de vida, fortaleciendo los procesos de aprendizaje, potenciando la construcción de conceptos propios mediante la consulta, interpretación, análisis y jerarquización de la información, fomentando el pensamiento crítico, autónomo y propositivo e incentivando la pasión por el conocimiento.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles habilidades cognitivas y lingüísticas básicas se pueden desarrollar en los niños de ciclo I (transición, primero, segundo) y Ciclo II (tercero) del Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED a través del proyecto de investigación de la institución generando estrategias que permitan crear conciencia en beneficio del medio ambiente en el cual se desenvuelven a través de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje?

DIAGNÒSTICO

Teniendo en cuenta la difícil situación económica, el alto índice de desempleo que aqueja nuestro país y las pocas oportunidades que brinda la educación tradicional en Colombia, la caja de Compensación Familiar Colsubsidio, ofrece alternativas diferentes para el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de la familia colombiana, es por eso, que amplía sus servicios hacia la educación formal dentro del modelo: “Colegio en Concesión” y plantea la propuesta “Educación para el desarrollo humano a partir de la formación para el trabajo”.

La Institución encamina la formación de acuerdo a lo estructurado por la Constitución Política de Colombia en su artículo 17 que reza así: “La educación formará al colombiano en el respeto de los derechos humanos, a la paz y a la democracia y en la práctica del trabajo y de la recreación para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico y para la protección del ambiente”, convirtiendo al estudiante en un ser integral capaz de afrontar diferentes retos que le permitan liderar su proyecto de vida, y ser el activo más valioso de Colombia, su valor estará determinado por su nivel educativo, sus aportes culturales y capacidad científica y tecnológica para visionar nuevas alternativas que brinden una mejor calidad de vida y una nueva carta de presentación de nuestro país a nivel mundial; privilegiando a las instituciones educativas, en la generación y adaptación de conocimientos científicos y tecnológicos.

Razón por la cual, la institución desde su inicio ha buscado involucrar a la comunidad educativa en acciones que favorezcan el cuidado y protección de su entorno, para ello desde el año 2009 se ha venido planteando el proyecto de

investigación con el fin de liderar procesos ambientales desde transición hasta noveno y luego poderse articular con el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) en los grados décimo y once. El lograr implementar estrategias que favorezcan la adquisición de valores y el sentido de pertenencia por su entorno así como la preocupación por los recursos que se encuentran en su medio inmediato tales como desperdicios humanos (Provenientes de la alimentación, aseo personal, el lavado de ropa), desechos térmicos (Provenientes de la Industrias para enfriar máquinas), residuos orgánicos, desechos de metales pesados (Plomo, níquel, mercurio, cromo entre otros) generando un impacto negativo por la contaminación de la Quebrada La Nutria. La cual nace en la parte de los cerros orientales en esta localidad, (afluente importante de la Quebrada Chiguaza y forma parte de la cuenca del río Tunjuelo) que pasa por las UPZ los Libertadores y La Gloria e inmediaciones del PEDEN Parque Ecológico Distrital de Montaña Entre Nubes (área protegida por el Distrito).

Para crear una cultura de apropiamiento y de sentido ambiental, se plantea el proyecto de investigación institucional basado en el desarrollo de Habilidades Cognitivas (observar, discriminar, identificar, analizar, organizar, argumentar , proponer entre otras) y Lingüísticas (hablar, leer, escuchar, escribir) , como estrategia fundamental con un único propósito: reducir los factores de riesgo ambiental y mejorar los niveles de calidad de vida, fortaleciendo los procesos de aprendizaje, potenciando la construcción de conceptos propios mediante la consulta, interpretación, análisis y jerarquización de la información, fomentando el pensamiento crítico, autónomo y propositivo e incentivando la pasión por el conocimiento en cada uno de los estudiantes y con el apoyo y guía de los docentes como acompañantes activos dentro del proceso.

En cuanto a localización, extensión y características geográficas, el área correspondiente de la localidad de san Cristóbal, ubicada al suroriente de la ciudad, limita al norte con la localidad de santa fe; al sur con la localidad de Usme; al oriente con los municipios de ubaque y Choachí, y al occidente con las localidades de Rafael Uribe Uribe y Antonio Nariño. Como figura en el cuadro 1, San Cristóbal tiene una extensión total de 4.816,32 hectáreas (ha), 1.629,19 ha están clasificadas como suelo urbano y 3.187,13 ha han sido definidas como suelo rural, cifra de equivale al 66,2% del total de la superficie de la localidad; ésta no tiene suelo de expansión. En el plano 1 se ubica a la localidad de san Cristóbal con sus límites dentro del distrito capital. San Cristóbal está localizada en la cordillera oriental de los andes colombianos, sobre un altiplano de 2.600 metros sobre el nivel del mar (msnm), rodeado por cadenas montañosas que superan los 3.500 msnm; la localidad se extiende sobre las montañas del eje principal de la cordillera, contra los cerros del páramo cruz verde. Los pisos térmicos que tiene van desde una altitud cercana a los 2.600 msnm hasta los 3.500 msnm, en donde nacen un gran número de quebradas y existen bosques nativos y montunos.

DOFA

Se emplea la herramienta DOFA y a partir de los análisis obtenidos se generan oportunidades de mejora que permiten determinan la veracidad de los objetivos planteados priorizando necesidades para la aplicación del proyecto, tal y como se observa en la tabla 01.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y PEDAGÓGICA

Para una mejor conceptualización de este capítulo se da a conocer el mapa conceptual relacionado en la Figura 01 que permite una amplia visión de los objetivos propuestos junto con su razón de ser.

Los niños del Colegio Colsubsidio Nueva Roma, se caracterizan por pertenecer a familias de bajos recursos económicos y que muchas veces viven situaciones cotidianas que no son parte de la niñez teniendo en cuenta el diagnóstico realizado por la caja en el momento de la creación de la concesión (2000), en el cierre de brecha (2007) y finalmente en la definición de metas estratégicas (2009- 2014). Por lo general, de 5 a 8 años el niño empieza a dominar el ambiente en que vive y es capaz de imaginar condiciones de vida distintas de las que le rodean; y por ello es fundamental que empiece a tener conciencia de las algunas acciones que realiza tanto él como su familia y que no contribuyen a la preservación del medio que le rodea (Quebrada la Nutria) y como el avance de la tecnología y los instrumentos que les ofrece la institución contribuyen a este conocimiento empleando programas interactivos que le proporcionen un aprendizaje lúdico y significativo con el apoyo del docente como principal facilitador.

Sobre los 9 y 11 según Piaget (1983) años apenas comienzan a tener experiencia, poseen intereses concretos, su pensamiento es intuitivo y egocéntrico. Solo poseen una idea concreta del espacio y definen las cosas por uso así como la memoria se ejercita, en muchos momentos es necesario como docentes brindar las herramientas necesarias para lograr superar las deficiencias que se presentan que debido a la falta de acompañamiento por parte de casa en el proceso académico el cual no se evidencian

de manera apropiada y es allí en donde cabe mencionar el papel que juegan las tics en éste proceso contribuyendo al fortalecimiento de muchas habilidades desde el grado transición.

A partir de los diez años los niños manifiestan una transformación rápida. Empiezan a liberarse del egocentrismo infantil, adquiriendo un pensamiento más objetivo. Ya son capaces de entrever la idea de causa, su pensamiento posee una estructura en la que descubre las relaciones causa – efecto más por intuición que por un proceso reflexivo. Es el pensamiento pre conceptual, los niños entienden bien lo que leen, pero necesitan fortalecer las distintas habilidades lingüísticas(hablar, leer, escribir, escuchar) para que su producción sea adecuada teniendo en cuenta que tienen una imaginación viva y una memoria que se desarrolla rápidamente y que les permiten aprender y retener gran cantidad de datos. Se desarrolla progresivamente el proceso de localización. Por ello, las actividades que se puedan aplicar para contribuir al desarrollo de estos procesos deben ser claras y efectivas bajo la premisa de involucrar todas las áreas del conocimiento.

La capacidad de una observación más objetiva se orientará al estudio del medio local. El medio deja de ser una realidad global para convertirse en objeto de análisis. Estas observaciones directas y analíticas le proporcionan elementos de juicio para empezar a razonar, clasificar y captar la interdependencia de unos hechos con otros, siendo esencial y fundamental en la aplicación de talleres, en el apropiamiento de su entorno así como la práctica de laboratorios y la construcción de conceptos a partir del conocimiento adquirido durante el ejercicio investigativo que se ofrece a través de

búsqueda de información y de la aplicación de las nuevas tecnologías, que van a la observación y el análisis con clasificaciones sencillas.

De 12 a 15 años generalmente, menciona Piaget (1983) en sus estudios el gusto por las herramientas tecnológicas se hace más evidente así como el movimiento de autoafirmación propio de la pubertad, favorece la toma de conciencia de las relaciones del sujeto y su medio. El pensamiento del adolescente se sitúa en un nivel conceptual, posee mayor capacidad para generalizar y usar abstracciones; cada vez es más capaz de un aprendizaje que implique conceptos y símbolos en lugar de imágenes de cosas concretas; es el paso del pensamiento lógico-concreto al pensamiento lógico-abstracto. Aunque los estudiantes siguen interesados por lo descriptivo, poco a poco precisan una explicación de los fenómenos apoyándose de todo lo que la Web les ofrece. Hay que tener en cuenta que la facultad de razonamiento abstracto evoluciona lentamente en el adolescente, y el grado y ritmo de ese desarrollo varía considerablemente de un sujeto a otro. Por ello es preferible prescindir todavía, en términos generales, de exposiciones explicativas de teorías muy complejas.

Es importante a partir del prefacio anterior, apoyar la investigación planteada dando un recorrido por los conceptos más característicos de la misma. La investigación definida como la acción y efecto de realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia (Diccionario esencial de la Real Academia, 2006). El concepto de investigación es aun más antiguo, remitirnos a la etimología del término permite identificar que proviene de dos raíces latinas: in y vestigium; la primera que significa "en, dentro", y la segunda que se refiere al rastro, huella, indicio o señal, al vestigio de

algo; de otra parte, la palabra investigar proviene del verbo latino *investigare*, con lo que alude a la acción de buscar, inquirir, indagar, seguir vestigios o la pista o la huella a alguien o de algo, averiguar o descubrir alguna cosa (Investigación Científica).

Esta actitud de constante búsqueda y la habilidad de registrar textualmente o gráficamente los hallazgos se traducen en variadas teorías que intentan dar una explicación al mundo y a los fenómenos científicos o sociales que lo constituyen. A su vez la preocupación por descifrar la lógica de la ciencia ha conllevado a los teóricos a realizar profundos estudios sobre la forma en que los científicos han abordado la investigación de su mundo y en consecuencia la promulgación de las leyes y teorías. Karl Popper (1931), siguiendo el rastro al uso de la investigación en las ciencias establece en su texto la lógica de la investigación científica que se han dado históricamente dos grandes modelos de investigación, inductivo y deductivo, bajo los cuales es posible catalogar las investigaciones pasadas, presentes y futuras teniendo en consideración las nuevas propuestas. Inicialmente, plantea la investigación científica como el análisis lógico de proceder y bajo ese planteamiento ubica la investigación inductiva como aquella que pretende llegar a enunciados universales a partir de inferencias singulares. Frente a este método la mayor crítica se sustenta en que no pueden existir enunciados universales empíricos inducidos de inferencias particulares, puesto que este método no agota todas las posibilidades de investigación bajo la rigurosidad científica, es decir que de un caso particular empírico y observable no se puede pretender “suponer” que los demás casos se darán en iguales términos.

Contrapuesto al método inductivo se encuentra el método deductivo entendido como aquel que formula enunciados particulares a partir de los universales, para lo cual debe

cumplir dos requisitos; primero que las hipótesis hayan sido formuladas y segundo que ellas puedan ser constatadas bajo la experimentación. La investigación como proceso se puede llevar a cabo a partir de dos enfoques o caminos particulares; la investigación cuantitativa que se enfoca en el registro de datos numéricos que pueden ser medibles y cuantificados y la investigación cualitativa definida como “propia de las ciencias humanas, que permite comprender racionalmente la vida, la cultura y el acontecer humano sin reducirlo a la simplicidad mecanicista, sin suprimir al sujeto, ni negar la multiplicidad de perspectivas teóricas”.(Eisner 1998)

Toda indagación empírica se refiere a las cualidades, ni la ciencia, ni el arte pueden existir al margen de la experiencia y la experiencia requiera un tema, este tema es cualitativo. En una investigación cualitativa tenemos la tarea de representar lo que hemos llegado a saber y el medio más usado para ello es el lenguaje. (Perèz Semano, 1994).

La investigación cualitativa tiene que ver, entonces, con la capacidad de representar desde dos factores: el primero encaminado a la forma de la representación: texto imagen, pintura etc y el segundo como armazón conceptual: Desde lo que sabe el investigador y de sus herramientas enfoca una mirada particular para indagar el objeto de estudio.

La manera para indagar el objeto de estudio tienen su punto de partida en la observación, es a través de esta que se hace posible detectar el problema de interés, los efectos actuales que está generando y a su vez describir todas las dinámicas de interacción de los sujetos en torno al problema de investigación.

Comúnmente se utiliza el término observar para referirse a una actividad que se realiza utilizando como principal fuente de ingreso senso perceptivo la visión, sin embargo, observar “es aplicar uno o varios sentidos a objetos u eventos presentes en forma directa o indirecta” Eisner (1990), lo menciona en su investigación: Que hace cualitativo un estudio. Se podría decir que observar consiste en establecer relaciones de información entre el organismo y su medio.

La observación como herramienta de trabajo, de intervención o de investigación en cualquier situación social, comunitaria y en este caso educativa implica centrar la atención sobre aspectos específicos de la realidad con el fin de determinar cuáles son los elementos constitutivos y relevantes de la misma para establecer relaciones que se han determinado como objeto de observación.

Reiterado que la investigación es una herramienta indispensable en las ciencias y por extensión en el campo pedagógico, se debe insistir en que una de las habilidades que debe desarrollar un buen investigador, es la de saber observar, y en consecuencia, saber registrar lo que está observando. A primera vista se podría decir que las personas la adquirimos de manera natural, sin embargo, ser un buen observador sólo se adquiere con la práctica y la certeza de saber que a través de ella se puede acceder al conocimiento de diferentes aspectos que de otra manera serían ajenos.

Al respecto se plantean la condición del observador desde tres posiciones diferentes: el observador exterior (no interviene), el observador familiarizado (no ejerce acciones directas) y el observador participante, el cual se relaciona más con el rol de docente en su calidad de sujeto que interviene y comparte el contexto con los sujetos de estudio,

según Velasco y Díaz (1999). La observación participante, por tanto, solo se puede llevar a cabo desde el contexto mismo que se investiga con lo cual aporta elementos concretos a la descripción densa de la situación investigada.

En el campo pedagógico específicamente se han implementado dos metodologías de investigación la Investigación Acción Participante y la Etnografía; la I.A.P tiene como componente singular su carácter propositivo y la posibilidad de intervenir el objeto de estudio para generar transformaciones favorables del mismo y dar respuestas prácticas al problema detectado; la etnografía por su parte aporta el uso de procedimientos sistemáticos para llevar a cabo la investigación, fases que al desarrollarlas de manera atenta permite tener un total dominio de la problemática estudiada. (López Gómez, 1993).

Históricamente la I.A.P tiene su inicio con los postulados de Dewey (1929), Cuando se plantea la pedagogía progresiva; vista la escuela desde una mirada democrática se inscribe el aprendizaje desde la acción y a partir del desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. La investigación acción participativa, es comprendida como “todas las estrategias en la que los grupos involucrados participan activamente en la toma de decisiones y en la ejecución de algunas o todas las fases del proceso investigativo, en ella se combina: la investigación, aprendizaje y acción. Se pretende conocer y analizar la realidad en sus momentos constitutivos: los procesos y problemas, la percepción que las personas tienen de ellos y las acciones tendientes a cambiar la realidad tal y como lo expone (Cendales, 1983).

La Triangulación de la Información como metodología emparejada con la etnografía opera entre el sentido común y el rigor científico. Esta interacción permite resolver numerosos problemas que se presentan en una actividad de esta índole. Araceli de Tésanos hace referencia al tema y enuncia que consiste en el proceso que se da desde la búsqueda de información, hasta la observación en campo y la relación que entre ellas existe, en esa medida se cumplen tres fases, Exploración (definición del problema), Teorización (rastreo bibliográfico y planteamiento y ejecución de Trabajo en campo) Validación o Interpretación (confrontación de la teoría y las observaciones del trabajo en campo).

Dentro del innumerable universo de métodos, enfoques y metodologías desde las cuales se pueda abordar la investigación, todas guardan en común la posibilidad de permitirle a un sujeto ampliar su conocimiento en torno a un tema de interés, de manera que pueda comprenderlo y establecer consideraciones sobre las actitudes o acciones que se deben tomar frente al objeto estudiado.

El objetivo de abordar la investigación desde contextos educativos es profundizar en el conocimiento de las dinámicas dadas en la escuela, las prácticas pedagógicas, las interacciones entre estudiantes y docentes, las innovaciones educativas y en consecuencia fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje; sin embargo la investigación a la vez está permeando los procesos escolares que los docentes desarrollan con los estudiantes, es imperativo, trabajar en el desarrollo y la potencialidad de habilidades investigativas.

Implementar un proceso de actividades consecutivas y coherentes que lleven al estudiante a observar, describir, analizar, explicar una situación o fenómeno contribuye en la formación de un sujeto reflexivo y crítico que es capaz de comprender un hecho y proponer posturas o acciones en favor del desarrollo de su comunidad. Acompañar a los estudiantes en procesos de observación y comprensión de los hechos y fenómenos que integran su mundo social y natural, permite fortalecer los procesos de aprendizaje, potenciar la construcción de conceptos propios mediante la consulta, interpretación, análisis y jerarquización de la información, fomentar el pensamiento crítico, autónomo y propositivo e incentivar la pasión por el conocimiento. (Enciclopedia Temática. Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Lingüísticas, 2002).

Continuando, dentro de los nuevos avances en la educación, se contemplan desafíos claves. En primer lugar, el logro de una educación de calidad y el de una armónica convivencia entre los seres humanos, también, el apoyo de la diversidad a través del diseño de una enseñanza individualizada y orientada a las necesidades particulares de cada estudiante y finalmente el fortalecimiento de la propia identidad y personalidad de los estudiantes para que puedan llegar a ser personas libres y autónomas.

La pregunta circúndate es: ¿Cómo alcanzar todas estas metas propuestas?, de una manera sencilla y eficaz apostando a un proceso de enseñanza rico y dinámico, posibilitando la apropiación comprensiva de conocimientos, procurando que los estudiantes produzcan los cambios conceptuales que los llevará a un aprender y a un comprender seguro así como fundamental involucrarlos en el mundo de las nuevas tecnologías.

Hay actividades y tareas que no se pueden seguir postergando en las instituciones, pues, el futuro de las actuales generaciones de estudiantes está en manos del buen uso e implementación de herramientas tecnológicas que favorezcan el desarrollo de sus habilidades cognitivas y lingüísticas inicialmente y en la construcción de conceptos propios para enriquecer el conocimiento. La visión del mundo en constante transformación, con importantes problemas sociales y ambientales, requiere hombres y mujeres con pensamiento creativo divergente y reflexivo, teniendo en cuenta que en los próximos años serán necesarios seres humanos capaces de comprender, ordenar y recrear los fenómenos de la vida cotidiana inmersa en el mundo del avance tecnológico y científico. Serán imprescindibles muchas inteligencias para interpretar el grandioso caudal de acontecimientos y de conocimientos que están por venir. Por ello, las instituciones no pueden ignorar esta urgencia que ésta demanda. Tiene que estar a la altura de los acontecimientos y debe anexar e integrar al currículo los hechos reales, modificando sus estrategias de intervención pedagógica. Entre ellas, atender a la diversidad cognitiva, mediante la promoción de una enseñanza para la comprensión que permita el desarrollo de las potencialidades que cada uno de los estudiantes trae consigo y vinculándolas a las tics como estrategias de aplicación y de formación integral.

Desde (Piaget, 1973), quien formula el concepto de inteligencia como un conjunto de acciones que se adaptan al medio, hasta (Gardner, 2004), que la explica como un potencial biológico, psicológico y social que hay que desarrollar, la investigación en materia de inteligencia ha transitado un fructífero camino. Hoy ya no podemos hablar exclusivamente de la inteligencia como una medida que pueda obtenerse a través de

un test ni como una dotación genética que determina, desde la biología, qué sujetos son más o menos inteligentes. (carmen, 2002).

Howard Gardner, sostiene que hay varios tipos de inteligencia y que todas las inteligencias son igualmente importantes; también, que el problema en muchos casos es que el sistema escolar no las considera por igual y que ha entronizado la lógico – matemática y la lingüística hasta el punto de negar las posibilidades de enriquecimiento que se pueden desarrollar en cada una, partiendo de la inclusión de herramientas en la Web al alcance de todos. Para Gardner, es evidente que, sabiendo lo que sabemos sobre estilos de aprendizaje, tipos de inteligencia y estilos de enseñanza, es absurdo que sigamos insistiendo en que todos nuestros estudiantes aprendan de la misma manera.

La misma asignatura se puede presentar en formas diversas, de modo que permita a los estudiantes asimilarla a partir de sus capacidades particulares y aprovechar sus puntos fuertes.

En el marco de estas consideraciones, entonces, el docente podrá encontrar una herramienta tecnológica al alcance de ellos y de los estudiantes que les brinda la posibilidad de construir conceptos a través del desarrollo de las habilidades expuestas. No hay, pues, seres más inteligentes que otros: todos somos inteligentes. Hay hombres y mujeres de todas las edades y de todas las culturas con muchas clases de inteligencias: médicos, albañiles, artesanos, maestros y todas aquellas personas expertas que despliegan todas sus habilidades y destrezas en las tareas propias de sus oficios, lo cual prueba lo anteriormente expuesto. La diversidad cognitiva es hoy un

hecho irrefutable. Es necesario, entonces, comprender que solo aceptando a la inteligencia como uno de los tantos potenciales humanos, se podrá acercarse a un modelo más justo de sociedad. Las instituciones educativas son las más adecuadas para marcar este nuevo rumbo.

Ahora bien, trabajar las habilidades ha sido un paradigma complejo desde muchos campos. Iniciando desde una edad temprana se fortalece al ser humano ayudándole a descubrir sus potencialidades. Existe, en los primeros años un pensamiento al que se podría llamar básico, porque el aprendizaje es un proceso activo y constructivo y con un concepto previo y esencial tal y como lo menciona (Alan Garnham, 1996), así como también ligado a la percepción y a la acción y que luego se irá constituyendo en un pensamiento cada vez más organizado, en términos de magnitudes crecientes. (Siglic, 2008).

Justamente, es el trabajo con habilidades cognitivas, entendiendo a este concepto como la capacidad que un individuo posee para usar su pensamiento y razonamiento abstracto, lo que determinará, en términos reconocidos pedagogos (Vigotsky, 2004), el pasaje de un pensamiento de bajo nivel a un ponderamiento de orden superior. Las segundas, lógicamente, están basadas en el previo desenvolvimiento de las primeras. Piaget en su teoría de desarrollo cognitivo, descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. Figura 02.

Así mismo, distingue tres tipos de conocimiento que el sujeto puede poseer, el conocimiento físico es el que pertenece a los objetos del mundo natural; se refiere básicamente al que está incorporado por abstracción empírica, en los objetos. La fuente de este razonamiento está en los objetos (por ejemplo la dureza de un cuerpo, el peso, la rugosidad, el sonido que produce, el sabor, la longitud, etcétera). Este conocimiento es el que adquiere el niño a través de la manipulación de los objetos que le rodean y que forman parte de su interacción con el medio. Ejemplo de ello, es cuando el niño manipula los objetos que se encuentran en el aula y los diferencia por textura, color, peso, etc. Es la abstracción que el niño hace de las características de los objetos en la realidad externa a través del proceso de observación: color, forma, tamaño, peso y la única forma que tiene el niño para descubrir esas propiedades es actuando sobre ellos físico y mentalmente.

El conocimiento físico es el tipo de conocimiento referido a los objetos, las personas, el ambiente que rodea al niño, tiene su origen en lo externo. En otras palabras, la fuente del conocimiento físico son los objetos del mundo externo, ejemplo: una pelota, el carro, el tren, el tetero, etc.

En segunda instancia se encuentra el conocimiento lógico-matemático, es el que no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este razonamiento está en el sujeto y éste la construye por abstracción reflexiva. De hecho se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos.

Para Piaget (La psicología de la inteligencia, 1983) el desarrollo cognitivo se desarrolla de dos formas: la primera, la más amplia, corresponde al propio desarrollo

cognitivo, como un proceso adaptativo de asimilación y acomodación, el cual incluye maduración biológica, experiencia, transmisión social y equilibrio cognitivo. La segunda forma de desarrollo cognitivo se limita a la adquisición de nuevas respuestas para situaciones específicas o a la adquisición de nuevas estructuras para determinadas operaciones mentales específicas.

En el caso del aula de clases Piaget considera que los factores motivacionales de la situación del desarrollo cognitivo son inherentes al estudiante y no son, por lo tanto, manipulables directamente por el docente. La motivación del estudiante se deriva de la existencia de un desequilibrio conceptual y de la necesidad del estudiante de restablecer su equilibrio. La enseñanza debe ser planeada para permitir que el estudiante manipule los objetos de su ambiente, transformándolos, encontrándoles sentido, disociándolos, introduciéndoles variaciones en sus diversos aspectos, hasta estar en condiciones de hacer inferencias lógicas y desarrollar nuevos esquemas y nuevas estructuras mentales.

El desarrollo cognitivo, en resumen, ocurre a partir de la reestructuración de las estructuras cognitivas internas del estudiante, de sus esquemas y estructuras mentales, de tal forma que al final de un proceso de aprendizaje deben aparecer nuevos esquemas y estructuras como una nueva forma de equilibrio.

Esta revolución cognitiva, es al mismo tiempo, una revolución didáctico – pedagógica que se debe incorporar de manera cada vez más creciente en el currículo, para propiciar un proceso de enseñanza y aprendizaje tendiente a, lograr en los estudiantes conocimientos y pensamientos. Se debe tener en cuenta, que es necesario revertir lo

que desde hace mucho tiempo viene sucediendo: una educación preocupada por la instrucción en lugar de una educación preocupada por la capacidad de pensar de sus estudiantes. Desde las nuevas concepciones, basadas en el mundo de la informática y la tecnología, se analiza también el hecho de que no todos aprenden de la misma manera y ésta ofrece recursos al alcance de todos para reforzar dichas habilidades, síntesis expresada en la Figura 03.

Gardner (Educación artística y desarrollo humano, 2004) menciona, que los estilos de aprendizaje de los niños muestran proclividades e inteligencias específicas. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que los estudiantes poseen fortalezas en distintas áreas, por cual, hay que evitar encasillar a un niño en una inteligencia y en discriminar si aprende o no; partiendo del concepto que aprender es incorporar significados valiosos, útiles, comprensibles que permitan a los sujetos adaptarse a la realidad y transformarla. En esta transformación cumple un rol fundamental la inteligencia entendida como un potencial de características biológicas, culturales y sociales. Hay tantas inteligencias como necesidades de adaptación sean necesarias para operar y modificar la realidad, tal y como se manifiesta en el gráfico 03.

Los estudiantes de hoy, deben tener la oportunidad de analizar de manera crítica el diario vivir en el colegio entendido como acontecer escolar y sus contradicciones. De esta manera, les estamos dando a los estudiantes la posibilidad de resistir, cuestionar, contradecir, debatir y descubrir a partir de la experimentación, en un ámbito social que estimule la actividad instrumental, la interacción social y el trabajo cooperativo y significativo. (Xenia, 2003).

Es fundamental dejar de exigir a los niños pensamientos absolutamente desvinculados de sus propósitos e intenciones humanas. Se puede recordar en este punto el antiguo precepto de Vigotski (La imaginación y el arte en la infancia, 2006) acerca de que las funciones psicológicas superiores tienen un origen interpersonal; por lo tanto, si las actividades que se ofrecen a los estudiantes en la escuela son absolutamente ajenas a su condición humana, a sus necesidades, a sus prioridades y a sus gustos, posiblemente nunca se logrará una actitud intencional relacionada con el aprender.

Dentro de las habilidades cognitivas y lingüísticas (Enciclopedia Temática. Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Lingüísticas, 2002), tenemos definiciones y logros precisos que se destacan en los estudiantes a través de procesos dentro del aula, fuera de ella y con el apoyo de las tics: Encontramos entonces en una fase de entrada:

Percibir, que es el conocimiento exacto y preciso de la información. El estudiante ha de recibir la estimulación de acuerdo con parámetros de simplicidad y familiaridad, de manera que pueda enfocar su atención para captar todo tipo de información a través de los sentidos. Entre los logros más importantes se destaca que se ejerce una presión en la percepción del modelo, buena percepción proyectiva y analítica de las partes que conforman un todo así como elección de elementos precisos, uso de atributos estables relativos al objeto o situación y por último debe permitir la comparación y descubrir las características reales del objeto.

Exploración Sistemática, como la capacidad que tienen los estudiantes para organizar y planificar la información cuando se les presenta, se busca la sistematización

haciendo que el estudiante no conteste antes que el docente haya terminado la explicación (Perrenout, 1999), Se insiste que el estudiante piense durante un tiempo antes de comenzar cualquier actividad; se le ayuda a desarrollar un sistema o plan sobre la información acumulada y, además se fomenta la autorregulación de la conducta. Entre los logros más sobresalientes se destaca la capacidad para organizar y planificar la información, se da una búsqueda sistemática de los elementos, se lleva a la autorregulación de la conducta.

Comprensión precisa y exacta de palabras y conceptos (uso de vocabulario y conceptos apropiados), capacidad para discriminar y diferenciar objetos, sucesos, relaciones y operaciones a través de reglas verbales. Así pues, al estudiante se le pide que perciba las relaciones comunes y diferentes entre objetos y generalice las mismas a través de instrumentos y reglas. Se llega a una capacidad para reconocer el significado de la información, para discriminar y diferenciar a través de reglas verbales, también la habilidad para establecer el significado de símbolos y signos capacidad para codificar y descodificar; permite la enseñanza de vocabulario amplio y el aprendizaje de conceptos, también la percepción de relaciones comunes y diferentes entre objetos. (Pasek de Pinto, 2007).

Orientación espacial eficiente, es la capacidad para establecer relaciones entre sucesos y objetos situados en el espacio. Esta habilidad permite lograr en los estudiantes la capacidad para establecer relaciones entre sucesos, incluye topografía corporal y las relaciones izquierda – derecha, arriba – abajo, adelante – atrás, dentro – fuera entre otras y ayuda a organizar el espacio topológico, proyectivo y euclidiano. Finalmente en la Orientación temporal Eficiente, identifica la relación entre los sucesos

pasados y futuros. Las relaciones temporales aparecen muy deficitarias en las personas con rendimiento y en los deprimidos culturales, debido a que el tiempo es un concepto abstracto que requiere de un pensamiento representativo racional. Con todo esto, el estudiante aprende a ordenar, resumir, comparar secuencia y sucesos tal y como acontecen en la realidad. Así mismos, la conservación, constancia y permanencia lo llevan a conservar la invariabilidad de los objetos, lo que da estabilidad perceptiva. Así, el tamaño, la forma, la orientación y la cantidad entre otras características permanecen estables, a pesar de algunas transformaciones entre otros atributos.

Precisión y exactitud en la recogida de la información (Recopilación de datos), es la capacidad para percibir la información con una cierta rigurosidad. Este proceso cognitivo implica una selección cuidadosa de todos los datos que llevan a una respuesta correcta. Promueve a seleccionar por parte de los estudiantes de manera cuidadosa y esmerada de todos los datos para llegar a la respuesta correcta. En la organización de la información utiliza diferentes fuentes de información de manera simultánea. Esto permite discernir acerca de la coherencia o incoherencia cuando maneja diversas informaciones; de esta manera puede tomar una decisión cuando tiene que seleccionar la información correcta entre otras relacionadas. Lleva al estudiante a la capacidad de encontrar aciertos en diferentes informaciones, así como encontrar el equilibrio ante problemas que exigen resolución y cuando esta frente a distintas informaciones que exigen relación (selección múltiple) y finalmente el estudiante utiliza toda la información posible, tal y como se plantea por parte de Marina en su libro (El cerebro infantil: la gran oportunidad, 2011). Luego en una fase de elaboración:

Percepción y definición de un problema (percibir un problema y definirlo con claridad), es la capacidad que tiene el estudiante para definir un problema, delimitarlo, plantear acotaciones y averiguaciones en torno a él. Todo problema produce en el estudiante un cierto desequilibrio hasta que lo asimila correctamente y lo acomoda a sus esquemas; este desequilibrio llevara al sujeto a poner reflexivamente sobre el problema intentando buscar una definición conveniente, descartando aquellos puntos que sean incompatibles e incongruentes utilizando todo tipo de información previamente almacenada que tenga relación con el problema presente. El trabajo con esto desarrolla una habilidad para delimitar lo que plantea el problema por parte del estudiante y lo lleva a elaborar la información de manera más pertinente y finalmente lleva a la reflexión y comparación de elementos.

Conducta comparativa (percepción episódica), es la capacidad que tiene el estudiante que tiene para realizar todo tipo de comparaciones, así como relacionar objetos y sucesos anticipándose a la situación. Esto implica poder resumir la información de manera automática. Promueve al desarrollo de inferencias lógicas que lleven al pensamiento abstracto e hipotético. En la amplitud y flexibilidad mental, utiliza diferentes fuentes de información, estableciendo entre ellas una coordinación y combinación adecuada para llegar al pensamiento operativo y permite en el estudiante desarrollar la capacidad de recordar de forma espontanea toda la información que se posee. (Xenia, 2003).

Organización y estructura perceptiva, es la capacidad que tiene el estudiante para orientar, establecer y proyectar relaciones. Permite agrupar y organizar relaciones de objetos y hechos de la vida cotidiana y coordinación acertada de la estructuración

mental. En la evidencia lógica, el estudiante demuestra las respuestas a través del razonamiento lógico, de ahí que la persona debe formular y razonar con argumentos lógicos la validez de su respuesta, el objetivo es desarrollar la necesidad de justificar y validar sus respuestas. Así mismo en la etapa de Interiorización y representación mental, emplea símbolos internos de representación. Desarrolla un alto nivel de abstracción por el uso de símbolos, signos y conceptos así como, la utilización de la información almacenada previamente y finalmente lleva a una buena representación de hechos futuros y su transformación.

Pensamiento hipotético inferencial (trazar estrategias para verificar hipótesis y ejercicios de pensamiento hipotético inferencial), es la capacidad que tiene el estudiante para establecer hipótesis y comprobarlas aceptando o rechazando la hipótesis previamente establecida (Enciclopedia Temática. Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Lingüísticas, 2002). Las fallas en el pensamiento lógico no siempre se deben a una deficiencia a nivel de operaciones lógicas, sino que son más bien el producto de una cierta incapacidad para expresar resultados. Al llegar a la planificación de la conducta, prevé la meta que se quiere conseguir utilizando la información adquirida previamente. La conducta de planificación consiste en establecer un plan que incluya todas las etapas para alcanzar la meta o solución ante una situación determinada

Clasificación cognitiva (elaboración de categorías cognitivas), es la capacidad que tiene el estudiante para organizar los datos en categorías inclusivas o superiores. La clasificación incluye en la fase de entrada las funciones de percepción, conservación y constancia, uso de conceptos instrumentos verbales y el manejo simultáneo de dos o más fuentes de información. Es la fase de elaboración precisa de la conducta

comparativa, sumativa y proyectiva de relaciones virtuales. En fase de salida exige la atención y precisión de la respuesta. En la última fase se determinan: (Colciencias, La pregunta como punto de partida y estrategia metodológica, 2007).

Comunicación descentralizada no egocéntrica, es la capacidad que tiene el estudiante de utilizar un lenguaje claro y preciso que responda al problema formulado en la tarea asignada. Esto supone de su parte, un cierto nivel de comprensión, para luego manifestarse en la proyección de relaciones virtuales, en donde establecer relaciones que existen potencialmente pero no en la realidad. Esta función exige la reestructuración y configuración de relaciones entre situaciones nuevas. Así mismo en la expresión sin bloqueo en la comunicación de respuestas, expresa la respuesta de forma rápida, correcta y sistemática.

Respuesta certera sin ensayo - error, capacidad que tiene el estudiante para sistematizar la búsqueda de la meta final. La conducta por ensayo – error tiene un valor muy limitado para aquellas personas que no siempre sistematizan. En reglas verbales para comunicar la respuesta (uso de instrumentos verbales adecuados), (Piaget, 1973) manifiesta en el uso, manejo y deducción d reglas verbales para la solución de un problema, también, en la precisión y exactitud en las respuestas, es la capacidad que tiene el estudiante para pensar y expresar la respuesta correcta a un problema o situación general de aprendizaje.

Eficacia en el transporte visual, es la capacidad que tiene el estudiante para completar figuras y transportarla visualmente. A veces la figura se cierra mentalmente y el problema surge al tener que llevar ese cierre en la mente para completar y solucionar

el problema. En la conducta controlada no impulsiva, es la capacidad de reflexión que tiene el estudiante para emitir respuestas e interrogantes planteados, lo anteriormente expresado en la Figura 04.

En cuanto al desarrollo de habilidades lingüísticas, muchos estudios han arrojado la importancia e incidencia del entorno en ellas, por ello, El lenguaje verbal es el instrumento más eficaz, flexible y económico para la comunicación. “El pensamiento no se expresa simplemente en palabras, sino que existe a través de ellas” (Ollila, 1988). El niño aprende a hablar de manera espontánea en su entorno, escuchando e interactuando. Vigotski (1973) plantea, que a partir de los dos años se inicia un proceso de convergencia entre lenguaje y pensamiento que producen un cambio en las posibilidades de desarrollo y aprendizaje. La educación es un hecho consustancial al desarrollo humano. La interacción entre bebé y adulto garantiza la transmisión y la interiorización del conocimiento. La relación entre docente y estudiante es determinante para el desarrollo de las habilidades lingüísticas. Aprender a hablar supone saber usar el lenguaje más que conocer las reglas que lo rigen. Por otro lado, Jerome Bruner (2004), sugiere que existen tres formas donde el niño puede usar los símbolos para representar objetos o sucesos, estas representaciones pueden ser: activada, icónica y simbólica. La representación activada, es la forma más simple de las tres, ya que el niño usa una respuesta motora para representar un suceso u objeto. La representación icónica, son cuadros y esquemas mentales de un objeto o suceso que no está presente. Aunque no está estimulado por la habilidad motora, está limitada a objetos o sucesos concretos. En la representación simbólica, el símbolo tiene relación directa con el objeto o suceso que simboliza, y no está limitada a los objetos o sucesos con los cuales ha tenido contacto

sensorial o motor el niño, pudiendo ser posible representar conceptos abstractos.

Papalia y Wendkos Olds (1992) definen el concepto de función simbólica como una habilidad para usar representaciones mentales, a las que el niño les ha dado un significado, ya sea consciente o inconscientemente.

Entre los tres y los seis años es posible apreciar diferencias notorias en la adquisición del lenguaje. El input lingüístico, las experiencias de comunicación verbal, tienen un lugar fundamental en el proceso de construcción e interiorización (Papalia y Wendkos Olds, 1992). Factores de orden socio cultural importantes. La adquisición del lenguaje de los tres a los seis años son generalizaciones que no afectan a la competencia futura de los adultos. Para crear unas condiciones óptimas tiene que haber una selección de contenidos, y la situaciones de enseñanza y aprendizaje creadas por los docentes deben tener como objetivo desarrollar el lenguaje en diferentes funciones como la comunicativa, que como su nombre lo indica, hace referencia a comunicar informaciones (tengo frío), exponer ideas, expresar sentimientos de pena, alegría, dolor, incompreensión, rabia... (Me siento mal), preguntar, responder, explicar sucesos de la propia experiencia, contar historias inventadas, dar órdenes.

Como segunda función se nombra la representativa, en donde hay que crear situaciones donde se use el lenguaje para ayudar a la realización de tareas, categorizar y describir la realidad, analizar y sintetizar, describir con detalles y precisión (objetos, personas, animales...), dar opinión propia y argumentos que la sustenten, planificar verbalmente las acciones que habrá que desarrollar en alguna actividad de juego, (Enciclopèdia Temàtica. Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Lingüísticas, 2002).

La lúdica como tercer elemento, trata de hacer un uso creativo del lenguaje en el conjunto de estas situaciones y usando el lenguaje en distintas funciones, los niños desarrollarán competencias gramaticales y pragmáticas.

En estas tres situaciones que se crean los niños desarrollarán progresiva y correctamente los sistemas de articulación de los sonidos de la lengua. Aprenderán las características de la morfología y la sintaxis de la lengua. Aumentarán el repertorio léxico, aprendiendo a utilizar los términos con precisión. Aprenderán las reglas sociales de participación en el discurso. Adquirirán las fórmulas sociales habituales (Chacón, 1996). Aprenderán intervenir en una conversación, pedir turno en el habla, escuchar la intervención de los demás, mantener una actitud de escucha y atención. Aprenderán progresivamente el valor de los elementos no lingüísticos que acompañan a la expresión oral, como gestos y otros movimientos.

Los contenidos que se seleccionen deben estar relacionados con los objetivos generales que se persiguen para esta etapa, mencionada por Chacón (1996) en su libro desarrollo y habilidades lingüísticas en la edad infantil. En donde los docentes, deberán tener presente que lenguaje es el instrumento de aprehensión y comprensión de la realidad, con el cual las personas además intercambiar ideas e informaciones con los demás, conocen la realidad tal como sido organizada por la comunidad a la que pertenecen.

Finalmente, el lenguaje para pensar: Los niños tienen que saber expresar el lenguaje para expresar su pensamiento, elaborar hipótesis, describir personas, objetos, lugares, manifestar intenciones sobre un proyecto... De manera que la escuela infantil debe

crear situaciones en las que los niños expresen sus razonamientos de forma clara (Ollila, 1988). En resumen se trata de empujar al niño para que sea activo en su pensamiento.

La Elaboración oral de mensajes escritos, consisten en que en aquellas situaciones en que la maestra debe elaborar un escrito los padres con los maestros, ayuda a los niños sigues escribiendo la cocinera diciendo quién será quedar a comer tiene que pedir a los niños ayuda para elaborar la nota. De esta manera los niños verán la diferencia entre lenguaje oral y el lenguaje escrito, que es un mensaje autónomo independiente. Para todo ello, cabe la importancia de mencionar los tres modelos teóricos que conducen a la lectura el ascendente, que consiste en procesar de lo pequeño a lo grande. De las letras, a las sílabas, las palabras, las frases, etc... Es una visión tradicional y sintética. El descendente, se enfatiza en las unidades más globales se va descendiendo a las particulares. Se parte de unidades significativas y por último, el interactivo, en donde El lector es un procesador activo del texto (Salinas, 2003). La lectura es un proceso constante de emisión de hipótesis, que conduce a la construcción del significado y al control de dicha comprensión.

El lector establece una relación entre lo que lee y lo que ya sabe. Los lectores establecen estrategias para construir el significado de los textos ayudados de la memoria a largo plazo. Los lectores utilizan unas estrategias de predicción para ayudarse en la lectura.

Por otro lado, el uso de la escritura les exige a los niños imaginarse un interlocutor a quien dirigir el escrito. Utilizar formas gramaticales complejas que reflejan formas de

pensamiento más complejas. Aprender palabras específicas en relación con todas las áreas del conocimiento (ciencias naturales, matemáticas...); Comprender y escribir sobre temas alejados de la experiencia cotidiana, es decir, ser competentes en el uso del lenguaje descontextualizado; La escritura les exige a los niños suplir la información, apoyándose únicamente en el sistema lingüístico, a través de las palabras.

Dentro del proceso de escritura se determina, el contexto de comunicación: Por ejemplo escribir una nota a los padres para pedirles permiso a fin de ir de excursión. Dentro de este contexto hay tres apartados: tema, audiencia y propósito; Memoria a largo plazo: Nos da conocimientos sobre el tema, la audiencia y el propósito. También nos da conocimientos de la lengua (letras, palabras...); Planificación: es un proceso cognitivo que se desarrolla a través de la memoria. Se trata de organizar las palabras, el texto a medida que se va escribiendo. Todo es simultáneo; Redacción: Transformar las ideas en un discurso inteligible. Mientras redactamos se ponen en funcionamiento conocimientos lingüísticos, semánticos, etc...; Revisión: Modificar lo que sea necesario y control: Capacidad metacognitiva que nos hace ver si lo que escribimos tiene significado o no. Ver que lo que lo que estamos escribiendo está bien, (Porlàn, 1996).

La escritura debe de ser enseñada en grupo, con el docente. No debe dejarse a la improvisación. El niño debe saber a quién escribe y para qué escribe. En la etapa infantil las propuestas de escritura irán destinadas a satisfacer alguna necesidad de los niños, deben ser situaciones de escritura real. Se aprende a escribir escribiendo, no reproduciendo ni imitando y las Tics son una herramienta lúdica y muy interactiva para fortalecer el proceso.

Desde ésta perspectiva aprender equivale a elaborar una representación y a construir un modelo propio de lo que se presenta como motivo de aprendizaje. No se trata de imitar. El niño que aprende es constructor activo de su conocimiento. Uno de los principios básicos de ésta perspectiva, es que cualquier conocimiento nuevo se basa en un conocimiento anterior ideas mencionadas por Lola Cendales en su libro (Educación Popular y Alfabetización en América Latina, 1983). Cada individuo se acerca a lo nuevo con sus representaciones previas, por ello se habla de procesos de aprendizaje, ya que no se pasa de un estado de ignorancia a uno de completa educación, sino que el conocimiento progresa mediante sucesivas aproximaciones, y a partir de distintos niveles de saber.

Las instituciones educativas tienen que estar preparadas para recibir a niños de distintos niveles de saber, y tienen que crear situaciones para que esto no se perciba. La explicación constructivista del lenguaje adopta también el concepto de aprendizaje significativo. Consiste en integrar, modificar, establecer relaciones y coordinar lo que ya se sabía con lo que se quiere aprender. Los niños que aprenden tienen la capacidad de atribuir significado propio y personal al objeto de conocimiento. El papel del docente es un componente esencial. Adopta el papel de mediador, o facilitador, creador de condiciones necesarias para que se produzca el aprendizaje.

Vigotsky (Psicología y Pedagogía, 2004) hacía mención en cuanto a la función principal del maestro es lo que se llama crear zonas de desarrollo, y hay tres zonas de desarrollo: El desarrollo próximo, que es el procedimiento de los conocimientos que tienen, la zona de desarrollo real y la zona de desarrollo óptima. El docente tiene que ir viendo cómo le niño pasa por esas tres zonas de desarrollo. Para crear éstas zonas de

desarrollo, el docente no debe dar nunca informaciones concluidas, sino que debe proponer situaciones que permitan la intervención de los niños, la socialización con el medio y la inclusión a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Las instituciones educativas y los docentes deben de enriquecer las oportunidades de interacción del niño con materiales de todo tipo (textos, cuentos...), y potenciar al niño a que construya activamente sus conocimientos.

Por otro lado, Gavriel Salomon (Consideraciones psicológicas y educativas 2001), decía que un mundo que cambia rápidamente, uno de los resultados más decisivos que se espera de la educación es la capacidad de los estudiantes para manejar situaciones nuevas y enfrentar nuevos desafíos intelectuales, y que se pueden plantear nuevas exigencias y puntos de elección para aplicar a los desafíos presentes. Teniendo en cuenta este pensamiento: ¿Cómo estimular las relaciones interpersonales?, ¿De qué manera se construye un entorno de aprendizaje propicio, ameno y constructivo? , ¿Cómo, desde la clase colectiva y la simultaneidad, se permite que afloren las individualidades? Dar respuesta a los anteriores interrogantes planteados lo podemos hacer desde la concepción del diseño de un ambiente virtual de aprendizaje y más aún cuando se propician actividades y trabajos a partir de conversaciones, relatos orales, cuentos y narraciones en general, comentarios, poesías, informaciones sobre temáticas diversas entre otras, permite el enriquecimiento todo el caudal lingüístico que los estudiantes traen desde un inicio al ingreso a las aulas.

Por lo tanto, el docente debe, entonces, hacer todo lo posible por rescatar, apreciar y dar el lugar correspondiente a todo ese bagaje, para favorecer las generaciones de

múltiples experiencias que le permitan al estudiante la realización de distintas operaciones y tareas tales como el intercambio, el reconocimiento, la formulación de hipótesis tentativas, la indagación, la intuición, la exploración (Enciclopedia Temàtica. Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Lingüísticas, 2002). En este marco, se volverá imprescindible mostrar con claridad que aprender a leer y a escribir tiene un propósito fundamental, casi existencial: el de la comunicación que va a ser la que permite, en el futuro una mejor inserción tanto en el ámbito escolar como en el social y así contribuir a su formación.

Ahora bien , es fundamental hablar sobre Tics, virtualidad y educación, por ello, en el ámbito educativo se puede definir el ambiente como la organización del espacio, la disposición y la distribución de los recursos didácticos, el manejo del tiempo y las interacciones que se dan en el aula (Mauricio, 1999). Es un entorno dinámico, con determinadas condiciones físicas y temporales, que posibilitan y favorecen el aprendizaje También; un ambiente de aprendizaje, es entonces, el escenario donde se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje, en el cual se contempla: condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, relaciones interpersonales básicas entre profesores y estudiantes, organización y disposición espacial del aula de clase, pautas de comportamiento que en ella se desarrollan, roles que se establecen y actividades que se realizan.

En un ambiente de aprendizaje los docentes piensan y toman decisiones en torno al diseño y empleo del espacio, el tiempo y la disposición de los materiales: cómo debe ser la organización espacial, cómo va a ser la selección, elaboración y disposición (accesibilidad y visibilidad) de los materiales para el aprendizaje (según un modelo

pedagógico, teniendo en cuenta las diferencias individuales y grupales, y adecuados a los intereses y necesidades), de qué manera van a estar almacenados y clasificados los materiales, cómo se van a manejar los mensajes y la información dentro del espacio de tal manera que estén claras las responsabilidades del tal manera que se propicie la autonomía, finalmente, cómo propiciar las interacciones con el conocimiento, con los otros compañeros y consigo mismo.

Cuando se encuentra un apoyo en las nuevas tecnologías, se comparte un espacio diseñando ambientes de aprendizaje de modo virtual, el cual se convierte en un entorno de aprendizaje mediado por tecnología, lo cual genera una transformación en la relación educativa, facilitando en primera instancia la comunicación y el procesamiento, dando paso a la gestión y la distribución de la información y así agregando a la relación educativa nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje. Los ambientes o entornos virtuales de aprendizaje son instrumentos de mediación de la nueva era en la sociedad, dispuestas al aprendizaje que posibilitan las interacciones entre los sujetos y median la relación de éstos con el conocimiento, con el mundo, con los hombres y consigo mismo, invitando a estimular a los estudiantes de manera integral y propia.

Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación y a la creación de entornos virtuales de aprendizaje ofrecen la posibilidad de romper las barreras espacio temporales que existen en las aulas tradicionales y posibilitan una interacción abierta a las dinámicas del mundo. (Nacional).

Al tratar de definir con cierta precisión algunos de los aspectos relevantes que conforman un ambiente de aprendizaje, se busca acercarse a través de una vía natural

a lo que es un ambiente virtual de aprendizaje, ya que en principio se debe concebir éste como un espacio con todos los aspectos señalados en la definición de ambiente de aprendizaje, con la diferencia de que tanto el diseño y empleo del espacio, el tiempo y la disposición de los materiales, entre otros están mediados por las tecnologías. Es decir, aquí las tecnologías funcionan como instrumentos de mediación, en tanto van a ser el medio utilizado para la construcción de ese espacio que propone una estructura de acción específica para aprender y, desde donde, cada estudiante interactúa según sus oportunidades y estrategias para el aprendizaje tecnológicamente mediado.

En su estudio sobre Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumento de mediación, Suárez (2006) define los entornos virtuales como "un sistema de acción que basa su particularidad en una intención educativa y en una forma específica para lograrlo a través de recursos infovirtuales. Esto es entonces, un AVA que orienta una forma de actuación educativa dentro de unos márgenes tecnológicos". Y esa nueva forma de orientar la acción que proporciona las TIC, y con ello un AVA, facilitan entre otras: las posibilidades de acceso a la información y a la comunicación (material digital e hipertextual), libertad del estudiante para orientar su acción, en tanto amplían su concepción del qué, dónde y con quiénes se puede (y es necesario) aprender, amplía de estrategias de aprendizaje, establece relaciones con la tecnología, y las posibilidades de aprender con tecnología y aprender de tecnología (Nacional).

Los efectos cognitivos gracias a la interacción con la tecnología informacional, que ponen en evidencia que éstas modifican las estrategias de pensamiento, sus formas de representación, las estrategias de metacognición, las formas de ver el mundo y ciertas habilidades de procesamiento y comunicación de la información, que efectivamente

sirven de guía, apoyando y organizando, el proceso de aprendizaje. Un re-encuadre del concepto de aula, de clase, de enseñanza y aprendizaje, una forma renovada de comprender la interacción entre estudiantes, ya que la eleva exponencialmente a múltiples posibilidades -y limitaciones- de comunicación que sólo pueden hacerse con esta tecnología y no con otras. La posibilidad de mejorar algunas habilidades cognitivas que dependen directamente del estímulo específico de cada herramienta, ampliando el repertorio de lo que podemos pensar y hacer cooperativamente y por último las representaciones simbólicas y herramientas complejas de actuación basadas en la interacción cooperativa entre personas.

Es de vital importancia reconocer, que el entorno en el que se disponga del espacio necesario y apropiado para desarrollar el trabajo junto con sus actividades de enseñanza y aprendizaje debe requerir de los materiales didácticos o las instancias de mediación que requiera la plataforma para la conceptualización y el acceso a la información: textos, imágenes, videos, audios, animaciones, simulaciones, software, hipertextos, hipermedios, glosarios, etc. Dichos materiales pueden ser diversos y tener en cuenta los distintos estilos de aprendizaje, así como también, actividades de ejercitación y de aplicación del conocimiento a situaciones concretas: software especializado, herramientas para proponer actividades (foros, wikis, blogs, tareas, cuestionarios, etc.) y teniendo en cuenta la edad de los estudiantes. (Enciclopedia Temàtica. Desarrollo de Habilidades Cognitivas y Lingüísticas, 2002).

Es necesario que dicho espacio, disponga de diferentes recursos de evaluación y autoevaluación de manera creativa y lúdica y un espacio de socialización en el que los estudiantes y el docente puedan poner en común el desarrollo de las distintas

actividades de seguimiento y de evaluación. Ahora bien, para disponer estos espacios es necesario: un conocimiento en el área de saber específica, en la didáctica general y en el uso de recursos tecnológicos.

Finalmente, entendemos por ambiente virtual de aprendizaje al espacio físico donde las nuevas tecnologías tales como los sistemas Satelitales, el Internet, los multimedia, y la televisión interactiva entre otros, se han potencializado rebasando al entorno escolar tradicional que favorece al conocimiento y a la apropiación de contenidos, experiencias y procesos pedagógico-comunicacionales.

Los ambientes de aprendizaje no se circunscriben a la educación formal, ni tampoco a una modalidad educativa particular, se trata de aquellos espacios en donde se crean las condiciones para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de nuevas experiencias, de nuevos elementos que le generen procesos de análisis, reflexión y apropiación; por ello está al alcance de todos aquellos que deseen aprender de una manera práctica y aprovechando el tiempo al máximo. Llamemos virtual en el sentido que no se llevan a cabo en un lugar predeterminado y que el elemento distancia (no presencialidad física) está presente.

La UNESCO (1998) en su informe mundial de la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías.

Las tecnologías continúan su desarrollo, lo que ha creado nuevas formas de trabajo y de interacción entre los usuarios, su uso educativo se ve reflejado en proyectos vanguardistas que crean ambientes educativos innovadores y nuevas experiencias de aprendizaje. (Nacional).

Los soportes que brindan las Nuevas Tecnologías son poderosas herramientas para la diversificación de aplicaciones en cursos en línea, capacitación en sedes remotas, asesoría especializada, actividades académicas diversas de investigación, docencia y de auto aprendizaje pero su incorporación requiere de planeación, seguimiento y evaluación.

La existencia de medios como instrumentos de comunicación e intercambio no garantiza ni determina una metodología ni un aprendizaje concreto ya que se requiere del proceso de construcción y de socialización donde los medios vienen a contribuir, pero no son decisivos para lograr los aprendizajes. La simple presencia de las tecnologías no garantizan resultados óptimos, toda propuesta de aplicación demanda de la participación activa, creativa y crítica de los agentes involucrados, cada uno de ellos son generadores de mensajes y contenidos diversos que al poder intercambiar conocimientos e ideas con otros enriquecen el conocimiento.

En un ambiente educativo, los estudiantes aprenden contenidos de matemáticas, sociales, filosofía, arte o ciencias pero también desarrollan habilidades intelectuales asociadas a esos aprendizajes tales como representar la realidad, elaborar juicios de valor, razonar, inventar o resolver problemas de varios tipos. Al tiempo de que aprenden

otras habilidades comunicacionales que son importantes en su proceso de socialización (Xenia, 2003).

El aprendizaje individual se enriquece con la interacción entre los actores, donde el intercambio de significados favorece la solución de problemas cuyos resultados se ven reflejados en procesos de apropiación del conocimiento (Siglic, 2008). Para que exista aprendizaje primeramente debe haber un contenido o mensaje nuevo el cual se decodifica y se resignifica y en función de los conocimientos previos y marcos de referencia, esta apropiación se convierte en aprendizaje siempre y cuando se aplique en la solución de problemas específicos. El aprendizaje es un proceso individual y cognitivo.

Albert Sangrà en el 2001 menciona: ¿Por qué nos referimos a una nueva experiencia educativa cuando hablamos de la incorporación de las nuevas tecnologías?, porque se generan espacios de trabajo diferentes, no es necesario estar en el aula, no requiere de la presencia física de un profesor, no es indispensable sujetarse a horarios predeterminados, se puede abordar el conocimiento desde diferentes perspectivas en un currículum flexible, se rompen rigideces académico-administrativas, se ajusta a las necesidades y disponibilidad de tiempo individual, se requiere de disciplina, organización y administración del tiempo libre, se desarrollan habilidades técnicas y cognitivas diferentes, obliga a tener responsabilidad para el logro de los objetivos propuestos. Por lo tanto, es consecuencia de una alta motivación en las personas involucradas en comunidades virtuales de aprendizaje, que es la suma de los actores del proceso que son los estudiantes, docentes o tutores, contenidos, libros, apoyos didácticos, medios, por mencionar solo algunas así como de una u otra manera lo

intenta plantear Juana Sancho Gil en su escrito (Tecnologías para transformar la educación, 2006).

Duart, J.M. (1999) afirma que los ambientes de aprendizaje, no se dan de manera automática, no surgen como generación espontánea ni son tampoco resultado de las Nuevas Tecnologías, el diseño pedagógico es decisivo para que realmente surjan comunidades virtuales. Cuando se diseñan ambientes de aprendizaje se debe tomar en cuenta la necesidad de modificar actitudes, ideas y mecanismos tradicionales entre docentes y estudiantes, esto implica la modificación de la imagen de autoridad y del saber, hasta las formas de uso de los medios y de las tecnologías que se encuentran al alcance. Aún cuando hemos hablado de la importancia del estudio independiente, el docente continúa conservando un rol importante en la planeación, en la dinámica de trabajo, en el diseño instruccional y en las estrategias de aprendizaje con miras a la construcción del conocimiento.

¿Cómo se logran nuevas experiencias de aprendizaje en ambientes virtuales?, las actividades de aprendizaje juegan un rol importante. Oscar Picardo Joao (2005) menciona que se trata de propiciar prácticas individuales y ejercicios colectivos mediante tareas puntuales orientadas a proporcionar al estudiante una serie de técnicas y contribuir a desarrollar sus estrategias de aprendizaje que le permitan utilizar óptimamente la investigación y sus capacidades de estudio durante el desarrollo de su aprendizaje. Pero no solamente se conforman grupos para contenidos académicos sino se propician lazos afectivos a través de espacios diseñados especialmente para ello a través de un espacio virtual denominado "el café" que es el lugar de encuentro de la comunidad virtual fuera del programa académico.

El uso de Internet como medio de información y comunicación obliga a desarrollar habilidades en el lenguaje escrito, a dialogar entre los iguales, entre los propios estudiantes, entre el estudiante y el docente, entre el docente y el experto, etcétera. Por tanto estamos hablando de un modelo dialógico porque obliga al intercambio y la interacción entre los sujetos que intervienen en el proceso educativo donde el docente ya no es poseedor del conocimiento sino que orienta, media y fomenta el estudio para el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos.

Las Nuevas Tecnologías permiten diferentes formas de lectura no lineales en donde el individuo como aprendiz va creando y recreando los contenidos en función de sus intereses, aptitudes y actitudes frente al objeto de estudio lo que le obliga a desarrollar habilidades del pensamiento distintas ya que requiere apropiarse del conocimiento para aplicarlo a su práctica cotidiana reflejando lo que es la aplicación del aprendizaje significativo. Tal y como lo reconoce Stefany Raquel Hernández Requena, (2010) en su argumentación: El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje.

Los contenidos temáticos presentados con el uso combinado de medios, generan ambientes de aprendizaje en el tratamiento, el lenguaje empleado, la estructura didáctica, y sobre todo son el pretexto para propiciar los procesos dialógicos a los que nos referimos en párrafos anteriores tal y como lo expresa Magdalena Suárez Ortega (1990) en su artículo Entornos virtuales en la revista de educación. Estos contenidos que se revisan de manera individual, generan actividades colaborativas para la comprensión y resignificación de saberes propiciando actividades de búsqueda e investigación a favor de la profundización de los temas revisados.

Un aspecto importante derivado de la práctica es la evaluación de procesos y resultados que acompañan a los actores durante su formación, donde la reflexión, el análisis, la síntesis, la crítica y la aplicación son los elementos a evaluar y no la memorización ni mecanización de los contenidos. En cuanto a la evaluación del modelo desde la planeación se tienen sistemas de recuperación de experiencias a nivel cualitativo y cuantitativo que permitan orientar, corregir, decidir y modificar la propuesta original.

Finalmente, el uso de las tecnologías implican un mayor y cuidadoso trabajo por parte de los docentes, en el sentido de que requieren dar atención individualizada a los estudiantes y más en edades pre escolares, revisar las tareas y actividades integradoras y retroalimentar a cada uno de los estudiantes aún cuando se trate de actividades colaborativas, por lo que la capacitación debe ser constante y permanente tanto en el uso adecuado de las tecnologías, como de las innovaciones pedagógicas, los contenidos curriculares, las estrategias de enseñanza y de aprendizaje, la planeación de la sesión con uso de medios, la lectura de los medios, y los contenidos propios de su área del conocimiento o de especialidad. En consecuencia, las Nuevas Tecnologías no vienen a sustituir al docente sino que intensifica su labor que implica mayor tiempo tanto en la planeación como en la atención de los estudiantes, (Katz, 2009).

La práctica educativa nos ha demostrado una vez más que no es suficiente con la incorporación de las tecnologías las cuales tienen un desarrollo vertiginoso día a día y por sí mismas no tienen significado educativo, se requiere que éstas vayan acompañadas de un modelo pedagógico innovador y creativo que le dé sentido a su

uso (Nacional), que de manera continua se renueve y se transforme con base en propuestas acordes a los planteamientos del nuevo siglo, es decir, responder a los cambios de paradigmas educativos, a la globalización, a la sociedad del conocimiento, a la democratización de la educación y a la formación para toda la vida.

JUSTIFICACIÒN

La brecha establecida entre conocimiento formal o escolar y conocimiento cotidiano, ha estado presente como un factor constante en la educación, en resultado de ello han surgido diversos modelos pedagógicos que se interesan por acercar cada vez más ese conocimiento cotidiano de las realidades a la escuela y consolidar procesos que garanticen la construcción, adquisición y aprehensión de conocimientos significativos que le permitan al niño, niña o joven ubicarse en su realidad.

Estos modelos tienen como origen la concepción del niño de Rousseau, aquel sujeto que es portador de características particulares y que se inscribe en procesos de desarrollo natural donde va conquistando su entorno, plantea además la necesidad de un tutor que acompañe y dirija ese desarrollo natural que es inherente al ser humano. En consecuencia la escuela, dos siglos atrás, reivindicó “el papel del maestro como guía y el papel del sujeto activo en su formación, producto del despliegue de estas miradas fueron modelos como el Constructivismo y el modelo Significativo”, por otra parte al enfatizarse en el conocimiento de lo cotidiano se planteó la necesidad de que el sujeto se acercara a éste desde posturas críticas y como resultado de ello surge el modelo crítico social que plantea un sujeto activo, reflexivo de sus problemáticas y propositivo, en esa medida el camino para comprender su entorno es una forma particular de observarlo mediante el lente de la investigación.

En la actualidad, la investigación como proceso pedagógico se ha venido desarrollando en Colombia con mayor insistencia en la educación superior con el objetivo de proporcionarles herramientas a los profesionales que les permitan ser

proactivos desde sus disciplinas frente a los problemas que surgen en los entornos inmediatos. Sin embargo, lo que han encontrado en las universidades es que los jóvenes que inician estos procesos no cuentan con las habilidades previas para consolidarse como investigadores, que les cuesta trabajo plantearse problemas de su entorno, establecer objetivos a alcanzar, desarrollar búsquedas eficaces de fuentes y producir textos que den cuenta de la investigación.

Reflexionar en torno a esas dificultades que poseen los jóvenes para acercarse a la investigación conlleva a plantear que es necesario reforzar estos procesos de acercamiento al entorno desde miradas críticas y problemáticas en la Institución, en esa medida es necesario proponer y ejecutar procesos pedagógicos que se aborden desde cada uno de los ciclos y respondiendo a la problemática ambiental del entorno, solo así se garantizará una formación continua y significativa en la formación de estudiantes investigadores.

OBJETIVOS

General

Desarrollar en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED habilidades cognitivas y lingüísticas básicas a través del proyecto de investigación de la institución a fin de generar estrategias que favorezcan su entorno ambiental a partir de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje.

Objetivos Específicos

Diseñar un ambiente de aprendizaje que propicie el desarrollo de habilidades cognoscitivas y lingüísticas básicas a través de la investigación en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma.

Identificar problemáticas ambientales a través del ejercicio investigativo para reconocimiento de las transformaciones del entorno.

Fortalecer en los estudiantes la habilidad cognitiva y lingüística necesaria, motivando a la construcción del conocimiento a partir de la investigación generando estrategias que favorezcan el medio ambiente a partir de la interacción con el ambiente virtual de aprendizaje.

Proporcionar al estudiante de los ciclos III y IV las herramientas básicas que le permitan identificar, analizar y formular problemas de investigación dentro de su área de estudio (articulación SENA) dando respuesta a la problemática planteada involucrando el trabajo a la comunidad a través de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje.

PLANTEAMIENTO Y DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Cada generación se encuentra con fuerzas conquistadas por la generación precedente. Fuerzas éstas que le sirven de materia prima para la nueva producción, y que crean en la historia de los seres humanos una conexión: una historia, que es más humana en tanto que las fuerzas productivas que le caracterizan, y sus relaciones sociales, hayan adquirido mayor desarrollo y universalidad. A la vez, las capacidades productivas de los hombres se encuentran en correspondencia con una forma determinada de comercio y consumo. A este conjunto se coliga una forma de organización social y un determinado orden político, que no es más que la expresión oficial de la sociedad. Estas formaciones sociales humanas en las cuales los hombres producen, consumen, cambian y, en general, se relacionan, son transitorias e históricas pero generan en el medio ambiente natural daños coyunturales que ocasionan grandes impactos, heredados por las generaciones futuras; es allí donde nace la necesidad imperiosa de transformar estos cambios negativos en oportunidades para transformar la calidad de vida del colectivo más afectado.

El Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED, se une a la labor que desarrollan entidades locales quienes aúnan esfuerzos para recuperar ambientalmente los componentes hídricos de la localidad cuarta de San Cristóbal, con proyectos y actividades que incluyan al ser social quien genera impactos culturales negativos, pero quien también es consecuente con la necesidad de transformar hábitos inadecuados en prácticas pertinentes para el ambiente colectivo.

El Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED, tiene como propuesta el desarrollo de Fases Para La Formulación del Proyecto de Investigación, donde se abordará el desarrollo de habilidades a través de la implementación de las TICS, con la adopción de actividades puntuales para cada ciclo de formación académica, que posibiliten una conexión entre el quehacer y el ser de los y las estudiantes de la Institución, con el objetivo de mejorar integralmente la calidad de vida de la comunidad y dando respuesta al cuestionamiento ¿la formulación de estrategias que favorezcan al medio ambiente permitirán el fortalecimiento de habilidades investigativas en los estudiantes?.

DISEÑO METODOLOGICO

“La vida cotidiana se presenta como una realidad interpretada por los hombres y que para ellos tiene el significado subjetivo de un mundo coherente”

Absalón Jiménez B.

TIPO DE INVESTIGACION

El Enfoque Pedagógico para el ambiente de aprendizaje virtual propuesto: desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas básicas a través de la investigación, busca que los estudiantes de la institución educativa Colegio Colsubsidio Nueva Roma construyan su conocimiento por medio de la búsqueda de información que los llevarán a resolver las preguntas problemas propuestas, así como , la aplicación de talleres integrados de investigación que les permitirá conocer más la problemática de su entorno causada por la misma comunidad, por lo tanto es humanista, porque fomenta el desarrollo y crecimiento integral del ser humano, formado bajo una dimensión nacional e internacional a través del estudio de problemas, el respeto a los derechos humanos y la protección del medio ambiente.

Todo ello, basado en las dimensiones del ser humano siendo énfasis esencial en el Proyecto Educativo Colsubsidio, el cual es humanista ya que su fundamento epistemológico nos habla de que el hombre es libre por naturaleza, es responsable de sus actos y capaz de elegir, su problemática se basa en el estudio integral de la persona, la metodología Holística le permite enriquecerse de otros enfoques y finalmente sus proyecciones señalan el auto concepto, la sensibilidad y la orientación

grupal de los estudiantes. Sumado a esto, el proceso metodológico más adecuado para la realización de este proyecto, que permita soportar todo lo planteado es el constructivista ya que surge de la búsqueda por lograr aprendizajes significativos y generar actitudes para la investigación; es decir, que el estudiante esté dispuesto a relacionar, en forma no arbitraria, la nueva información con su estructura cognoscitiva y por ultimo necesita que el profesor dote de nuevo material potencialmente significativo para el estudiante a partir de un análisis previo de las necesidades y proyecciones que considera debe tener su rol en la actual sociedad del conocimiento. El Tipo de Investigación a realizar se deduce en la Figura 05.

Porque busca establecer e implementar un proceso integro de investigación que parte de las capacidades biológicas y cognoscitivas de los estudiantes y que fortalece en ellos, a través de la observación, la capacidad crítica, reflexiva, analítica y propositiva, el acceso y la intervención sobre su realidad inmediata a través de la implementación del AVA con un diseño no experimental.

POBLACION: Los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma se encuentran organizados en ciclos académicos que les permite desarrollar y avanzar de acuerdo a sus características teniendo en cuenta en nivel en el que se encuentren de transición a once, el gráfico 06 muestra dicha organización.

La institución cuenta con una población de 2057 estudiantes, acompañados de 60 docentes y 18 administrativos que de una u otra forman contribuyen a la formación integral de cada uno, buscando siempre las mejores estrategias y brindando muy buenas condiciones para el desarrollo de los mismos.

La investigación planteada, se desarrolla a nivel institucional a través del Proyecto de Investigación que hace parte de la estructura académica del colegio desde el año 2009 con la formulación inicial de la distribución del proyecto y sus campos de acción partiendo de una pregunta generadora para cada grado; para el año 2010 se diseña la matriz de investigación (temáticas de estudio) a desarrollar y se da la finalización de la construcción del documento que sustenta el proyecto institucional, proponiendo para el año 2011 productos para cada grado en donde se evidencie de manera muy clara el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, año tras año, se le ha dado una mirada innovadora en el avance del desarrollo del proyecto del colegio, en donde todos los estudiantes participan de manera activa junto con sus docentes.

MUESTRA

Para la obtención de resultados y análisis correspondientes a la aplicación se trabaja con los estudiantes de ciclo I y II específicamente en los grados transición , primero, segundo, tercero para un total de 550 estudiantes conformados por 375 mujeres y 175 hombres, que oscilan entre los cinco y ocho años , tal y como se expresa en la Tabla 02.

INSTRUMENTOS

Talleres integrados de investigación y registro de formatos trimestrales de criterios de evaluación

Entendidos y asumidos por los docentes como un recurso encaminado a mostrar un compendio de actividades desde cada área del conocimiento (lengua castellana, inglés, matemáticas, sociales, ciencias, educación física, tecnología e informática y artes) para

la enseñanza y el aprendizaje basándose en el registro trimestral de los formatos de los criterios de evaluación, en donde se manifiesta el desempeño a evaluar en el estudiante. Sin duda, lo anterior responde a despertar en los estudiantes la curiosidad, ofreciendo la oportunidad de indagar, averiguar, explorar, experimentar y descubrir como habilidades investigativas esenciales y actividades significativas que lo lleven a lograr la activación del pensamiento y el desarrollo de competencias.

El propósito de elaborar talleres integrados de investigación por parte de los docentes para aplicar con los estudiantes a través del ambiente virtual de aprendizaje por parte de los estudiantes de grado transición a noveno, genera saberes y aprendizajes propios, autónomos, significativos ya colaborativos en pro de la transformación del conocimiento y de la generación de estrategias que favorezcan su entorno.

Esta dinámica de aprendizaje se hace de manera cuantitativa y cualitativa dentro del sistema de evaluación propio y evidenciado en la matriz de evaluación de cada área del conocimiento. Finalmente, “el taller se caracteriza por el trabajo práctico, la investigación aplicada y el descubrimiento científico (Parra, Velón 2006), con él se busca que los estudiantes de la institución educativa Nueva Roma actúen a través de la indagación, la reflexión, la sistematización y el uso de material especializado (laboratorio de biología, química y física) para la elaboración de productos tangibles (producto final por grado y por ciclo).

Por otro lado Monereo, (2004), afirma que el taller es una actividad que abraza el conocimiento, como proceso autor regulador del aprendizaje, el cual debe apreciarse y

valorarse como una enseñanza que favorece la autonomía del aprendizaje entendida ésta, como la posibilidad que tiene el estudiante en auto regular su propio proceso de estudio y aprendizaje en función de los objetivos que se persiguen y de las condiciones del contexto que determina la consecución de ese objetivo. Esto quiere decir que el taller como estrategia de acción cognitiva y sumado a la implementación de una plataforma virtual de aprendizaje, conduce a la praxis dentro de escenarios presenciales y virtuales porque propicia procesos metacognitivos en los estudiantes y permite a la vez compartir análisis, reflexiones, contraste de ideas e interpretaciones sobre un contenido o tema.

El taller en el aula de clases debe sugerirse como una acción pedagógica para todos los niveles educativos, porque genera un modelo de enseñanza que muestra de forma clara y precisa los mecanismos conducentes al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas dentro de una secuencia metodológica. Siempre y cuando se asuma desde una perspectiva donde interactúen equitativamente el docente y los estudiantes.

Variable independiente

En la tabla 03 se observan las distintas habilidades cognitivas y lingüísticas básicas a desarrollar en cada uno de los ciclos junto con las acciones y herramientas pedagógicas; lo cual permite determinar de manera clara y precisa las variables independientes dentro del proyecto enunciado.

Variables dependientes

Desarrollo de habilidades investigativas

Aplicación de la matriz diseñada para investigación identificando problemáticas ambientales

Desarrollo del pensamiento de habilidades cognitivas y lingüísticas básicas a partir de experiencias significativas en el AVA por parte de los estudiantes:

PENSAMIENTO CONCRETO: Acerca al estudiante a objetos y procesos sencillos, observables y tangibles en el plano de lo concreto.

ABSTRACTO: Llevar al estudiantes al plano inferencial y la capacidad de enunciar lo no vivido sino representado en el pensamiento.

CRÍTICO- SOCIAL: Planteamiento de posturas personales coherente frente a una situación no vivida (criticar, juzgar y argumentar

Socialización y sustentación del producto final de investigación

Desarrollo de competencias propias de cada área del conocimiento

Fortalecimiento del aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo por parte de los estudiantes.

FACTORES QUE INCIDEN EN EL DISEÑO DE UN AVA

El diseño de ambientes virtuales de aprendizaje debe apuntar a la formación integral de todos aquellos que de una u otra forma se involucran en el proceso de aprendizaje, así como la continua actualización de éstos ofrece la posibilidad de acceder a la educación, lo que exige nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje y exige también, nuevos modelos educativos . Ya se ha afirmado antes “Esas tecnologías se presentan

cada vez más como una necesidad en el contexto de sociedades donde los rápidos cambios”, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel y constantemente actualizada se convierte en una exigencia permanente.

De acuerdo a lo anterior el ambiente virtual de aprendizaje se puede definir como un escenario donde se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje en donde:

El docente puede plantear nuevas formas de enseñanza, aportando a la construcción del conocimiento eficaz y de calidad.

La interacción entre docentes y estudiantes es más dinámica.

La selección, elaboración y disposición (accesibilidad y visibilidad) de los materiales para el aprendizaje (según un modelo pedagógico, teniendo en cuenta las diferencias individuales y grupales, y adecuados a los intereses y necesidades) van de acuerdo con el centro de interés a desarrollar.

Propician la autonomía con la búsqueda de la información a través del internet y todas sus herramientas.

El aprendizaje es personalizado, hay un tiempo más prolongado para trabajar con los estudiantes y poder juntos resolver cuestionamientos.

La actualización de conocimientos es permanente tanto del docente como de los estudiantes.

Nace la posibilidad de incursionar en el mundo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICS).

El docente debe preocuparse por alcanzar un mejor desempeño y listo para proponer nuevas estrategias dentro del currículo haciendo énfasis en procesos investigativos.

Es una invitación a imaginar, construir y gestionar.

Diseño creativo de actividades de aprendizaje e innovación en el proceso de evaluación y construcción de evidencias.

Dificultades se pueden presentar al Diseñar un AVA:

Sin una buena conectividad el proceso se tornaría difícil.

Se deben conocer variados recursos tecnológicos por parte del diseñador para ofrecer una plataforma con todas las herramientas de enseñanza de la misma, seguimiento y aprendizaje para quien la vaya a manejar.

No se tendría certeza que quien presenta las actividades planteadas a través del diseño del AVA, si es el estudiante o si se le presta ayuda por parte de terceros.

El uso exclusivo de trabajos, como fuente única en el momento de emitir una calificación, en la plataforma tecnológica, es importante tener en cuenta la gestión de archivos y su posterior retroalimentación al estudiante.

La búsqueda de información se puede llegar a generar básica por parte de quien va a emplear el diseño, por ello, sería esencial incluir formar de investigación.

Necesidades que cubriría el AVA respecto a la educación tradicional:

El proceso de enseñanza – aprendizaje sería de manera colaborativa en donde la construcción del conocimiento no se basa solamente en lo que el docente dice sino que se tendrían infinidad de recursos (TICS) para enriquecerlo.

La forma de la clase no sería magistral

El estudiante partiría de muchos intereses para iniciar su proceso de aprendizaje

Se le brindarían herramientas necesarias para desenvolverse en la sociedad que día a día cambia por todos sus avances tanto científicos como tecnológicos y a la vez sería una puerta de oportunidad de conocimiento en distintas áreas

La creatividad, imaginación, disposición y proposición, serían características exclusivas del estudiante

Se constituiría en una posibilidad de argumentación enriquecida por muchas fuentes.

En el proyecto de investigación:

Los docentes diseñarán talleres integrados de investigación con criterios claros de evaluación para cada uno de los grados por ciclos en donde el estudiante tiene la oportunidad de ingresar al ambiente virtual de aprendizaje de grado transición a once (muestra transición a quinto guiada por el docente en la herramienta AVA) desarrollar habilidades investigativas, aplicar la matriz diseñada para investigación identificando problemáticas ambientales, fortalecer habilidades cognitivas y lingüísticas y finalmente presentar y sustentar sus productos finales de investigación, los cuales se registrarán en una plataforma con elementos virtuales de aprendizaje como consulta para futuras generaciones y poder enriquecer los procesos y desarrollo del proyecto en la

institución así como acceder a actividades que contribuyan al fortalecimiento de dichas habilidades vinculadas a la herramienta tecnológica y que posibilite la construcción de conceptos.

FASES DEL AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE

FASES	ACCIÓN	PRODUCTO	PRODUCTO FINAL
<p>PROYECTO</p>	<p>Plan de Proyecto: DESARROLLO DE HABILIDADES COGNITIVAS Y LINGÜÍSTICAS BÁSICAS EN LOS NIÑOS DE CICLO I Y II DEL COLEGIO COLSUBSIDIO NUEVA ROMA IED A TRAVÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LA INSTITUCIÓN APLICADO DESDE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE.</p> <p>Diagnóstico y requerimientos: El Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED, se une a la labor que desarrollan entidades locales quienes aúnan esfuerzos para recuperar ambientalmente los componentes hídricos de la localidad cuarta de San Cristóbal, con proyectos y actividades que incluyan al ser social quien genera impactos culturales negativos, pero quien también es consecuente con la necesidad de transformar hábitos inadecuados en prácticas pertinentes para el ambiente colectivo.</p> <p>El Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED, tiene como propuesta el desarrollo de Fases Para La Formulación del Proyecto de Investigación, donde se abordará el ORDENAMIENTO AMBIENTAL CUENCA DE LA QUEBRADA LA NUTRIA, con la adopción de actividades puntuales para cada ciclo de formación académica, que posibiliten una conexión entre el quehacer y el ser de los y las</p>	<p>Proyecto transversal de investigación</p>	<p>➤ Por grado y por ciclo</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 150px;"> <p>CICLO I</p> <p>Reconocimiento del Medio Ambiente inmediato</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> •Transición: Elaboración de un terrario •Primero: Elaboración de una cartilla creativa relacionada con la historia de algunos seres de la naturaleza •Segundo: Elaboración de un herbario </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; width: 150px;"> <p>CICLO II</p> <p>Memorias de su localidad. Historia de los lugares mas representativos</p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> •Tercero: Folleto a manera de campaña relacionada con el buen uso de los recursos naturales •Cuarto. Elaboración de un cuento en Microsoft Word •Quinto Elaboración de un cuento animado en Power Point con una secuencia de imágenes. </div> </div> </div>

estudiantes de la Institución, con el objetivo de mejorar integralmente la calidad de vida de la comunidad y dando respuesta a los cuestionamientos planteados para cada uno de los ciclos.

Objetivo General: Desarrollar en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED habilidades cognitivas y lingüísticas básicas a través del proyecto de investigación de la institución a fin de generar estrategias que favorezcan su entorno ambiental a partir de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje.

Objetivos Específicos:

1. Diseñar un ambiente de aprendizaje que propicie el desarrollo de habilidades cognoscitivas y lingüísticas básicas a través de la investigación en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma.
2. Identificar problemáticas ambientales a través del ejercicio investigativo para reconocimiento de las transformaciones del entorno.
3. Fortalecer en los estudiantes la habilidad cognitiva y lingüística necesaria, motivando a la construcción del conocimiento a partir de la investigación generando estrategias que favorezcan el medio ambiente a partir de la interacción con el ambiente virtual de aprendizaje.
4. Proporcionar al estudiante de los ciclos III y IV las herramientas básicas que le

CICLO III

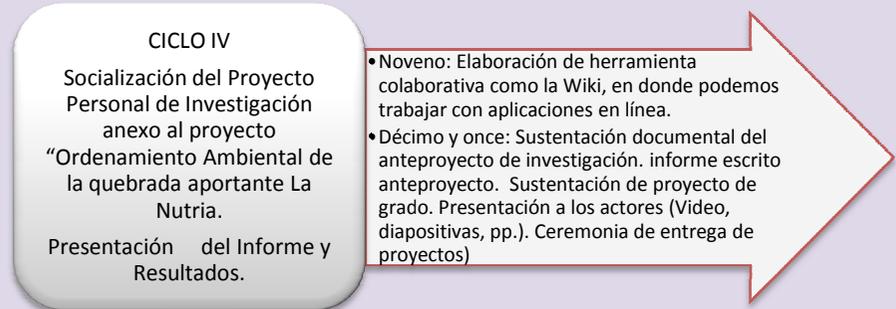
Crónicas que involucren la descripción de su territorio a nivel ambiental, social, económico y cultural.

- Sexto: Escrito en procesador de texto (Word), evidenciando registros cualitativos y cuantitativos acerca de las fortaleza y debilidades identificadas en la institución
- Séptimo: Presentación en Power Point de gráficas estadísticas alusivas a las oportunidades y amenaza identificadas en el barrio
- Octavo: Construcción de videos en Windows Movie Maker con Podcast educativo que permitan la interdisciplinariedad.

permitan identificar, analizar y formular problemas de investigación dentro de su área de estudio (articulación SENA) dando respuesta a la problemática planteada involucrando el trabajo a la comunidad a través de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje.

Presupuesto:

- Recurso humano: Docentes, estudiantes y padres de familia.
- Recurso Físico: Contexto ambiental de la institución, de la quebrada la nutria; laboratorios de química y biología, aulas de clase, sala de informática, portafolios y biblioteca.
- Recurso financiero: el proyecto no necesita recursos monetarios ya que el quehacer del proyecto se encuentra inmerso dentro de las políticas administrativas de la caja de compensación familiar Colsubsidio.



PROGRAMA	Análisis del usuario: En el proyecto podemos visualizar tres tipos de usuarios; en primera instancia encontramos a los docentes quienes se capacitarán en investigación e implementación de NTic's con el fin de diseñar los talleres integrados de investigación; por otra parte tenemos a los estudiantes quienes desarrollarán los talleres de investigación a partir de las temáticas planteadas que los llevará al	Taller integrado de investigación soportado en aplicaciónes en
-----------------	---	--

conocimiento de su entorno inmediato y así a una gama de soluciones apoyadas en las NTic's que vayan en mejoramiento de su calidad de vida. Por ultimo encontramos a los padres de familia quienes apoyaran y acompañaran el proceso educativo.

Análisis del contenido: talleres integrados de investigación soportados en aplicaciones en línea. Limitaciones: Conectividad, capacitación docente; capacitación estudiante, sala de computo escasa en equipos.

Modalidad: Presencial y virtual teniendo en cuenta el proceso de alfabetización tecnológica que lleva a cabo la institución en cabeza del área de tecnología e informática.

línea bajo la plataforma de la Wiki.

DISEÑO PEDAGÓGICO

Modelo Pedagógico: Social critico(Currículo por procesos),
Metodología: IAP
Estrategia Metodológica: Aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo.
Criterios de Evaluación: auto.co y hetero evaluación (aportes desde cada núcleo: ciencia y tecnología. expresión y comunicación y sociedad): Desde el área de ciencias naturales se realiza a la semana una hora de clase dedicada a investigación en donde se desarrollará los contenidos temáticos sugeridos. Trimestralmente se elabora un taller integrado para aplicar con los estudiantes en donde se pone en marcha las fases de la formulación del proyecto. A la vez, se hace el registro de evidencias y aportes desde cada núcleo para conocer los criterios de evaluación.
 Al finalizar el año se hace un encuentro en donde cada grado presenta su producto final, invitando a reconocer las fortalezas del proyecto y las

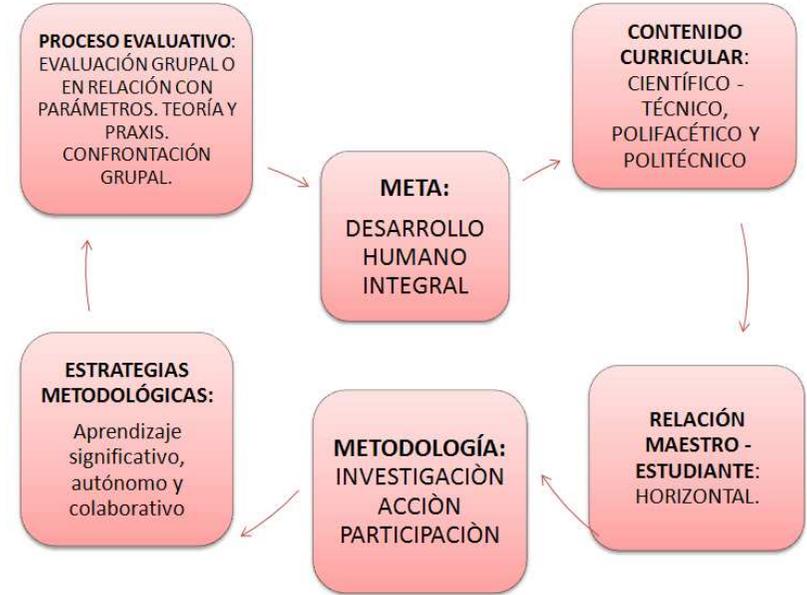
Taller integrado de investigación por núcleos.

- Construcción Matriz paralela del área de Ciencias Naturales
- Criterios de evaluación: (Registro en el formato)

Grado	Propuesta que permite articular las evidencias de los distintos saberes	La articulación de las evidencias soportadas permite el compromiso de todos los actores vinculados al proyecto de investigación, mejorando la calidad educativa. Estimado compañero es necesario que a continuación redacte un párrafo en donde aparezca el insumo y/o aporte que se entregará teniendo en cuenta el grado.
-------	---	---

posibles oportunidades de mejora.
 Registro de evidencias (presentación producto final y sustentación)

		Núcleo	Aportes	Criterios de Evaluación
		Ciencia y Tecnología		
		Comunicación y Expresión		
		Economía y Sociedad		

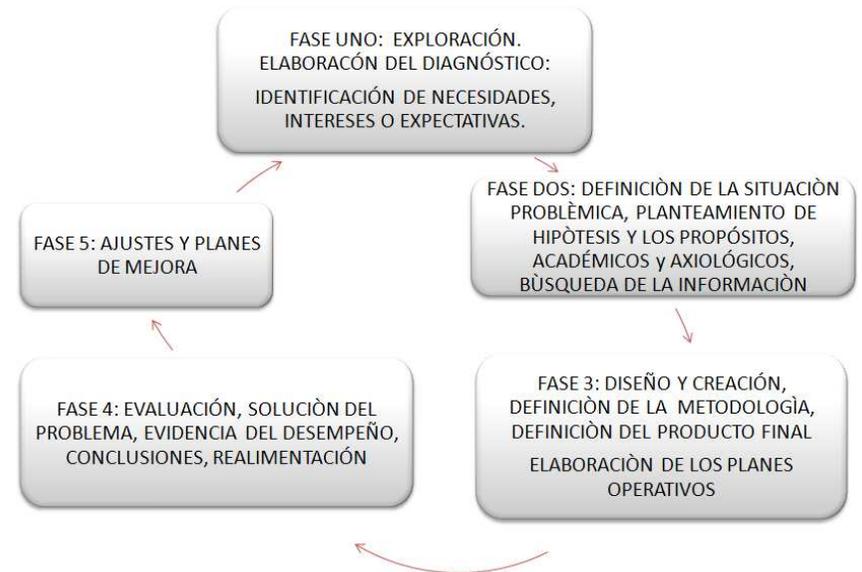


DISEÑO GRÁFICO	Los talleres se presentaran digitalmente en calameo, incrustados en una wiki hipervinculados a aplicaciones en línea.	Wiki Colaborativa
DESARROLLO AMBIENTE DE APRENDIZAJE	<p>La asistencia técnica será soportada por los docentes de informática de la institución y la asistencia del aprendizaje será soportada por la gestión académica (Coordinación académica).</p> <p>En ciclos II, III, y IV la practica se soportara en las wikis, blogs , aplicaciones en línea, foros virtuales y la ofimática básica; en ciclo I el proceso se soporta con videos y fotografías realizando seguimiento en el producto final.</p> <p>Evaluación en foros virtuales, estadísticas online</p>	Wiki Colaborativa

y sustentación de los productos finales por grado y por ciclo; por otra parte los proyectos de grado de los estudiantes de Décimo y Undécimo que están articulados con el SENA.

OPERACIÓN El **aprendizaje autónomo** se evidenciará en la interacción de los estudiantes con los objetos virtuales de aprendizaje que enriquecerán la didáctica de los talleres integrados de investigación.
 El **aprendizaje significativo** se evidenciará a través de las experiencias de los estudiantes con el medio soportadas en las propuestas problemáticas de los temáticas integradas a los talleres de investigación.
 El **aprendizaje colaborativo** se evidenciará en los foros virtuales y en las sustentaciones

Autónomo
Significati
vo
Colaborati
vo



CONTENIDOS TEMÁTICOS PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CONTENIDOS TEMÁTICOS PROYECTO DE INVESTIGACIÓN					
CICLO	GRADO	PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS TEMÁTICOS GENERALES	SUBTEMAS (ACTIVIDADES)	PRODUCTO
I El mundo de hoy depende y es afectado cada vez más por los avances científicos y tecnológicos, pues la ciencia y particularmente la tecnología forman parte activa en todos los contextos de la	Transición	¿Cómo es mi entorno?	Reconocimiento del Medio Ambiente inmediato	Salidas de campo de su entorno inmediato (Observar todo lo que se encuentra a su alrededor (recursos, factores bióticos y abióticos), elaborar listados con dibujos alusivos, registro en tablas de datos. El suelo (propiedades, nutrientes, clases de suelo, cuidados (consulta y socialización). La planta (partes de la planta, nutrientes, características necesarias para crecer en determinado tipo de suelo, (consulta, socialización, guía de aplicación) Animales (hábitat y características específicas de aquellos que viven en el suelo y son propios de la institución) Primer Taller de investigación: Terrario (concepto de terrario , utilidad) , Elementos para elaborar un terrario (consulta y socialización) Segundo taller de investigación: Construcción del terrario, montaje y procesos de observación de los cambios con mediciones y descripciones pertinentes (registro). Tercer taller de investigación : Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)	Elaboración de un terrario como hacer un terrario 1. Pon en un recipiente de vidrio del tamaño que se ajuste al espacio que dispongas, 2 centímetros de arena blanca, cernida y esparce una capa fina de carbón vegetal, luego otra de 5 centímetros de tierra preparada húmeda (cernida). Coloca algunas plantas pequeñas para planificar su composición. Procura que estas requieran del mismo cuidado como la cantidad de humedad para que el terrario prospere.

cotidianidad.					<p>2. Puedes comenzar con una planta redonda al centro presionando suavemente a su alrededor fijándola muy bien. Planta otras pequeñas alrededor, luego agrega unos helechos para dar volumen. No las siembres muy juntas para que tengan espacio donde crecer.</p> <p>3. Coloca el terrario en un lugar con luz indirecta, ya que el sol las puede quemar fácilmente. Con un atomizador rocía las plantas y la tierra. Conserva el terrario con suficiente humedad para que prospere.</p>
	Primero	¿Qué seres de la naturaleza encuentro en mi entorno?	Reconocimiento del Medio Ambiente inmediato	<p>Salidas de campo de su entorno inmediato (observar factores bióticos que encuentren en el recorrido, Registro en tablas de datos, taller de consulta de los nombres comunes y científicos, recolección de algunas muestras para observar en el laboratorio en el estereoscopio). Juego de láminas de insectos para describir, bitácoras de trabajo.</p> <p>Primer taller de investigación: Estadística para seleccionar animales de trabajo investigativo (historia, evolución), concepto de cartilla y utilidad</p> <p>Segundo taller de investigación: Elementos de elaboración de la cartilla y trabajo específico con los animales detectados (características, hábitat, alimento, impacto en el ecosistema entre otros), inicio</p>	Elaboración de una cartilla creativa relacionada con la historia de algunos seres de la naturaleza

		de la cartilla Tercer taller de investigación : Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)	
Segundo	¿Cuáles son los componentes físicos de mi entorno?	Reconocimiento del Medio Ambiente inmediato	<p>Salidas de campo de su entorno inmediato (observar plantas (Observar, Discriminar, Nombrar, Identificar, registro de información). Semillas (clases de semillas, cuidados, origen)</p> <p>Salida de campo (trabajo de casa en un fin de semana recolección de hojas cercanas a la Quebrada la Nutria y bitácoras de comparación con las observadas en los jardines de la Institución)</p> <p>Primer taller de investigación: Qué es un herbario, utilidad y cuidados. Sensibilización de cuidado de las plantas.</p> <p>Segundo taller de investigación: Elementos para elaborar el herbario, cómo se realiza y pautas a seguir.</p> <p>Inicio de la elaboración del herbario, clasificación de las hojas según su borde.</p> <p>Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)</p>
		<p>Elaboración de un herbario</p> <p>Aprender a secar hojas y flores para hacer un herbario, es un proyecto fácil.</p> <p>Materiales:</p> <p>Hojas y flores y Directorios telefónicos viejos o papel periódico</p> <p>Proceso:</p> <p>Este es un proyecto que se debe pensar a largo plazo, no es una actividad de un solo día.</p>	

Es importante tener cautela con las plantas que producen alergia y con las que tienen espinas y enseñar a los niños a no tocarlas.

Tanto las flores como las hojas deben estar en perfecto estado, no deben tener las puntas secas o mordeduras de gusanos.

Pueden hacer su herbario con un criterio un poco más científico, clasificándolas por el tipo de forma o por el tipo de planta.

También se puede hacer un herbario con la parte artística en mente, clasificando las flores y hojas de acuerdo a los colores, o haciendo composiciones con diferentes plantas. ¿Cómo secarlas? Hay dos características que son muy importantes a la hora de secar las hojas: la humedad y el peso.

				Debemos colocarlas dentro de papel absorbente, como papel periódico o de directorio telefónico y debemos colocarles mucho peso encima, como libros o piedras para que el papel les absorba el agua y queden muy planas.
--	--	--	--	---

CONTENIDOS TEMÁTICOS PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CICLO	GRADO	PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS TEMÁTICOS SUGERIDOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO
II El mundo de hoy depende y es afectado cada vez más por los avances científicos y tecnológicos, pues la ciencia y	Tercero	¿Cuáles son los componentes de mi ecosistema?	Historia de los lugares más representativos	Salidas específicas por componente (agua, suelo, aire, energía) lugares donde los vivencien. Bitácora de trabajo en donde se da respuesta a ¿qué se entiende por ecosistema, Cuáles son los componentes, Cómo está estructurado u organizado nuestro ecosistema, qué relaciones existen entre los seres vivos que identificaron, qué características poseen las plantas y animales del lugar, qué relaciones existen entre el agua, el aire, el suelo yCuál es la temperatura perteneciente a nuestro ecosistema. Salida de campo (trabajo de casa en un fin de semana caminata cercana a la Quebrada la Nutria y bitácoras de comparación de recursos naturales con las observadas en la Institución) Primer taller de investigación: Qué es un folleto, función e impacto. Observación, descripción de los recursos naturales de la institución. Segundo taller de investigación: Elementos para	Folleto a manera de campaña relacionada con el buen uso de los recursos naturales

particularmente la tecnología forman parte activa en todos los contextos de la cotidianidad.	Cuarto	¿Qué recursos necesito para vivir saludablemente?	Historia de los lugares más representativos	<p>elaborar el folleto, inicio de la campaña. Inicio de la elaboración del folleto.</p> <p>Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)</p> <p>Concepto de recursos naturales renovables y no renovables, representación gráfica de los mismos y registro en tablas, (casa, colegio, barrio, ciudad)</p> <p>Salida de campo (trabajo de casa en un fin de semana caminata cercana a la Quebrada la Nutria y bitácoras de comparación de recursos naturales específicamente el agua con la observada en la Institución)</p> <p>Primer taller de investigación: Se les da a conocer el manejo de la herramienta Microsoft Word, ventajas. Listado de los recursos naturales necesarios, características, usos y cuidados</p> <p>Segundo taller de investigación: Concepto de cuento, partes y requisitos establecidos desde el área para su elaboración. Formas del uso de la herramienta Microsoft Word y finalmente la importancia de los recursos naturales. Construcción del cuento</p> <p>Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)</p>	Elaboración de un cuento en Microsoft Word
	Quinto	¿Cómo puedo conservar el medio ambiente?		<p>Beneficios de los recursos renovables y no renovables</p> <p>Cuidados de los recursos renovables y no renovables.</p> <p>Reciclaje (concepto, función elementos para reciclar y forma de hacerlo en casa). Problemáticas ambientales</p> <p>Salida de campo (trabajo de casa en un fin de semana caminata cercana a la Quebrada la Nutria y bitácoras de comparación con la problemática ambiental que presenta).</p> <p>Primer taller de investigación: Concepto, funciones y utilidad de la herramienta Power Point. (consulta en la internet de presentaciones de conservación del ambiente)</p>	Elaboración de un cuento animado en Power Point con una secuencia de imágenes.

Segundo taller de investigación: Pautas para la elaboración de un cuento animado en Power Point con una secuencia de imágenes teniendo en cuenta la conservación del medio ambiente. Elaboración del cuento

Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)

CONTENIDOS TEMÁTICOS PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CICLO	GRADO	PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS TEMÁTICOS SUGERIDOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO
III El mundo de hoy depende y es afectado cada vez más por los avances científicos y tecnológicos, pues la ciencia y particularmente la tecnología forman parte activa en todos los contextos de la cotidianidad.	Sexto	¿Qué problemática ambiental encuentro en mi colegio?	Crónicas que involucren la descripción de su territorio a nivel ambiental, social, económico y cultural del colegio	Problemática ambiental (concepto, impacto y socialización de consultas). Registro descriptivo de la problemática ambiental del colegio. Reciclaje (concepto, función elementos para reciclar y forma de hacerlo en el colegio). Papel artesanal (elaboración, empresas que fabrican este papel). Elaboración de papel, a partir de papel reciclado en la institución Primer taller de investigación: Se les da a conocer el manejo de la herramienta Microsoft Word, ventajas. Elaboración de ensayo de problemática ambiental Segundo Taller de investigación: Escrito en procesador de texto (Word), evidenciando registros cualitativos y cuantitativos acerca de la problemática ambiental de la institución. Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)	Escrito en procesador de texto (Word), evidenciando registros cualitativos y cuantitativos acerca de las fortaleza y debilidades identificadas en la institución
	Séptimo	¿Qué problemática ambiental encuentro	Crónicas que involucren la descripción	Registro descriptivo de la situación ambiental del barrio, (Consultas basuras, salubridad, recicladores, Juntas de Acción Comunal, grupos ecológicos, culturales)	Presentación en Power Point de gráficas estadísticas alusivas al taller de sensibilización

	en mi barrio?	de su territorio a nivel ambiental, social, económico y cultural del barrio	<p>Reciclaje (concepto, función elementos para reciclar y forma de hacerlo en el barrio)</p> <p>Taller de sensibilización a los vecinos sobre la problemática ambiental del barrio (elaboración del taller, elementos y pautas claras)</p> <p>Primer taller de investigación: manejo de la herramienta Power Point, elaboración de estadísticas con gráficas, tablas de datos, análisis de las gráficas obtenidas según la problemática de su entorno inmediato (barrio)</p> <p>Segundo taller de investigación: Presentación en Power Point de gráficas estadísticas alusivas al taller de sensibilización aplicado y sus conclusiones respectivas identificadas en el barrio (fotografías), pautas de trabajo</p> <p>Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)</p>	aplicado y sus conclusiones respectivas identificadas en el barrio (fotografías)
Octavo	¿Cómo ayudar a conservar los recursos de mi colegio?	Crónicas que involucren la descripción de su territorio a nivel ambiental, social, económico y cultural del colegio	<p>Recursos del colegio (agua, luz, teléfono, inmobiliario, jardines, infraestructura). Clasificación y registro de los recursos naturales y de infraestructura de la institución en tablas de datos.</p> <p>Listados del uso y conservación de los recursos naturales y de infraestructura.Bitácora de información desde los inicios del colegio hasta la fecha en cuanto a problemáticas ambientales.</p> <p>Primer taller de investigación: Manejo de la herramienta Windows Movie Maker y Podcast educativo Elección de situación problema (sensibilización (realidad de la institución)).</p> <p>Segundo taller de investigación: Construcción de videos en Windows Movie Maker con Podcast educativo teniendo en cuenta la problemática seleccionada.</p> <p>Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de</p>	Construcción de videos en Windows Movie Maker con Podcast educativo que permiten la interdisciplinariedad.

acuerdo al producto final)

CONTENIDOS TEMÁTICOS PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CICLO	GRADO	PREGUNTA PROBLEMA	CONTENIDOS TEMÁTICOS SUGERIDOS	ACTIVIDADES	PRODUCTO
IV El mundo de hoy depende y es afectado cada vez más por los avances científicos y tecnológicos, pues la ciencia y particularmente la tecnología forman parte activa en todos los contextos de la cotidianidad.	Noveno	¿Cómo ayudar a conservar los recursos de mi localidad?	Crónicas que involucren la descripción de su territorio a nivel ambiental, social, económico y cultural de la localidad	Ubicación, historia de la Quebrada. Origen y desembocadura. Barrios aledaños. Problemática e impacto ambiental. (Artículos científicos al respecto). Grupos de apoyo ambiental y acciones que realizan. Anteproyecto : Diagnóstico y tabulación de datos Primer taller de investigación : Ante proyecto, Pautas de elaboración, manejo de la herramienta colaborativa la Wiki, elección de la problemática ambiental a trabajar Segundo taller de investigación: Elaboración de herramienta colaborativa como la Wiki, en donde podemos trabajar con aplicaciones en línea y se evidencie el planteamiento del proyecto. Tercer taller de investigación: Resultado final (cada área debe enunciar el tema propio a evaluar de acuerdo al producto final)	Elaboración de herramienta colaborativa como la Wiki, en donde podemos trabajar con aplicaciones en línea.
	Décimo	¿Cómo recupero La quebrada La Nutria?		Trabajo de investigación sobre alternativas de prevención, mitigación, recuperación y compensación del impacto ambiental de la quebrada La Nutria	Sustentación documental del anteproyecto de investigación. Informe escrito anteproyecto. Sustentación de proyecto de grado. Presentación a los actores (Video, diapositivas, pp.). Ceremonia de entrega de proyectos)

Once	¿Cómo involucro mi comunidad en la recuperación de la quebrada La Nutria?		Extensión Social y Divulgación de los proyectos	Sustentación documental del anteproyecto de investigación. Informe escrito anteproyecto. Sustentación de proyecto de grado. Presentación a los actores (Video, diapositivas, pp.). Ceremonia de entrega de proyectos)
------	---	--	---	---

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN			
CICLO	SABER SABER	SABER HACER	SABER SER
<p>I</p> <p><i>Maneja la información y los saberes disciplinares propios de las áreas del conocimiento a través del desarrollo de procesos que fortalezcan el pensamiento.</i></p>	<p>Emplea la información para la argumentación y resolución de problemas propios de su contexto inmediato a partir de situaciones significativas</p> <p>Maneja los conceptos, habilidades y competencias del saber disciplinar trabajados a través del empleo de las TICS</p>	<p>Plantea problemas solucionándolos de manera satisfactoria aplicando los cuatro pasos planteados.</p> <p>Implementa herramientas como las TIC para sus diversas aplicaciones y a la vez enriquecimiento personal</p> <p>Relaciona su aprendizaje</p>	<p>Desarrolla valores y principios a través de la convivencia y el reconocimiento del otro, la percepción de las formas de interdependencia social y ambiental, la capacidad de autonomía, el juicio y la responsabilidad personal y social, en la realización de proyectos comunes y la solución de conflictos</p>

<p>Propone nuevas estrategias que favorecen el buen desarrollo de las relaciones con los miembros de la comunidad.</p>	<p>con su contexto. Crea textos a partir de situaciones significativas</p>	<p>teniendo en cuenta la existencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.</p>
<p>Se ubica en el entorno físico utilizando referentes espaciales.</p>	<p>Posee una capacidad crítica frente a la información que recibe y gestiona actividades a favor de su entorno inmediato apoyándose en las nuevas tecnologías</p>	<p>Sus relaciones interpersonales manifiestan desarrollo socio afectivo adecuado</p>
<p>Reconoce algunas normas que han sido construidas socialmente y distingue a aquellas en cuya construcción y modificación puede participar</p>	<p>Evidencia acompañamiento familiar en la orientación de procesos académicos</p>	<p>Manifiesta alto sentido de pertenencia con la institución cumpliendo con los acuerdos establecidos en el Manual de Convivencia</p>
<p>Identifica y conecta componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos.</p>		<p>Muestra interés por la realización de las actividades TIC estableciendo relaciones con los beneficios que aporta la tecnología al ser humano.</p>
<p>Enriquece sus habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas mediante la apropiación del conocimiento</p>		
<p>Reconoce las nuevas</p>		<p>Vivencia los valores y principios establecidos en el decálogo UCTI (usuario culto de la tecnología e</p>

<p style="text-align: center;"><i>II</i></p> <p><i>Planifica, organiza y define los procedimientos para aplicar los conceptos y teorías propias de las diferentes áreas del conocimiento al plantear actividades innovadoras</i></p>	<p>tecnologías como herramienta propia y enriquecedora de aprendizaje</p> <p>Emplea la información y la comunicación de las nuevas tecnologías para la argumentación y solución de situaciones propias</p> <p>Es reflexivo, propositivo y estratégico en los procesos para la resolución de problemas a través del planteamiento de los cuatro pasos matemáticos de la implementación de las TICS</p> <p>Escribe textos utilizando correctamente las categorías gramaticas.</p> <p>Profundiza los conceptos de géneros literarios.</p> <p>Reconoce y manifiesta la importancia de los aportes de algunos legados</p>	<p>Crea textos cortos a partir de situaciones significativas.</p> <p>Explica con claridad situaciones significativas que se le presenta diariamente</p> <p>Planifica, organiza y define los procedimientos para aplicar los conceptos y teorías propias del conocimiento apoyándose en la implementación de las herramientas tecnológicas de conocimiento que le brinda la web</p> <p>Se identifica como un ser único, miembro de diversas organizaciones sociales y políticas necesarias para el bienestar comunitario.</p>	<p>informática)</p> <p>Sabe aprovechar su tiempo de manera enriquecedora con el uso de nuevas tecnologías</p> <p>Evidencia liderazgo y trabajo en equipo en la búsqueda y selección de la información</p> <p>Reconoce y supera sus dificultades de comportamiento.</p> <p>Sus relaciones interpersonales son un ejemplo para el desarrollo de las actividades propuestas en la implementación de las TICS</p> <p>Pone en práctica del decálogo del buen trato en el desarrollo de las actividades dentro y fuera del aula de clase.</p> <p>Demuestra autonomía y compromiso en el mejoramiento continuo a</p>
--	--	--	---

	<p>culturales, científicos, tecnológicos, artísticos, en diversas épocas y entornos</p> <p>Enriquece sus habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas mediante la apropiación del conocimiento</p> <p>Reconoce las nuevas tecnologías como herramienta propia y enriquecedora de aprendizaje</p>	<p>Aplica algunas normas que han sido construidas socialmente y distingue aquellas en cuya construcción y modificación puede participar.</p> <p>Realiza laboratorios tecnológicos e informáticos, utilizando material didáctico para la comprensión de conceptos básicos</p> <p>Evidencia acompañamiento familiar en la orientación de procesos académicos.</p>	<p>nivel personal y grupal a través de la utilización de las nuevas tecnologías</p> <p>Vivencia los valores y principios establecidos en el decálogo UCTI (usuario culto de la tecnología e informática)</p> <p>Sabe aprovechar su tiempo de manera enriquecedora con el uso de nuevas tecnologías</p>
<p><i>III</i></p> <p><i>Emplea diferentes herramientas para ubicar espacialmente lugares, utilidades y desplazamientos del ser humano alcanzando todos los desempeños propuestos de forma satisfactoria.</i></p>	<p>Propone estrategias en donde identifica patrones en el desarrollo del pensamiento implementando las nuevas tecnologías</p> <p>Conoce diferentes técnicas de búsqueda de la información y la emplea para profundizar conceptos.</p>	<p>Se apropia de los conceptos vistos en clase aplicándolos en su vida cotidiana</p> <p>Planifica, organiza y define los procedimientos para la elaboración de una exposición con todos los parámetros establecidos apoyándose en el uso adecuado de las TICS</p>	<p>Manifiesta en su actitud un alto sentido de pertenencia con la institución cumpliendo con los acuerdos establecidos en el Manual de Convivencia y en la vivencia del decálogo del buen Trato y sus diferentes relaciones.</p> <p>Es un ejemplo de</p>

<p>Maneja los conceptos, habilidades y competencias del saber disciplinar trabajados</p> <p>Reconoce la interacción permanente entre el espacio geográfico y el ser humano, evidenciando los cambios en el progreso del mundo.</p> <p>Se interesa por profundizar en las aplicaciones en línea que le proporciona los programas Word y PowerPoint.</p> <p>Valora los efectos generados por el uso de multimedia evaluando aspectos positivos y negativos.</p> <p>Enriquece sus habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas mediante la apropiación del conocimiento</p>	<p>Analiza diferentes tipos de texto de acuerdo con las instrucciones dadas seleccionándolos correctamente a través de búsqueda acertada de información</p> <p>Explica con argumentos claros y coherentes las situaciones y contextos propios de los textos trabajados.</p> <p>Evidencia acompañamiento familiar en la orientación de procesos académicos</p> <p>Relaciona los mecanismos de participación ciudadana contemplados en las constituciones políticas, y evalúa su aplicabilidad según su contexto escolar, familiar y comunitario basándose en las nuevas tecnologías.</p> <p>Organiza la información</p>	<p>comportamiento frente al proceso académico vivido desde la investigación.</p> <p>Sus relaciones interpersonales manifiestan desarrollo socio afectivo adecuado</p> <p>Genera dialogo asertivo con sus compañeros y propone alternativas para el mejoramiento continuo</p> <p>Su trabajo en equipo supera las expectativas convirtiéndose en un líder propositivo en el empleo y uso favorable de las herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías</p> <p>Vivencia los valores y principios establecidos en el decálogo UCTI (usuario culto de la tecnología e informática)</p> <p>Sabe aprovechar su tiempo de manera enriquecedora</p>
---	--	---

	<p>Reconoce las nuevas tecnologías como herramienta propia y enriquecedora de aprendizaje</p>	<p>proveniente de su proyecto utilizando la Web 2.0. Utiliza programas de diseño en 3d para simular estructuras aplicando los conceptos vistos.</p> <p>Realiza un encadenamiento entre url de páginas Web sobre una temática definida, creando un mentefacto.</p>	<p>con el uso de nuevas tecnologías</p>
<p><i>IV Aplicar los saberes disciplinares en la solución de problemas reales o simulados a través de la comprensión y transferencia de conocimientos para utilizarlos dentro y fuera de la escuela, de acuerdo con las exigencias de los distintos contextos</i></p>	<p>Es estratégico en los procesos de pensamiento lógico matemático siendo creativo ante la construcción del conocimiento a partir de programas que ofrece la web (cabri)</p> <p>Consulta e investiga otras figuras literarias.</p> <p>Supera ampliamente los logros propuestos en investigación de manera eficiente.</p> <p>Propone nuevas estrategias que favorezcan el desarrollo</p>	<p>Evidencia acompañamiento familiar en la orientación de procesos académicos. Identifica las necesidades y los puntos de vista de personas o grupos en una situación de conflicto en la que no está involucrado y puede ser agente conciliador valiéndose de herramientas tecnológicas dicientes.</p> <p>Emplea diferentes herramientas para la solución de situaciones problema donde se vulneren los derechos humanos de su</p>	<p>Vivencia los valores, principios y cultura organizacional del colegio cumpliendo con el perfil del estudiante esperado.</p> <p>Sus relaciones interpersonales manifiestan desarrollo socio afectivo adecuado</p> <p>Manifiesta alto sentido de pertenencia con la institución cumpliendo con los acuerdos establecidos en el Manual de Convivencia.</p>

<p>del proceso enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>comunidad y del entorno diseñando nuevas alternativas a través de la implementación de aplicaciones en línea.</p>	<p>Demuestra autonomía en los procesos de aprendizaje y formación a través de la implementación de las TICS</p>
<p>Es reflexivo, propositivo y estratégico en los procesos de pensamiento siendo creativo ante la construcción del conocimiento</p>	<p>Hace un uso adecuado de la web y lo comparte de manera lúdica y dinámica con los estudiantes de los ciclos inferiores.</p>	<p>Vivencia los valores y principios establecidos en el decálogo UCTI (usuario culto de la tecnología e informática)</p>
<p>Enriquece sus habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas mediante la apropiación del conocimiento</p>	<p>Realiza cuadros comparativos, discriminando ventajas y desventajas del proceso investigativo a través de la implementación de las nuevas tecnologías</p>	<p>Sabe aprovechar su tiempo de manera enriquecedora con el uso de nuevas tecnologías</p>
<p>Reconoce las nuevas tecnologías como herramienta propia y enriquecedora de aprendizaje</p>	<p>Diseña su proyecto de grado valiéndose de las diversas aplicaciones en línea para su sustentación</p>	
	<p>Hace buen uso de las herramientas de la web para la búsqueda acertada de información</p>	

DEFINICIÓN DE LOS RECURSOS

RECURSO	CANTIDAD	ACCESO A INTERNET	POBLACIÓN ESTUDIANTIL
SALA DE SISTEMAS 1	20 computadoras Sistema operativo Windows Office 2003 Juegos educativos	3 PC	890 estudiantes
SALA DE SISTEMAS 2	25 computadoras Windows xp Clic 3.0 SketchUp Cabri Derive Office 2007 Aplicaciones en línea	15 PC	1160 estudiantes
AULA DE TECNOLOGÍA 1	Material Lego Inicial		890 estudiantes
AULA DE TECNOLOGÍA 2	Lego avanzado (energías, mecanismos) 5 computadoras Robolat		1160 estudiantes
BIBLIOTECA	Libros de consulta Libros de literatura y cuentos Enciclopedias Laminas educativas Globo terráqueo Material de Geometría		
LUDOTECA	Material didáctico (rompecabezas,		

INFACTIL	fichas de armo todo, tangram, juguetes), material lógica matemática (ajedrez, domino, simetrías, regletas, yengas y cubos matemáticos), cajas de herramientas (programa letras)	
LABORATORIO DE QUÌMICA. FÌSICA Y BIOLOGÌA		Los laboratorios contienen material lúdico y herramientas de investigación científica para cada una de las áreas.

CRONOGRAMA

PLAN DE TRABAJO (Hora de investigación semanal en la institución. Área Ciencias Naturales)

INVESTIGACIÓN- FECHA	ACTIVIDADES A DESARROLLAR	REGISTRO CON FECHA DEL DÍA
Febrero 1 al 4	Aproximación teórica: ¿Qué es investigación?	consulta desde casa
Febrero 7 al 18	Socialización: Debate, mesa redonda , lluvia de ideas entre otras de los conceptos de investigación consultados	Conclusiones e ideas significativas de la actividad
Febrero 21 al 25	Definir investigación para la institución	Concepto de investigación acción (se construye con los estudiantes y se registra en el portafolio) Ver anexo 1
Febrero 28 – Marzo 11	Instrumentos pertinentes para desarrollar procesos investigativos (registro y tabla de datos, DOFA, entrevistas, diario de campo, fichas técnicas entre otras). Socialización de la consulta realizada y de acuerdo al nivel del estudiante se plantea los instrumentos que se van a emplear dentro del proceso investigativo)	*La actividad de consulta de casa

Anexo 1

LA INVESTIGACIÓN - ACCIÓN

En el campo pedagógico específicamente se han implementado dos metodologías de investigación la Investigación Acción Participante y la Etnografía; la I.A.P tiene como componente singular su carácter propositivo y la posibilidad de intervenir el objeto de estudio para generar transformaciones favorables del mismo y dar respuestas prácticas al problema detectado; la etnografía por su parte aporta el uso de procedimientos sistemáticos para llevar a cabo la investigación, fases que al desarrollarlas de manera atenta permite tener un total dominio de la problemática estudiada.

Históricamente la I.A.P tiene su inicio con los postulados de Jhon Dewey 1929

La investigación acción participativa, es comprendida como “todas las estrategias en la que los grupos involucrados participan activamente en la toma de decisiones y en la ejecución de algunas o todas las fases del proceso investigativo, en ella se combina: la investigación, aprendizaje y acción. Se pretende conocer y analizar la realidad en sus momentos constitutivos: los procesos y problemas, la percepción que las personas tienen de ellos y las acciones tendientes a cambiar la realidad (Lola Cendales).

Toda la información como la menciona Lola Candeles consiste en el proceso que se da desde la búsqueda de información, hasta la observación en campo y la relación que entre ellas existe, en esa medida se cumplen tres fases, Exploración (definición del problema), Teorización (rastreo bibliográfico y planteamiento y ejecución de Trabajo en campo) Validación o Interpretación (confrontación de la teoría y las observaciones del trabajo en campo).

Este proceso lleva al estudiante a observar, describir, analizar, explicar una situación o fenómeno contribuye en la formación de un sujeto reflexivo y critico que es capaz de comprender un hecho y proponer posturas o acciones en favor del desarrollo de su comunidad.

Acompañar a los estudiantes en procesos de observación y comprensión de los hechos y fenómenos que integran su mundo social y natural, permite fortalecer los procesos de aprendizaje, potenciar la construcción de conceptos propios mediante la consulta, interpretación, análisis y jerarquización de la información, fomentar el pensamiento crítico, autónomo y propositivo e incentivar la pasión por el conocimiento.

ACCIÓN	TEMA	FECHA	RESPONSABLE
CAPACITACIÓN DOCENTE	MANEJO DE LAS TICS	A PARTIR DE FEBRERO, UNA CLASE CADA QUINCE LOS DÍAS LOS MARTES EN JORNADAS DE FORMACIÓN.	ÀREA DE TECNOLOGIA E INFORMÀTICA – SEGÙN REQUERIMIENTOS RED COLSUBSIDIO (Programa de capacitación).
	INVESTIGACIÓN. INVESTIGACIÓN ACCIÓN – PARTICIPACIÓN	MARZO 22 ABRIL 5 ABRIL 12	COORDINACIÓN ACADÈMICA Alba Almèciga (con el apoyo de la Directora del Departamento de Investigaciones de la Asociación de Flora y Fauna de Colombia)
	CONOCIMIENTO DE LA HERRAMIENTA AVA	A PARTIR DE ABRIL	COORDINACIÓN ACADÈMICA Alba Almèciga

TALLER	ELABORACIÓN	ENTREGA A COORDINACIÓN	APLICACIÓN	RESPONSABLE
PRIMER TALLER INTEGRADO DE INVESTIGACIÓN	Abril 11 – Abril 15	Abril 25	Semana de mayo 2 - Mayo 6 Conocimiento de la herramienta AVA	Consejo Académico (Líderes de cada área por núcleos)
SEGUNDO TALLER INTEGRADO DE INVESTIGACIÓN	Julio 11 – Julio 15	Julio 29	Semana de Agosto 16 - Octubre 18 Implementación de la Herramienta AVA	Consejo Académico (Líderes de cada área por núcleos)
TERCER TALLER INTEGRADO DE INVESTIGACIÓN	Octubre 18 – Octubre 21	Octubre 25	Semana de Noviembre 1 – Noviembre 4 Sustentación de los productos, Entrega de evidencias Implementación de la Herramienta AVA	Consejo Académico (Líderes de cada área por núcleos)

ORGANIZACIÓN POR GRADOS

	RESPONSABLES				
	CICLO I	CICLO II	SEXTO – SÉPTIMO	OCTAVO	NOVENO
TALLER INTEGRADO DE INVESTIGACIÓN	Transición: Luz Claudia, Angie Farias Guerreo, Adriana Montenegro Entrega Adriana Montenegro	Tercero: Virginia Valero, Ana Millàn, Pilar Contreras, Patricia Daza Entrega Milena Montoya	Sexto: Gina Bulla, Mayerling Salamanca, , Adriana Cardozo, Alix Entrega Marlen Gòmez	Jorge Triana, Jorge Cepeda, Jhon Kennedy Entrega Jeimmy Baròn	Ingrid Guzmán, Roberto Andrade, Alejandro Castillo, Adriana Guerrero, Iván Ospina Giovanni Vásquez Entrega Adriana Guerrero – Alejandro castillo
	Primero: Adriana Marín, Marleny Leòn, Alicia Rodríguez, Edisson Valencia Entrega Adriana	Cuarto: Tahir Ávila Sandra Ramìrez Carmenza Gòmez Entrega Milena Montoya	Sèptimo: Norma Monje, Pilar Arana, Estella Rivas		

	Montenegro		Entrega		
	Segundo: Marcela Amezquita, Carolina Cabrera, Dora Herrera, Johanna Ospina	Quinto: Jorge Urrego Angèlica Biutrago Liliana Correa Yolima Peña	Leidy Arismendi		
	Entrega Adriana Montenegro	Entrega Milena Montoya			

REQUERIMIENTOS – TALLER INTEGRADO DE INVESTIGACIÓN

- Hoja tamaño oficio
- Márgenes. Izquierda 3cm, Derecha 2 cm, Superior 2 cm, Inferior 3 cm
- Letra Arial 11 para transición y primero y Arial 10 a partir de segundo hasta noveno
- Graficas “agrupadas” a blanco y negro
- Máximo dos páginas
- Tener en cuenta las temáticas propuestas para el taller y para el ambiente virtual de aprendizaje

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La implementación de las tics ha traído grandes resultados a nivel institucional , trabajo evidenciado en los foros que desarrollan los estudiantes de grado décimo y noveno en las wikis, así como los planteamientos de sus proyectos de grado integración SENA desde Calameo; el diseño de videos en movie maker en octavo; la creación de portadas digitales de revistas en grados séptimo; el diseño de folletos en grados sextos; la creación de cuentos en Word y power point en grados cuartos y quintos respectivamente y el uso del recurso de los scorm en grados transición a tercero como parte del proceso formativo académico de los estudiantes y a la vez la creación de laboratorios con aplicabilidad desde los talleres de investigación planteados. <http://recursos-edu-virtuales.wikispaces.com>

Para los docentes la implementación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, evidenciadas en las Wikis, ha generado grandes expectativas para motivar a sus estudiantes en el que hacer pedagógico del diario vivir, los cuales han encontrado una nueva forma de aprendizaje, su saber saber se ha potencializado, su saber hacer es más específico y productivo y su saber ser más comprometido. Finalmente, el trabajo que se ha realizado abre una puerta hacia una integración de la plataforma Moodle y sus innumerables riquezas en la vida académica de la institución Colegio Colsubsidio Nueva Roma (Tabla 04.)

CONCLUSIONES

La sociedad se encuentra en un cambio constante, y es allí, en donde la educación debe ir a la vanguardia de la misma. Valerse de herramientas nuevas que hagan del proceso de enseñanza aprendizaje un conjunto de resultados propios de desempeños y competencias, vistos en hombres y mujeres capaces de proponer y generar cambios positivos en el medio en el que se desenvuelve.

Las propuestas pedagógicas deberán por supuesto, caminar de la mano del avance de la ciencia, implementando estrategias cada vez más innovadoras y ricas en tecnología que hagan de la educación un arte ajustándose a las necesidades de cada individuo en la sociedad.

De acuerdo a lo anterior, la construcción del conocimiento se hace más enriquecedor, los planes de estudio invitan a la mejora continua, el currículo se fortalece, el proceso se evidencia en la manera en que el docente enseña y el estudiante desea aprender. Por ello, el Ambiente Virtual de Aprendizaje “El medio ambiente... nuestra responsabilidad”, invita al desarrollo de las habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas básicas a través de las distintas actividades propuestas así como de competencias tecnológicas en miras de lograr un aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo contribuyendo a la labor planteada por la institución y en donde involucra a toda la comunidad educativa para que se haga partícipe en la formación integral de los estudiantes.

BIBLIOGRAFIA

- LEÓN Y MONTERO. (2001). Diseño de Investigaciones. Segunda Edición. Avaraca Madrid.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI ROBERTO. (2001). Metodología de la Investigación. México
- CASTILLO SANCHÈZ MAURICIO. (1999). Manual para la Formación de Investigadores. Bogotá Magisterio
- Bru Marti P y Basagoti M . La Investigación-Acción Participativa como metodología de mediación e integración socio-comunitaria.Madrid , pp 1-9.
- Colciencias (2007). La Pregunta como punto de partida y estrategia metodológica. En: Caja de herramientas para maestros Ondas. Bogotá, pp 5-58.
- Colciencias (2007). El lugar de maestros y maestras en Ondas. En: Caja de herramientas para maestros Ondas. Bogotá, pp 50-84.
- Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis y Universidad Libre (2007). Guía Metodológica para la formulación de Proyectos ambientales escolares. Bogotá, pp 16-80
- Opazo M (2009).Proyecto Trabajo de grado (presentacion Power point).Bogotá, diap: 1-30.
- Ramirez, G. La Investigación Accion Participativa (IAP:presentacion power point)).Bogotá, diap 1-36.
- BARTOLOME PINA, M. (1992). Investigación cualitativa en educación: ¿comprender o transformar. Revista de Investigación Educativa, 20, 7 – 36.

CARR, W. & KEMMIS, S. (1988). Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca.

COLAS BRAVO, M^a . P. (1994). La investigación - acción. En Colás, E. & Buendía, L. (391 – 315). Investigación Educativa. Sevilla: Alfar.

ELLIOTT, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación-acción, Madrid: Morata.

GOYETTE, G. & LESSARD – HÉRBERT, M. (1988). La investigación – acción. Funciones, fundamentos e instrumentación. Barcelona: Alertes.

KEMMIS, S. & MCTAGGART, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción, Barcelona: Laertes.

LÓPEZ GÓRRIZ, I. (1993). La investigación – acción como metodología de teorización y formación del profesor desde su práctica. Revista de Investigación Educativa, 71 – 92.

PÉREZ SERRANO, G. (1994). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes I. Métodos. Madrid: La Muralla.

RINCÓN IGEA, D. (1997). Investigación acción – cooperativa. En MJ. Gregorio Rodríguez (71 - 97): Memorias del seminario de investigación en la escuela. Bogotá 9 y 10 de Diciembre de 2007.

STENHOUSE, L. (1984). Investigación y desarrollo del currículo, Madrid: Morata.

[http://eumed.net/libros/2010a/669/Bases teóricas científicas.](http://eumed.net/libros/2010a/669/Bases%20teóricas%20científicas)

Instituto colombiano para el fomento de la educación superior

Diccionario Esencial de la Real Academia. Real Academia Española 2006

Ministerio de Educación Nacional. Tecnología y Tics en el aula. www.mineduacion.gov.co/1621/article-183903.html

Investigación Científica. www.lainvestigacioncientifica.com

[http://www.educ.ar/educar/resultados-](http://www.educ.ar/educar/resultados-busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true)

[busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-](http://www.educ.ar/educar/resultados-busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true)

[00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-](http://www.educ.ar/educar/resultados-busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true)

[001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-](http://www.educ.ar/educar/resultados-busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true)

[00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-](http://www.educ.ar/educar/resultados-busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true)

[path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-](http://www.educ.ar/educar/resultados-busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true)

[5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true](http://www.educ.ar/educar/resultados-busqueda.html?&relacionados=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024&buscador-avanzado=urn:kbee:c24a5e20-2bde-11dc-a987-001617b5e9f7&uri=urn:kbee:d3386e60-5f9c-11dc-b75f-00163e000024¶=Ciencias%20Naturales&member-path=urn:kbee:c22df800-2113-11dc-b796-001617b5e9f7/urn:kbee:9436f3c0-5fde-11dc-b864-004854883d6c/61165&refinamiento=true)

Wikis. <http://www.educacontic.es/blog/wikispaces-ya-esta-en-espanol>

<http://www.slideshare.net/cristinavdls/aula-digital-1839717>

<http://www.foroactivo.com/>

ANEXOS

Tabla 01. Análisis DOFA

Perfil Interno de la Asignatura

Fortalezas		
Numero	Descripción	Valoración
1	El programa de Ciencias Naturales (área base del AVA) actualmente está sujeto a debate por la red de Ciencias Naturales de Colsubsidio permitiendo reformas de forma , fondo y temáticas específicas	4
2	El programa de ciencias Naturales permite la interdisciplinariedad con las demás áreas del conocimiento	5
3	Se llevan a cabo trimestralmente reuniones de evaluación analizando los criterios de evaluación planteados.	4
4	Capacitación constante y pertinente a los docentes por parte del área de tecnología e informática	4
5	Motivación de los estudiantes por desarrollar los talleres de investigación integrados propuestos en la plataforma	5
Debilidades		
Numero	Descripción	Valoración
6	La inclusión de las nuevas tecnologías en todos los procesos educativos por parte de todo el personal docente	4
7	La falta de programas por parte de la Secretaría de Educación como dotación institucional en cuanto a recursos educativos	5
8	El peligro de virus informáticos que perjudiquen de manera evidente la información obtenida y registrada.	5
9	La adaptación de la matriz curricular de transición a undécimo en competencias en cuanto a las nuevas tecnologías de información y comunicación y su aporte transversal desde cada área del conocimiento	5

10	La disponibilidad de equipos se hace escasa para atender la demanda de 2050 estudiantes y 78 docentes.	4
----	--	---

Perfil Externo de la Asignatura

Oportunidades		
Numero	Descripción	Valoración
11	Actualización constante de los equipos de la institución ante la Secretaria de Educación del distrito a través de REDP (RedP es la Red Integrada de Participación Educativa a través de la cual se busca poner al servicio de la comunidad las nuevas tecnologías informáticas, que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa en el distrito en pro de la construcción de una ciudad mejor, que atienda las necesidades de maestros, estudiantes y padres de familia.)	5
12	Capacitaciones gratuitas para los docentes en la implementación de las nuevas tecnologías ofrecidas por Colsubsidio	4
13	Disponibilidad de información actualizada sobre la implementación de las nuevas tecnologías y las ventajas que brinda en el campo educativo	5
14	Herramientas tecnológicas y que se evidencian en la Web que contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas	5
Amenazas		
Numero	Descripción	Valoración
15	Colsubsidio se esfuerza por implementar las nuevas tecnologías en el proceso educativo pero aún no hay unanimidad evidente desde cada uno de los colegios que componen la red Colsubsidio	5
16	La poca intensidad horaria que propone la red de tecnología de Colsubsidio debilita la secuencia lógica que se propone en la malla curricular actual siendo factor determinante para la adquisición de conceptos propios de la	4

	rama por parte de los estudiantes.	
17	Las capacitaciones dadas a los docentes en el uso de las nuevas tecnologías les brinda herramientas que les permite buscar nuevos campos laborales y de alta competencia	5
18	El momento evaluativo debe estar dispuesto a enunciar de manera clara y pertinente los criterios de evaluación que contribuyan al desarrollo integral de los estudiantes y bajo los criterios de la red curricular Colsubsidio	4

Matriz Cruzada

Sistema: Desarrollo de habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas (Área base Ciencias Naturales)		Perfil Externo	
		Oportunidades	Amenazas
Perfil Interno	Fortalezas	1, 2, 3, 4,5, 11, 12,13.	14,15
	Debilidades	8	6, 7, 9, 10, 16, 17, 18.

Prioridad de Necesidades

Numero	Descripción	Valoración
2	El programa de ciencias Naturales permite la interdisciplinariedad con las demás áreas del conocimiento	5
5	Motivación de los estudiantes por desarrollar los talleres de investigación integrados propuestos en la plataforma	5
7	La falta de programas por parte de la Secretaría de Educación como dotación institucional en cuanto a recursos educativos	5
8	El peligro de virus informáticos que perjudiquen de manera evidente la información obtenida y registrada.	5
9	La adaptación de la matriz curricular de transición a undécimo en competencias	5

	en cuanto a las nuevas tecnologías de información y comunicación y su aporte transversal desde cada área del conocimiento	
11	Actualización constante de los equipos de la institución ante la Secretaria de Educación del distrito a través de REDP (RedP es la Red Integrada de Participación Educativa a través de la cual se busca poner al servicio de la comunidad las nuevas tecnologías informáticas, que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa en el distrito en pro de la construcción de una ciudad mejor, que atienda las necesidades de maestros, estudiantes y padres de familia.)	5
13	Disponibilidad de información actualizada sobre la implementación de las nuevas tecnologías y las ventajas que brinda en el campo educativo	5
14	Herramientas tecnológicas y que se evidencian en la Web que contribuyen al desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas	5
15	Colsubsidio se esfuerza por implementar las nuevas tecnologías en el proceso educativo pero aún no hay unanimidad evidente desde cada uno de los colegios que componen la red Colsubsidio	5
17	Colsubsidio se esfuerza por implementar las nuevas tecnologías en el proceso educativo pero aún no hay unanimidad evidente desde cada uno de los colegios que componen la red Colsubsidio	5
1	El programa de Ciencias Naturales (área base del AVA) actualmente está sujeto a debate por la red de Ciencias Naturales de Colsubsidio permitiendo reformas de forma	5
3	Se llevan a cabo trimestralmente reuniones de evaluación analizando los criterios de evaluación planteados.	4
4	Capacitación constante y pertinente a los docentes por parte del área de	4

	tecnología e informática	
6	La inclusión de las nuevas tecnologías en todos los procesos educativos por parte de todo el personal docente	4
10	La disponibilidad de equipos se hace escasa para atender la demanda de 2050 estudiantes y 78 docentes.	4
12	Capacitaciones gratuitas para los docentes en la implementación de las nuevas tecnologías ofrecidas por Colsubsidio.	4
16	La poca intensidad horaria que propone la red de tecnología de Colsubsidio debilita la secuencia lógica que se propone en la malla curricular actual siendo factor determinante para la adquisición de conceptos propios de la rama por parte de los estudiantes..	4
18	El momento evaluativo debe estar dispuesto a enunciar de manera clara y pertinente los criterios de evaluación que contribuyan al desarrollo integral de los estudiantes y bajo los criterios de la red curricular Colsubsidio.	4

Tabla 02. Muestra. Aplicación y análisis de resultados.

Estudiantes	Ciclo I y II del Colegio Colsubsidio Nueva Roma, 550 estudiantes.
Edad	5-8años
Genero preponderante	222 niñas y 278 niños
Fórmula utilizada	$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times (1 - p)}{N \times H^2 + Z^2 \times p \times (1 - p)}$
Fórmula Aplicada	$n = \frac{1.44^2 \times 184 \times 0.90 \times 0.10}{184 \times 0.05^2 + 1.44^2 \times 0.90 \times 0.10}$
Datos	Muestra: n= Confianza: Z = 1.44. Población: N = 184

	<p>Probabilidad de contestar mal la prueba: $1p = 0.10$ Probabilidad de contestar bien la prueba: $p = 0.90$. Error aceptable: $E = 0.10$.</p>
Tipo de Familias	<p>Familias campesinas desplazadas provenientes fundamentalmente de Cundinamarca, Boyacá, Tolima y Santander que llegaron a la ciudad en busca de nuevos horizontes.</p> <p>Nuevos asentamientos espontáneos producto de las urbanizaciones piratas se convierten en alternativas de las necesidades de vivienda del recién llegado, lo que hizo evidente la falta de planeación para orientar el desarrollo de esta parte de la ciudad.</p> <p>El desempleo, la carencia de valores, la desintegración de la familia, la violencia, y otros aspectos relevantes; hacen que la calidad de vida de los miembros de la comunidad educativa necesiten de esfuerzos titánicos por parte de instituciones como el colegio</p>
Nivel socio-económico de los padres	<p>En 1972 San Cristóbal se convierte en la localidad cuarta de Bogotá, ocupando el octavo lugar en tamaño entre las 20 localidades de la ciudad. Está conformada por tres sectores, en la parte baja se encuentran los barrios con las mejores condiciones físicas y de acceso. En la parte media está ubicado el 70% de los barrios y su principal característica es el uso residencial y comercial intensivo, así como la concentración de barrios de estrato 1 y 2. El tercer sector se ubica en la parte alta y afronta difíciles condiciones en cuanto a la calidad de vida de sus habitantes que son predominantemente de estrato uno.</p>

Tabla 03. Habilidades cognitivas y lingüísticas a desarrollar en cada uno de los ciclos.

CICLOS	I	II	III	IV
<p>Habilidades Cognitivas de investigación y lingüística</p> <p>Observación: El grado tercero se incluye dentro del Ciclo I ya que los niños y niñas</p>	<p>Percibir, Observar, Discriminar, Nombrar, Identificar, Imaginar, Recordar, secuenciar, ordenar. Hablar, leer, escribir,</p>	<p>Describir, comparar, contrastar, clasificar, Identificar causa – efecto. Hablar, leer, escribir, escuchar.</p>	<p>Analizar e Inferir, Predecir, estimar, Resumir, sintetizar, Generalizar, Evaluar, juzgar. Hablar, leer, escribir,</p>	<p>Proponer, Ejecutar, criticar, solucionar. Hablar, leer, escribir, escuchar.</p>

<p>pertencientes a este nivel se encuentran en procesos de desarrollo de pensamiento anclados a situaciones concretas y vividas</p>	<p>escuchar.</p>		<p>escuchar.</p>	
<p>Acciones pedagógicas</p> <p>Las actividades específicas para cada grado serán elaboradas teniendo en cuenta el curso y las características particulares de los estudiantes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción y enunciación sobre espacios abiertos • Visitas de Campo • Elaborar dibujos donde se visualice el espacio visitado 	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción a través de la producción textual Escritos • Hacer registro de las observaciones en campo • Manejo de TICS 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del contexto a través de videos, documentales, fotografías • Conceptualizaciones • Manejo de TICS • Noción de Territorio: 6º Cuadra, 7º Barrio, 8º Barrios fronterizos, 9º Localidad. 	<p>Proposición y ejecución de un proyecto de investigación que permita reconocer y transformar su contexto mediante su intervención.</p>
<p>Herramientas Pedagógicas</p>	<p>Ilustración, como medio de expresión de sus experiencias de campo. Portafolio, laboratorios, entorno inmediato, talleres integrados de investigación, textos de</p>	<p>Diario de campo, Construcción de Planos, Diseño de tabla de datos. Portafolio, laboratorios, entorno inmediato, talleres integrados de investigación, textos de</p>	<p>Diario de campo, registro cronológico de hechos, elaboración de estadísticas, construcción de base de datos. Elementos tecnológicos. (Presentación</p>	<p>Verificación, sistematización y construcción textual de la información. Elementos tecnológicos. Portafolio, laboratorios, Entorno inmediato (Quebrada</p>

	consulta	consulta	n en Power Point, Construcción de videos en Windows Movie Maker con Podcast educativo) Portafolio, laboratorios, entorno inmediato, talleres integrados de investigación , textos de consulta	la Nutria), talleres integrados de investigación, textos de consulta
--	----------	----------	---	--

Figura 01. Fundamentación Teórica y Pedagógica

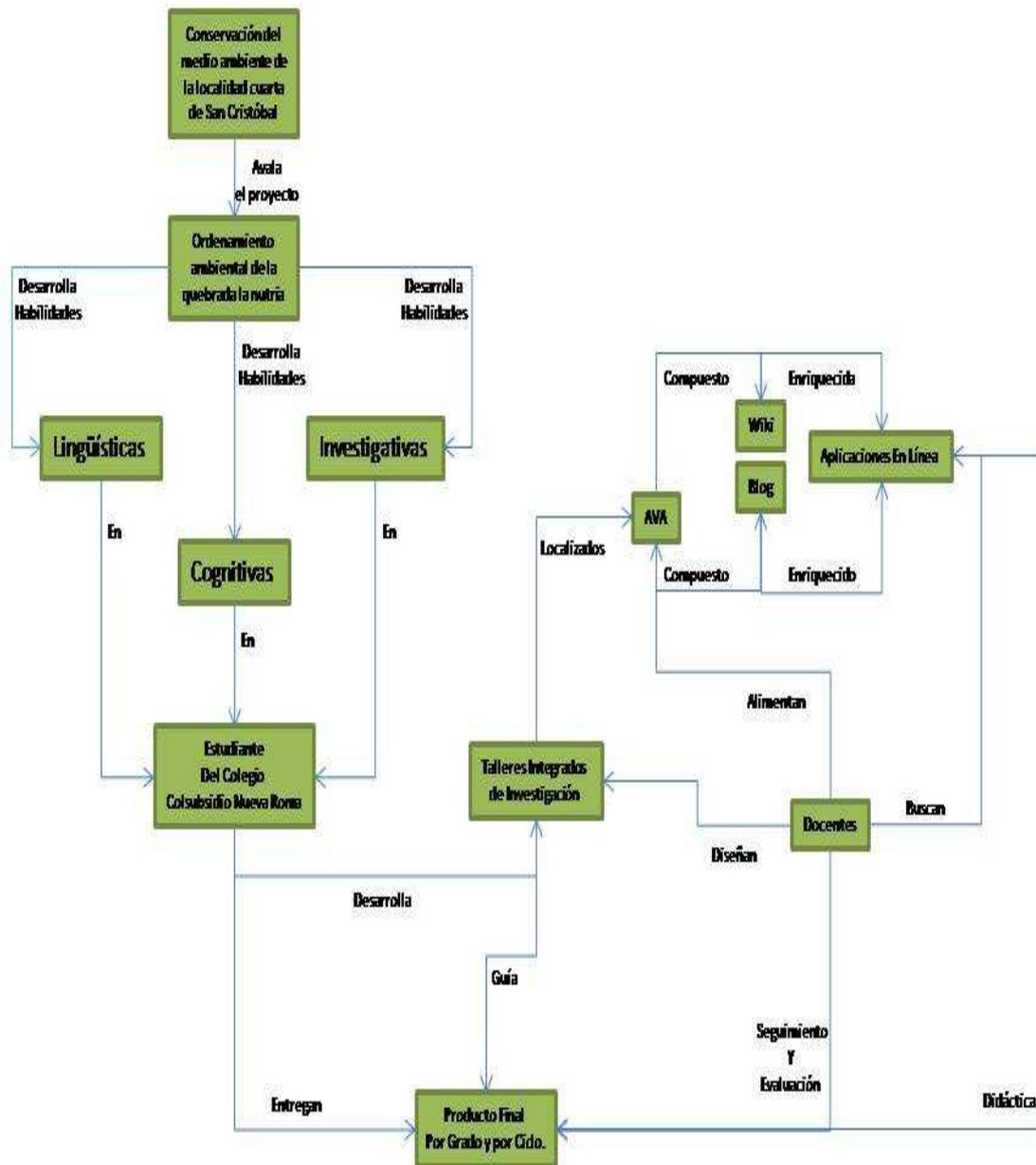


Figura 02. Estadios de Piaget

ETAPA	EDAD	CARACTERÍSTICAS
<p>SENSORIOMOTORA: La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.</p>	0-2 AÑOS	<p>Empieza a hacer uso de la imitación, la memoria y el pensamiento (Estadio de las reacciones circulares primarias); a reconocer que los objetos no dejan de existir cuando son ocultados (Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos); Pasa de las acciones reflejas a la actividad dirigida a metas (Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación y nuevas representaciones mentales.)</p>
<p>PREOPERACIONAL: Es la etapa del pensamiento y la del lenguaje que gradúa su capacidad de pensar simbólicamente, imita objetos de conducta, juegos simbólicos, dibujos, imágenes mentales y el desarrollo del lenguaje hablado.</p>	2-7 AÑOS	<p>Desarrolla gradualmente el uso del lenguaje y la capacidad para pensar en forma simbólica.</p> <p>Es capaz de pensar lógicamente en operaciones unidireccionales.</p> <p>Le resulta difícil considerar el punto de vista de otra persona. (estadio pre conceptual e intuitivo).</p>
<p>OPERACIONES CONCRETAS: Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales. En el</p>		<p>Es capaz de resolver problemas concretos de manera lógica (activa).</p>

<p>aspecto social, el niño ahora se convierte en un ser verdaderamente social y en esta etapa aparecen los esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de casualidad, espacio, tiempo y velocidad.</p>	<p>7-11 AÑOS</p>	<p>Entiende las leyes de la conservación y es capaz de clasificar y establecer series.</p> <p>Entiende la reversibilidad.</p>
<p>OPERACIONES FORMALES: En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo. Desarrolla sentimientos idealistas y se logra formación continua de la personalidad, hay un mayor desarrollo de los conceptos morales.</p>	<p>11 AÑOS - ADULTEZ</p>	<p>Es capaz de resolver problemas abstractos de manera lógica.</p> <p>Su pensamiento se hace más científico.</p> <p>Desarrolla interés por los temas sociales, identidad.</p>

El adolescente típico suele estar lleno de dudas. Los niños suelen tener opiniones claras acerca de todo, y esas opiniones y modo de pensar casi siempre reflejan las ideas y pensamientos de sus padres. No obstante, en la adolescencia, empiezan a cuestionar todas estas ideas, las opiniones de sus padres no les parecen tan válidas y ellos no responden a todas sus preguntas. Son conscientes de que esas son las opiniones de los demás e intentan buscar sus propias verdades, las cuales surgirán de su propio desarrollo intelectual.

El pensamiento del adolescente difiere del pensamiento del niño. Los adolescentes son capaces de pensar en términos de lo que podría ser verdad y no sólo en términos de lo que es verdad. Es decir, pueden razonar sobre hipótesis porque pueden imaginar múltiples posibilidades. Sin embargo, aún pueden estar limitados por formas de pensamiento egocéntrico, como en el caso de los niños.

El nivel más elevado de pensamiento, el cual se adquiere en la adolescencia, recibe el nombre de pensamiento formal, y está marcado por la capacidad para el pensamiento abstracto. En la etapa anterior, llamada etapa de las operaciones concretas, los niños pueden pensar con lógica solo con respecto a lo concreto, a lo que está aquí y ahora. Los adolescentes no tienen esos límites. Ahora pueden manejar hipótesis y ver posibilidades infinitas. Esto les permite analizar doctrinas filosóficas o políticas o formular nuevas teorías. Si en la infancia sólo podían odiar o amar cosas o personas concretas, ahora pueden amar u odiar cosas abstractas, como la libertad o la discriminación, tener ideales y luchar por ellos. Mientras que los niños luchan por captar el mundo como es, los adolescentes se hacen conscientes de cómo podría ser.

Figura 03. Fundamentación Teórica y Pedagógica. Desarrollo de habilidad Cognitiva

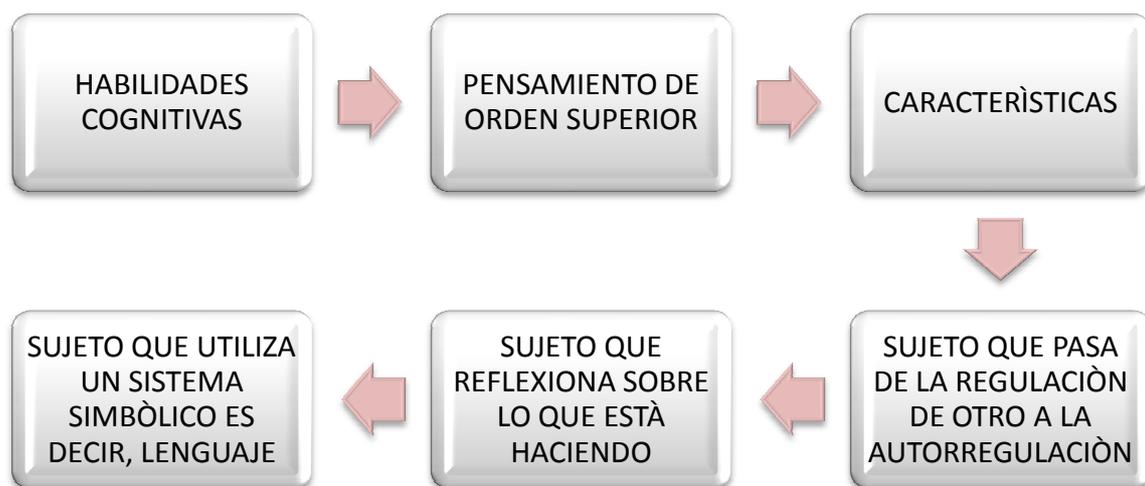


Figura 04. Fundamentación Teórica y Pedagógica. Habilidades Cognitivas



Figura 05. Tipo de Investigación desarrollada en el proyecto

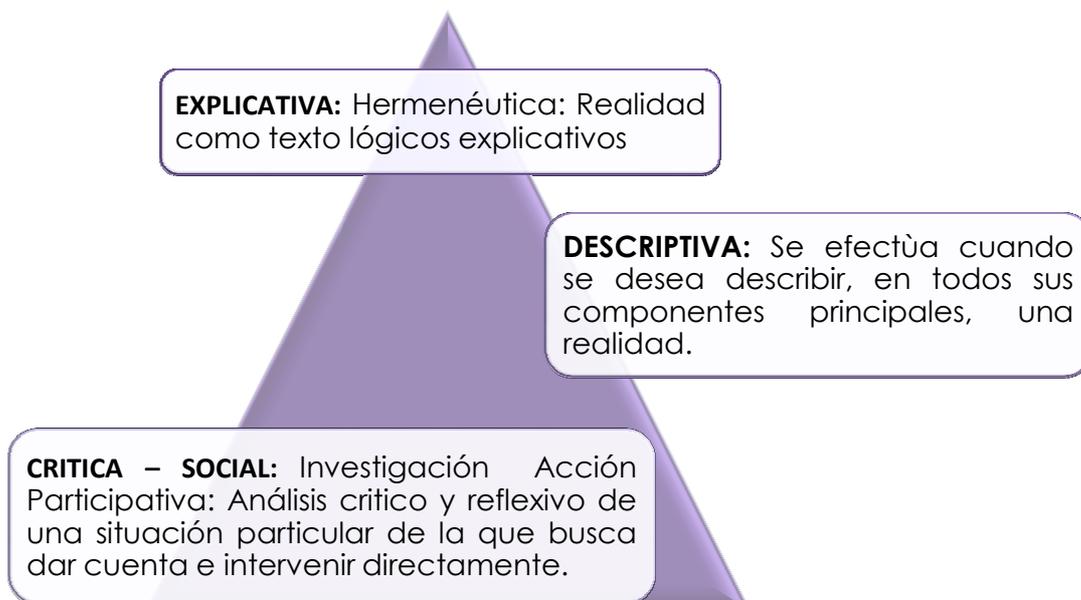


Figura 06. Ciclos Académicos. Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED

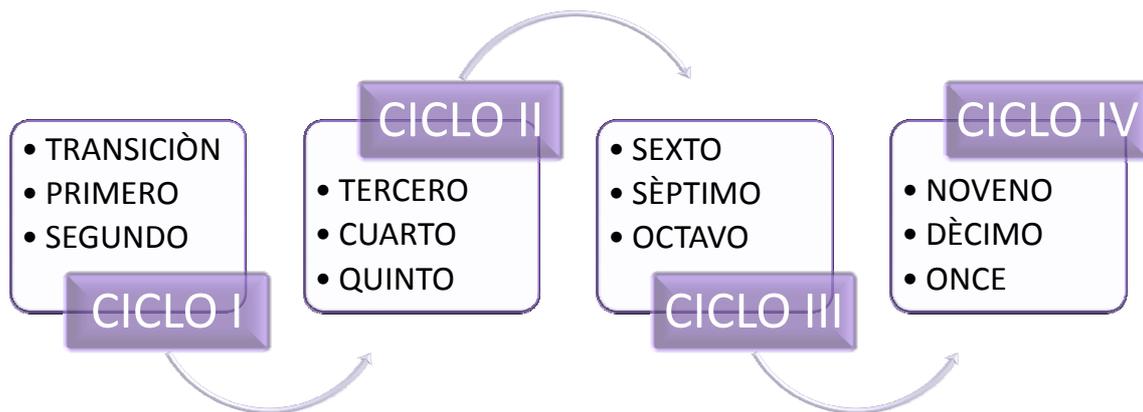


Tabla 04. Lista de chequeo		
Título	Asígnele un título para AVA, que sea claro, concreto, interesante e innovador, acorde al usuario que está dirigido. (No es mismo título del proyecto).	El medio ambiente.....Nuestra responsabilidad
URL del a AVA	Dirección a donde se encuentra alojada el AVA.	http://e-learning.uniminuto.edu/uvpostgrados1/course/view.php?id=592
Modalidad	b- elearning (apoyo a la presencialidad), e-learning (Totalmente virtual)	b- learning
Perfil del usuario	Población a la que se dirige el AVA	Ciclo I, II, III y IV del Colegio Colsubsidio Nueva roma, grados Transición a Noveno, 1780 estudiantes
Ámbito de aplicación	Educativo, empresarial. ¿Cuál?	Educativo
Área o campo de conocimiento a impactar	Según el ámbito educativo señalar el campo a intervenir (capacitación, apoyo a... ejemplo: inglés, química).	Diseñar un aula virtual de aprendizaje que permita a todos los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma desarrollar y aplicar la matriz propuesta (temáticas de estudio) en el proyecto de investigación de la institución a partir de la implementación de las tics, evidenciándose en los productos esperados por grados al finalizar cada año y logrando la interdisciplinariedad de las áreas a través de los talleres de investigación integrados propuestos para cada grado trimestralmente
Objetivo del Ambiente	Este muestra el propósito del AVA	Ok
Descripción de la propuesta	Describa de tal manera que sin ver el AVA, el lector se haga una el ambiente de aprendizaje teniendo en cuenta el aspecto técnico, modelo pedagógico, estructura, recursos. Incluya el tiempo de duración. Puede capturar una imagen del ambiente ya terminado con el propósito de apoyar la descripción.	Ambiente virtual de aprendizaje “ El medio ambiente... nuestra responsabilidad ”; diseñado en la plataforma Moodle, dividido por ciclos académicos de manera didáctica que contribuyen al fortalecimiento de las competencias tecnológicas de los estudiantes propuestas desde la red de tecnología Colsubsidio. Utilizando la herramienta scorm la cual permite crear objetos pedagógicos estructurados utilizando actividades con una intencionalidad pedagógica definida. El Modelo pedagógico: social crítico, con un enfoque humanista ya que su fundamento epistemológico nos habla de que el hombre es libre por naturaleza, es responsable de sus actos y capaz de elegir, su problemática se basa en el estudio integral de la persona, la metodología Holística le permite enriquecerse de otros enfoques y finalmente sus proyecciones señalan el auto concepto, la sensibilidad y la orientación grupal de los estudiantes. Al interior de cada ciclo encontraremos una caracterización del mismo, la pregunta generadora a desarrollar con cada grado junto con sus temáticas de estudio de manera didáctica e interactiva a partir de aplicaciones en línea acordes para cada uno y finalmente el producto a desarrollar con un tesaurio que les permitirá enriquecer de manera práctica su vocabulario y las distintas competencias planteadas; adicionalmente los (talleres de investigación integrados), diseñados por los docentes y socializados para los estudiantes en las Wikis institucionales serán la guía de estudio que permita la entrega de

		<p>información y comunicación para los estudiantes de ciclo IV del Colegio Colsubsidio Nueva Roma I.E.D. con miras a fortalecer su futuro desarrollo profesional</p>	<p>Tecnología e informática</p> <p>Alejandro Castillo</p>	<p>Foro Imágenes de la generación Net: http://prom2013nuevaroma.wikispaces.com/message/list/Imagenes+Generaci%C3%B3n+Net</p> <p>Foro trabajando en la aplicación en línea Calameo: http://prom2013nuevaroma.wikispaces.com/message/list/Trabajando+en+Calameo</p> <p>Foro presentaciones en Prezi: http://prom2013nuevaroma.wikispaces.com/message/list/Prezi+de+Noveno+A</p> <p>Aunque la siguiente es una Wiki que diseñe para grado decimo considero que los estudiantes de grado decimo pueden trabajar el potencial del podcast educativo: http://10nuevaroma.wikispaces.com/Podcast+10+B</p> <p>Foro de auto- co y auto evaluación: http://prom2013nuevaroma.wikispaces.com/message/list/Evaluaci%C3%B3n+2011+Primer+Trimestre</p>	
<p>Adicionalmente, se diseñó en el colegio junto con la colaboración del área de tecnología una WIKI para docentes en donde se</p>					

		<p>encuentran apartes del aula virtual en Moodle (los scorm diseñados de trabajo), los cuales han permitido a los docentes de ciclo I II y III (transición a noveno) emplear recursos y aplicaciones en línea para el desarrollo del proyecto y de los talleres de investigación).</p> <p>Desde Coordinación académica, llevé la propuesta a comité directivo del proyecto institucional con el fin de fortalecer en los estudiantes las habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas en pro del favorecimiento del medio ambiente a raíz de la necesidad de ver la aplicabilidad de las integraciones SENA desde grado transición y cómo el colegio prepara a sus estudiantes, para ello, en el año 2009, se dio en primera medida la construcción parcial del documento y el trabajo de los talleres de manera práctica desarrollándolos por núcleos.</p> <p>Luego para el 2010, se diseñó la matriz de investigación a partir de preguntas generadoras para cada ciclo, teniendo en cuenta las temáticas planteadas para cada integración SENA y la construcción final del documento; Consejo Académico, teniendo en cuenta los aportes desde sus áreas planteó algunos productos encaminados al fortalecimiento de competencias tecnológicas e implementación de las TICS. Por ello, y contando con el apoyo del docente Alejandro Castillo líder del área de tecnología e informática (estudiante de la misma especialización) y la docente líder del área de ciencias naturales propusimos y diseñamos como parte de los ajustes al PEI del mismo año una matriz consolidada de investigación con productos tecnológicos y que se evidenciarían a lo largo del año con el estudio de las temáticas a través de los talleres que dejarían de ser por núcleos y pasarían a desarrollarse de manera integrada en donde las áreas participan.</p> <p>Finalmente, para el año 2011 como plan de mejora al proyecto, vi la necesidad de fortalecer en los docentes temáticas referentes a investigación, implementación de tics y conceptos básicos en inglés. Por lo tanto se comenzó la capacitación en lo mismo en jornadas pedagógicas (día martes en horario contrario al de la jornada laboral), contando con personal externo en investigación (departamento de investigación nacional de flora y fauna); el área de tecnología planteó para los docentes jornadas a lo largo del año con temáticas específicas como: las nuevas tecnologías aplicadas en el aula, la generación net entre otras que han permitido la aplicabilidad con los estudiantes en cuanto al desarrollo del proyecto. Los conceptos básicos en inglés se han venido trabajando a partir del curso planteado desde la red Colsubsidio para docentes también en jornadas pedagógicas y que en muchas oportunidades hemos unificado actividades con tecnología para hacer más enriquecedor el proceso.</p> <p>Para el año 2012, se espera que Consejo Académico, apruebe definitivamente la aplicabilidad de la plataforma virtual, teniendo en cuenta que para todos los docentes el trabajo con los recursos de la misma ha sido enriquecedor y una herramienta pedagógica de aprendizaje efectiva para la institución y su compromiso con los estudiantes. De esta manera, contar con el apoyo de coordinación administrativa para el manejo con redp y la disponibilidad de un filtro en (url) amplio que permita la utilización de más páginas de la web, tal y como se había planteado en alguna oportunidad al inicio de los módulos de la especialización.</p>
Análisis de los	Se describen los resultados obtenidos en la fase de implementación; es decir en el	La implementación de las tics ha traído grandes resultados a nivel institucional , trabajo evidenciado en los foros que desarrollan los estudiantes de grado décimo y noveno en las wikis, así como los planteamientos de sus proyectos de grado integración SENA

resultados	<p>pilotaje. No necesariamente se deben registrar únicamente los aspectos positivos, también se describen las dificultades encontradas y de qué manera se les dio solución. **Retomar los protocolos del seminario de investigación: enfoque cognitivo y aprendizaje visual, enfoque de usabilidad y enfoque de Evaluación, para verificar que el alcance de lo planeado.</p>	<p>desde Calameo; el diseño de videos en movie maker en octavo; la creación de portadas digitales de revistas en grados séptimo; el diseño de folletos en grados sextos; la creación de cuentos en Word y power point en grados cuartos y quintos respectivamente y el uso del recurso de los scorm en grados transición a tercero como parte del proceso formativo académico de los estudiantes y a la vez la creación de laboratorios con aplicabilidad desde los talleres de investigación planteados.</p> <p>http://recursos-edu-virtuales.wikispaces.com</p>
Recomendaciones	<p>Qué se logró, qué modificaciones debe hacer al AVA, qué proyección le encuentra al AVA, en otras</p>	<p>1. Debo integrar aun más herramientas propias de Moodle a cada una de las unidades ya que se utilizaron las que por defecto tiene el menú del programa Exe-learning.</p>
Conclusiones	<p>Se registran todas las conclusiones que tengan que ver con el diseño, implementación y evaluación de la propuesta. Recuerde que se redactan en función de respuesta a los objetivos planteados para la propuesta</p>	<p>La sociedad se encuentra en un cambio constante, y es allí, en donde la educación debe ir a la vanguardia de la misma. Valerse de herramientas nuevas que hagan del proceso de enseñanza aprendizaje un conjunto de resultados propios de desempeños y competencias, vistos en hombres y mujeres capaces de proponer y generar cambios positivos en el medio en el que se desenvuelve.</p> <p>Las propuestas pedagógicas deberán por supuesto, caminar de la mano del avance de la ciencia, implementando estrategias cada vez más innovadoras y ricas en tecnología que hagan de la educación un arte ajustándose a las necesidades de cada individuo en la sociedad.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, la construcción del conocimiento se hace más enriquecedor, los planes de estudio invitan a la mejora continua, el currículo se fortalece, el proceso se evidencia en la manera en que el docente enseña y el estudiante desea aprender. Por ello, el Ambiente Virtual de Aprendizaje "El medio ambiente... nuestra responsabilidad", invita al desarrollo de las habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas básicas a través de las distintas actividades propuestas así como de competencias tecnológicas en miras de lograr un aprendizaje autónomo, significativo y colaborativo contribuyendo a la labor planteada por la institución y en donde involucra a toda la comunidad educativa para que se haga partícipe en la formación integral de los estudiantes.</p>
REFERENCIAS	<p>El registro y las citas bibliográficas de los autores que se retoman para estructurar y sustentar el ejercicio investigativo. Todas y cada una de las citas que aparecen durante el documento, deben estar descritas aquí y todas las que se registren aquí deben ser enunciadas dentro del</p>	<p>LEÒN Y MONTERO. (2001). Diseño de Investigaciones. Segunda Edición. Avaraca Madrid.</p> <p>HERNÁNDEZ SAMPIERI ROBERTO. (2001). Metodología de la Investigación. México</p>

	documento.	<p>CASTILLO SANCHÉZ MAURICIO. (1999). Manual para la Formación de Investigadores. Bogotá Magisterio</p> <p>Bru Marti P y Basagoti M . La Investigación-Acción Participativa como metodología de mediación e integración socio-comunitaria.Madrid , pp 1-9.</p> <p>Colciencias (2007). La Pregunta como punto de partida y estrategia metodológica. En: Caja de herramientas para maestros Ondas. Bogotá, pp 5-58.</p> <p>Colciencias (2007). El lugar de maestros y maestras en Ondas. En: Caja de herramientas para maestros Ondas. Bogotá, pp 50-84.</p> <p>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis y Universidad Libre (2007). Guía Metodológica para la formulación de Proyectos ambientales escolares. Bogotá, pp 16-80</p> <p>Opazo M (2009).Proyecto Trabajo de grado (presentacion Power point).Bogotá, diap: 1-30.</p> <p>Ramirez, G. La Investigación Accion Participativa (IAP:presentacion power point)).Bogotá, diap 1-36.</p> <p>BARTOLOME PINA, M. (1992). Investigación cualitativa en educación: ¿comprender o transformar. Revista de Investigación Educativa, 20, 7 – 36.</p> <p>CARR, W. & KEMMIS, S. (1988). Teoría crítica de la enseñanza. La investigación-acción en la formación del profesorado. Barcelona: Martínez Roca.</p>
--	------------	---

		<p>COLAS BRAVO, M^a . P. (1994). La investigación - acción. En Colás, E. & Buendía, L. (391 – 315). Investigación Educativa. Sevilla: Alfar.</p> <p>ELLIOTT, J. (1993). El cambio educativo desde la investigación-acción, Madrid: Morata.</p> <p>GOYETTE,G. & LESSARD – HÉRBERT, M. (1988). La investigación – acción. Funciones, fundamentos einstrumentación. Barcelona: Alertes.</p> <p>KEMMIS, S. & MCTAGGART, R. (1988). Cómo planificar la investigación-acción, Barcelona: Laertes.</p> <p>LÓPEZ GÓRRIZ, I. (1993). La investigación – acción como metodología de teorización y formación delprofesor desde su práctica. Revista de Investigación Educativa, 71 – 92.</p> <p>PÉREZ SERRANO, G. (1994). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes I. Métodos. Madrid: La Muralla.</p> <p>RINCÓN IGEA, D. (1997). Investigación acción – cooperativa. En MJ. Gregorio Rodríguez (71 - 97): Memorias del seminario de investigación en la escuela. Bogotá 9 y 10 de Diciembre de 2007.</p> <p>STENHOUSE, L. (1984). Investigación y desarrollo del currículo, Madrid: Morata.</p> <p>http://eumed.net/libros/2010a/669/Bases te3ricas cientificas.</p>
--	--	---

		<p>Instituto colombiano para el fomento de la educación superior</p> <p>Diccionario Esencial de la Real Academia. Real Academia Española 2006</p> <p>Ministerio de Educación Nacional. Tecnología y Tics en el aula. www.mineduacion.gov.co/1621/article-183903.html</p> <p>Wikis. http://www.educacontic.es/blog/wikispaces-ya-esta-en-espanol</p> <p>Uniminuto, Universidad minuto de Dios. (Octubre de 2010). Directrices para el diseño de un ambiente de aprendizaje, taller numero 3, modulo 5 Especialización en Diseño de Ambientes de Aprendizaje. Recuperado el Junio de 2011, de http://e-learning.uniminuto.edu/uvpostgrados1/</p> <p>Ministerio de Educación Nacional. (2008). Orientaciones Generales para la Educación en Tecnología. Ser Competente en Tecnología, Serie Guías N° 30, www.mineduacion.edu.gov</p>
	Rúbrica del AVA_ ANALIZANDO Y CONOCIENDO EL AMBIENTE	
Título	El nombre del curso debe aparecer al inicio del ambiente.	El medio ambiente.....Nuestra responsabilidad
Modelo pedagógico	Se identifica la estrategia pedagógica que servirá de guía para el diseño, y el perfil de los usuario del AVA	<p>El Modelo pedagógico es el social crítico con un enfoque humanista ya que su fundamento epistemológico nos habla de que el hombre es libre por naturaleza, es responsable de sus actos y capaz de elegir, su problemática se basa en el estudio integral de la persona, la metodología Holística le permite enriquecerse de otros enfoques y finalmente sus proyecciones señalan el auto concepto, la sensibilidad y la orientación grupal de los estudiantes</p> <p>El aprendizaje autónomo se evidenciará en la interacción de los estudiantes con los objetos virtuales de aprendizaje que enriquecerán la didáctica de los talleres integrados de investigación.</p> <p>El aprendizaje significativo se evidenciará a través de las experiencias de los estudiantes con el medio soportadas en las propuestas problemáticas de los temáticas integradas a los talleres de investigación.</p>

		El aprendizaje colaborativo se afirmara en los foros virtuales y en el registro de evidencias
Presentación	Presentación del docente o tutor	Podcast de presentación
Bienvenida	Dar una breve bienvenida Ambiente de aprendizaje, con una corta explicación del propósito de mismo. Introducción al contenido del AVA. (se apoya en un video (YouTube), o , un avatar en 2D- valiéndose del recurso voki.com, Anímate, u otro similar)	Podcast de presentación
Esquema del AVA.	Presentación todo el contenido y subtemas a desarrollar en el Ambiente de Aprendizaje, mediante un mapa mental, conceptual u otro tipo de organizador de información	Mapa mental sobre el AVA En cada una de los Ciclos se encuentra un scorm que por defecto deja ver la estructura de la pregunta generadora por grado
Banner	Separar en el AVA, un tema de otro con un banner	Banner por Ciclos.
Descripción	En cada tema realiza una pequeña descripción de los contenidos que abordará	Cada uno de los ciclos inicia con una caracterización, luego la pregunta generadora (Temáticas de estudio), el producto final y el Tesauro.
Recursos Moodle	Recursos y actividades propios de Moodle, que apoyen el aprendizaje. Inicia con el uso del Exe-learning y se apoyo en todos los demás recursos según la intención pedagógica de cada actividad. Debe prevalecer la producción de contenido propio apoyado en autores.	Scorm Exe-learning Recursos Moodle por actividad (wiki embebida)
Actividades de aprendizaje y retroalimentación	Actividades Individuales o en equipo (Foros, Guías, talleres, videos, audios, juegos, links, sopas de letras, glosarios, Web Quest, Blog, Wikis, hotpotatoes, Jclíc, Aprendizaje basado en problemas o aprendizaje Basado en proyectos, etc.)	Actividades: 1. Taller de Investigación integrado <ul style="list-style-type: none"> a. Ciclo uno <ul style="list-style-type: none"> i. Elaboración de mensajes, trabajos en power point, evidencias en el programa matemático Cabri, Laboratorios e investigaciones, Elaboración de terrario, semillero, lectura de imágenes entre otras. b. Ciclo dos

	Estas son coherentes con el modelo pedagógico. En esta se evidencia la retroalimentación realizada por el tutor.	<ul style="list-style-type: none"> i. Diseño de cuentos en Word, power point, folletos didácticos, laboratorios e interpretación de datos estadísticos entre otras c. Ciclo tres <ul style="list-style-type: none"> i. Análisis de graficas, diseños de videos, audios, folletos digitales, laboratorios, elaboración de papel reciclado entre otras d. Ciclo cuatro <ul style="list-style-type: none"> i. Diseño proyectos de Investigación SENA
Interactividad y navegabilidad	El AVA, presenta una navegabilidad e interactividad adecuada, clara entre estudiante/ estudiante/tutor/recursos/ contenidos etc. Los enlaces funcionan?	Navegabilidad adecuada de manera secuencial de cada Ciclo.
Manejo de referencias (APA)	Hacer las respectivas de referencias (APA), de lo usado en el AVA. (videos, textos, imágenes, páginas, etc.	http://wikispaces.com (Pagina Web que permite crear wikis colaborativas) http://calameo.com (Pagina Web que permite crear libros virtuales) http://bublee.us (Pagina Web diseñada para crear mapas mentales) http://youtube.com (Pagina Web que accede el código para embeber videos en código HTML) http://flickr.com (Pagina con galería personalizada de fotos) http://voki.com (Pagina Web para crear avatares animados) http://prezi.com (Pagina Web que genera un espacio para crear presentaciones animadas)
	Aspectos a revisar según Seminario	
Propósitos Educativos	En el aula es evidente la intención y la finalidad del Ambiente de Aprendizaje, es decir, los objetivos de aprendizaje y de formación personal que busca el docente a través del diseño del AVA o apoyado en TIC	El Ambiente virtual de aprendizaje propicia el desarrollo de habilidades cognoscitivas y lingüísticas básicas a través de la investigación en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma; Identificando problemáticas ambientales a través del ejercicio investigativo para reconocimiento de las trasformaciones del entorno; Fortaleciendo en los estudiantes la habilidad cognitiva y lingüística necesaria, motivando a la construcción del conocimiento a partir de la investigación y enriqueciendo las competencias tecnológicas así como proporcionan do al estudiante de los ciclos III y IV las herramientas que le permitan identificar, analizar y formular problemas de investigación dentro de su área de estudio (articulación SENA) dando respuesta a la problemática planteada.

<p>Instrumentos</p>	<p>Incluye instrumentos de evaluación para verificar el aprendizaje y desempeño de sus estudiantes en su AVA. Los instrumentos de evaluación, son a su vez “didáctica” para promover el aprendizaje, y no solamente una forma de medir el aprendizaje.</p>	<p>En los ciclos se encuentra embebido en cada scorm tablas que reflejan el instrumento de los criterios de evaluación.</p> <table border="1" data-bbox="846 400 2069 1129"> <tr> <td data-bbox="846 400 981 603">Grado</td> <td data-bbox="981 400 1160 603">Propuesta que permite articular las evidencias de los distintos saberes</td> <td colspan="3" data-bbox="1160 400 2069 603">La articulación de las evidencias soportadas permite el compromiso de todos los actores vinculados al proyecto de investigación, mejorando la calidad educativa. Estimado compañero es necesario que a continuación redacte un párrafo en donde aparezca el insumo y/o aporte que se entregará teniendo en cuenta el grado.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 603 981 1129"></td> <td data-bbox="981 603 1160 1129"></td> <td data-bbox="1160 603 1435 671">Núcleo</td> <td data-bbox="1435 603 1675 671">Aportes</td> <td data-bbox="1675 603 2069 671">Criterios de Evaluación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 671 981 815"></td> <td data-bbox="981 671 1160 815"></td> <td data-bbox="1160 671 1435 815">Ciencia y Tecnología</td> <td data-bbox="1435 671 1675 815">  </td> <td data-bbox="1675 671 2069 815"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 815 981 959"></td> <td data-bbox="981 815 1160 959"></td> <td data-bbox="1160 815 1435 959">Comunicación y Expresión</td> <td data-bbox="1435 815 1675 959">  </td> <td data-bbox="1675 815 2069 959"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 959 981 1129"></td> <td data-bbox="981 959 1160 1129"></td> <td data-bbox="1160 959 1435 1129">Economía y Sociedad</td> <td data-bbox="1435 959 1675 1129">  </td> <td data-bbox="1675 959 2069 1129"></td> </tr> </table>	Grado	Propuesta que permite articular las evidencias de los distintos saberes	La articulación de las evidencias soportadas permite el compromiso de todos los actores vinculados al proyecto de investigación, mejorando la calidad educativa. Estimado compañero es necesario que a continuación redacte un párrafo en donde aparezca el insumo y/o aporte que se entregará teniendo en cuenta el grado.					Núcleo	Aportes	Criterios de Evaluación			Ciencia y Tecnología					Comunicación y Expresión					Economía y Sociedad		
Grado	Propuesta que permite articular las evidencias de los distintos saberes	La articulación de las evidencias soportadas permite el compromiso de todos los actores vinculados al proyecto de investigación, mejorando la calidad educativa. Estimado compañero es necesario que a continuación redacte un párrafo en donde aparezca el insumo y/o aporte que se entregará teniendo en cuenta el grado.																									
		Núcleo	Aportes	Criterios de Evaluación																							
		Ciencia y Tecnología																									
		Comunicación y Expresión																									
		Economía y Sociedad																									
<p>Habilidades</p>	<p>a describir las habilidades cognitivas que consideran favorecerán con la aplicación</p>	<p>Matriz Enfoque Cognitivo reflejada en el Diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje “El Medio ambiente... Nuestra</p>																									

cognitivas	de algunas estrategias de aprendizaje en su propuesta de AVA y las estrategias cognitivas aplicadas para tal fin	Responsabilidad"
Evidencia de aprendizaje	Teniendo en cuenta todos los anteriores numerales, seleccione los aspectos que permiten evidenciar el aprendizaje (teóricamente se conoce como criterio de evaluación); deberán corresponder a cada instrumento utilizado asegurándose de que los estudiantes los conozcan, comprendan y compartan. Por cada instrumento enuncie los criterios de evaluación del aprendizaje que tendrá en cuenta al calificar el proceso educativo. Estos deben ir al final de cada uno de los instrumentos de evaluación, enviados como anexos	Matriz de Evaluación del AVA Reflejada en el Diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje "El Medio Ambiente... Nuestra Responsabilidad"
Habilidades Cognitivas y meta cognitivas	El AVA, incluye estrategias de aprendizaje mediante actividades que favorecen habilidades cognitivas y met cognitivas.	Matriz Enfoque Cognitivo reflejada en el Diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje "El Medio ambiente... Nuestra Responsabilidad"
	Aprendizaje Visual	
Criterio 1: Uso pedagógico de las imágenes visuales	Usa imágenes que facilitan la comprensión de las temáticas. Leer información del Exe learning en relación con aprendizaje visual.	Ok
Criterio 2: Uso del mapa conceptual o mapa mental como estrategia	Contiene organizadores de información, para presentar el conocimiento en ambientes virtuales de aprendizaje o apoyados por TICs- Mapa conceptual (Campools) - Mapa mental (FreMeed).	Ok

cognitiva		
3. Criterio 3: Representación virtual de acontecimientos cotidianos	Ambiente. percepción directa. Guiarse por el documento: Méndez J. "Dimensiones asociadas con el papel de la imagen en material didáctico". http://www.cesu.unam.mx/iresie/revistas/perfiles/perfiles/75-html/75-06.htm (Link Externo - Conexión Necesaria)	ok
	Revise cómo se ve reflejado de manera puntual cada criterio en su Aula Virtual y haga los ajustes necesarios	
FLEXIBLE:	Se debe pensar en un diseño que permita mejorarla, actualizarla según las necesidades de los grupos.	Ok
ADAPTABLE:	El tipo de información y el tamaño de los archivos deben permitir que se pueda acceder a ellos en conexiones de bajo ancho de banda. Hay que pensar en todas las regiones	Ok, aunque existe la problemática en cuanto a las paginas que se van a trabajar en el colegio y cuales de ellas son restringidas por el control que ejerce la secretaria de educación.
EL ACCESO	Se deben asignar contraseñas a los alumnos si el curso es cerrado	Pendiente. Aunque en wikispaces cada uno de los estudiantes que han trabajado en los foros virtuales lo hacen con su usuario, contraseña y avatar. Del mismo modo se piensa trabajar en la plataforma Moodle dependiendo
AYUDA EN LINEA	El sistema debe mostrar diferentes alternativas de ayuda, tanto para los temas como para el manejo del aula.	Ok
CANALES DE COMUNICACIÓN	Sincrónicos y asincrónicos. Presentaciones interactivas, Chat, Email, Foro, documentos	Ok
AMBIENTE	El diseño del aula y las herramientas deben crear una atmósfera de interacción y colaboración, de tal manera que los	Ok

**IMAGINAR,
EMPAREJAR,
RECORDAR,
SECUENCIAR,
ORDENAR.**



TRANSICIÓN: TERRARIO concepto de terrario, utilidad; Elementos para elaborar un terrario (consulta y socialización); Juego de letras y palabras; Conteo de elementos; Símbolos del entorno.



PRIMERO: CARTILLA los animales (historia, evolución); ;estadísticas y registro en tablas de datos presentando las clases de animales; concepto de cartilla y utilidad.



SEGUNDO: HERBARIO Qué es un herbario, utilidad y cuidados; Sensibilización del cuidado de las plantas (elaboración de frases); Tablas de datos (registro de la recolección de hojas).



TERCERO: FOLLETO (campaña relacionada con el buen uso de los recursos naturales), Qué es un folleto, función e impacto; Observación, descripción de los recursos naturales de la institución; Registro en tablas de datos; Valores ambientales.

CICLO II:

**DESCRIBIR,
COMPARAR,
CONTRASTAR,
CATEGORIZAR,
CLASIFICAR,
IDENTIFICAR CAUSA –
EFECTO.**



CUARTO: CUENTO EN MICROSOFT WORD, Conocer el manejo de la herramienta Microsoft Word (ventajas); Listado de los recursos naturales y representación en tablas de datos, características, usos y cuidados.



QUINTO: CUENTO ANIMADO Qué es el cuento, cuáles son sus partes. Concepto, funciones y utilidad de la herramienta Power Point. (consulta en la internet de presentaciones de conservación del ambiente)

CICLO III:

**ANALIZAR E INFERIR,
PREDECIR, ESTIMAR,
RESUMIR, SINTETIZAR,
GENERALIZAR,
EVALUAR, JUZGAR.**



SEXTO: ESCRITO EN PROCESADOR DE TEXTO, Manejo de la herramienta Microsoft Word, ventajas; Elaboración de textos (tema: problemática ambiental); Registro de estadísticas.



SÈPTIMO: PRESENTACIÓN EN POWER POINT DE GRÁFICAS ESTADÍSTICAS, manejo de la herramienta Power Point; elaboración de estadísticas con gráficas, tablas de datos, análisis de las gráficas obtenidas según la problemática de su entorno inmediato (barrio)



OCTAVO: CONSTRUCCIÓN DE VIDEOS EN WINDOWS MOVIE MAKER CON PODCAST EDUCATIVO, Manejo de la herramienta Windows Movie Maker y Podcast educativo Elección de situación problema; sensibilización (realidad de la institución).

CICLO IV

<p>EJECUTAR, CRITICAR, SOLUCIONAR.</p>	<div data-bbox="645 252 817 432">  </div> <div data-bbox="860 261 1585 437"> <p>NOVENO: WIKI Ante proyecto, Pautas de elaboración, manejo de la herramienta colaborativa la Wiki, elección de la problemática ambiental a trabajar , (http://prom2013nuevaroma.wikispaces.com/Taller+de+Investigaci%C3%B3n)</p> </div> <div data-bbox="712 517 884 697">  </div> <div data-bbox="943 528 1541 667"> <p>DÈCIMO: PROYECTO DE GRADO Estructura y planteamiento del proyecto de grado según programa de integración SENA , trabajo en la WIKI.</p> </div> <div data-bbox="712 740 884 920">  </div> <div data-bbox="927 767 1552 874"> <p>ONCE: ENTREGA PROYECTO FINAL DE GRADO Sustentación del proyecto, empleo de Calameo, trabajo en la wiki, diseño de diapositivas</p> </div>
<p>HABILIDADES METACOGNITIVAS.</p> <p>Planificación</p>	<hr/> <p>Planificación: Cuando los estudiantes realizan la lectura de las temáticas propuestas (teniendo en cuenta el</p>

<p style="text-align: center;">Control</p>	<p>grado en el que se encuentre), la aplicación y análisis a los talleres de investigación presentados en el AVA</p> <p>Control: El manejo de los foros virtuales para los estudiantes tanto de ciclo III y IV. La revisión trimestral del los criterios de evaluación para cada estudiante propuesto por el docente. El registro de avances del proyecto planteado desde la hora de clase INVESTIGACIÓN en toda la institución (área de ciencias naturales) que enriquece tanto el que hacer pedagógico así como contribuye a la construcción del conocimiento.</p> <p>Evaluación: Aplicación de la malla curricular de evaluación diseñada en donde el desarrollo integral del estudiante es fundamental, respetando su ritmo de aprendizaje e individualidad.</p>
<p style="text-align: center;">Evaluación</p>	<p>Monitoreo: Registro de evidencias trimestrales (avance del desarrollo del producto final), el trabajo en el AVA por parte del estudiante y del docente, posibilita nuevas estrategias de aprendizaje incursionando en la nueva sociedad de la información y de la comunicación.</p>
<p style="text-align: center;">Monitoreo</p>	<p>Acceso: Estoy realmente convencida que el trabajo con el AVA, las temáticas propuestas en él, las aplicaciones en línea a las que lleva al estudiante, permiten que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleve de una forma más significativa en donde las nuevas tecnologías maravillan a todos y permite contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas, lingüísticas e investigativas de una forma clara, divertida y al alcance de</p>

<p>Acceso</p>	<p>todos, Finalmente, brindando posibilidades inimaginables para un el desenvolvimiento oportuno en la sociedad</p>
<p>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE</p>	<p>El aprendizaje autónomo se evidenciará en la interacción de los estudiantes con los objetos virtuales de aprendizaje que enriquecerán la didáctica de los talleres integrados de investigación.</p> <p>El aprendizaje significativo se evidenciará a través de las experiencias de los estudiantes con el medio soportadas en las propuestas problemáticas de los temas integradas a los talleres de investigación.</p> <p>El aprendizaje colaborativo se evidenciará en los foros virtuales y en las sustentaciones</p> <div data-bbox="815 667 1697 1267" data-label="Diagram"> <pre> graph TD F1["FASE UNO: EXPLORACIÓN. ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO: IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES, INTERESES O EXPECTATIVAS."] --> F2["FASE DOS: DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA, PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS Y LOS PROPÓSITOS, ACADÉMICOS Y AXIOLÓGICOS, BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN"] F2 --> F3["FASE 3: DISEÑO Y CREACIÓN, DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA, DEFINICIÓN DEL PRODUCTO FINAL ELABORACIÓN DE LOS PLANES OPERATIVOS"] F3 --> F4["FASE 4: EVALUACIÓN, SOLUCIÓN DEL PROBLEMA, EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO, CONCLUSIONES, REALIMENTACIÓN"] F4 --> F5["FASE 5: AJUSTES Y PLANES DE MEJORA"] F5 --> F1 </pre> </div>

	<p>La estrategia de Evaluación y de organización contribuyen a la instruccionalización del ambiente virtual de aprendizaje; ya que permiten realizar construcciones simbólicas a partir de la información que se está tratando de aprender, haciéndola significativa y que el estudiante la utiliza para transformarla.</p>
--	---

Matriz de Evaluación del AVA

Reflejada en el Diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje "El Medio Ambiente... Nuestra Responsabilidad"

Nombre del Proyecto	Desarrollo de habilidades cognitivas y lingüísticas en los niños del colegio Colsubsidio Nueva Roma IED a través de la implementación del proyecto de investigación de la institución aplicado desde un ambiente virtual de aprendizaje
Objetivo General	Desarrollar en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma IED habilidades cognitivas y lingüísticas a través del proyecto de investigación de la institución a fin de generar estrategias que favorezcan su entorno ambiental a partir de la implementación del ambiente

	virtual de aprendizaje
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseñar un ambiente de aprendizaje que propicie el desarrollo de habilidades cognoscitivas y lingüísticas a través de la investigación en los estudiantes del Colegio Colsubsidio Nueva Roma. ➤ Identificar problemáticas ambientales a través del ejercicio investigativo para reconocimiento de las transformaciones del entorno. ➤ Fortalecer en los estudiantes la habilidad cognitiva y lingüística, motivando a la construcción del conocimiento a partir de la investigación generando estrategias que favorezcan el medio ambiente a partir de la interacción con el ambiente virtual de aprendizaje. ➤ Proporcionar al estudiante de los ciclos III y IV las herramientas básicas que le permitan identificar, analizar y formular problemas de investigación dentro de su área de estudio (articulación SENA) dando respuesta a la problemática planteada involucrando el trabajo a la comunidad a través de la implementación del ambiente virtual de aprendizaje.
Investigadora	Alba Esperanza Alméciga Contreras
Criterio	Producto
Propósito Educativo del Aula Virtual	El ambiente virtual de aprendizaje propuesto como herramienta para la construcción del conocimiento a través de la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación permitirá adquirir a los estudiantes habilidades (cognoscitivas, lingüísticas e

investigativas) necesarias para el desarrollo del lenguaje escrito y verbal; la composición asertiva de la información obtenida mediante los sentidos, en una estructura de conocimiento que tenga significado; la capacidad memorística, usando la imaginación y sus posibilidades de transformación de datos e impresión de fácil retención y la comprensión lectora, logrando la redacción de textos en forma correcta, clara y precisa en su contenido, de acuerdo a las diferentes situaciones de su diario vivir. En el proyecto, todo ello, deja vislumbrar su aplicación en el ambiente virtual de aprendizaje, convirtiéndose en un instrumento pedagógico de trabajo para muchos docentes innovando en una nueva forma de enseñanza y de aprendizaje para numerosos niños que puedan ser parte del disfrute didáctico de éste, teniendo en cuenta que la educación ha tenido un cambio real a la vanguardia de la sociedad, de la ciencia y la tecnología

Finalmente, el ambiente virtual de aprendizaje permite una organización distinta de aprendizaje proyectada, constituida y estructurada y en este caso permiten crear una cultura de apropiamiento desde el desarrollo de la propuesta reduciendo los factores de riesgo ambiental y mejorando los niveles de calidad de vida, fortaleciendo los procesos de aprendizaje, potenciando la construcción de conceptos propios mediante la consulta, interpretación, análisis y jerarquización de la información, fomentando el pensamiento crítico, autónomo y propositivo e incentivando la pasión por el conocimiento.

Instrumentos de Evaluación que he trabajado	<p>Criterios de Evaluación: Autoevaluación (dada por el estudiante durante la finalización del proceso planteado); Co-evaluación (posibilidad que tienen los estudiantes de evaluar a sus pares teniendo en cuenta el trabajo desarrollado dentro y fuera del aula, fortaleciendo el criterio de crítica constructiva y formativa) y hetero evaluación (la evaluación propia del docente al estudiante en donde se rescata el proceso de aprendizaje y sus resultados).</p> <p>Escala de valoración Institucional: desempeño bajo (0 - 69), desempeño básico (70-85), desempeño alto (86- 95), desempeño superior (96-100).</p>
Instrumentos de Evaluación	<p>El instrumento empleado dentro del planteamiento del proyecto es un taller de investigación integrado evidenciado en el ambiente virtual de aprendizaje, entendido y asumido por los docentes como un recurso encaminado a mostrar un compendio de actividades desde cada área del conocimiento (lengua castellana, inglés, matemáticas, sociales, ciencias, educación física, tecnología e informática y artes) para la enseñanza y el aprendizaje basándose en el registro trimestral de los formatos de los criterios de evaluación, en donde se manifiesta el desempeño a evaluar en el estudiante.</p>

En ciclos II, III, y IV la practica se soportara en las wikis, blogs , aplicaciones en línea, foros virtuales y la ofimática básica; en ciclo I el proceso se soporta con videos y fotografías realizando seguimiento en el producto final.

Evaluación en foros virtuales, estadísticas online y sustentación de los productos finales por grado y por ciclo; por otra parte los proyectos de grado de los estudiantes de Décimo y Undécimo que están articulados con el SENA.

El aprendizaje autónomo se evidenciará en la interacción de los estudiantes con los objetos virtuales de aprendizaje que enriquecerán la didáctica de los talleres integrados de investigación.

El aprendizaje significativo se evidenciará a través de las experiencias de los estudiantes con el medio soportadas en las propuestas problemáticas de los temáticas integradas a los talleres de investigación.

El aprendizaje colaborativo se evidenciará en los foros virtuales y en las sustentaciones

