

PROYECTOS DE AULA Y TIC EN EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO

Una Propuesta para la Educación Inclusiva y Ciudadana

MARÍA CRISTINA MODESTO Lic. MsAd.
GLADYS GARCÍA BENAVIDES Lic. MsC

ABSTRAC

This proposal for inclusive education was implemented in Restrepo Millan School – night-, with young students and adults from diverse cycles -4, 5, and 6-.

It was necessary an accompaniment to students, what demanded us to implement the pedagogy of the dialogue, assess them and identify their knowledge and strategies that allow them to be active and critical agents, committed to their own development and empowering collective intelligence, dispelling the risk of exclusion.

The methodology for classroom projects facilitated the convergence of disciplines, in this case: biology, chemistry, social, Spanish, English and computer science. The main purpose was the development of technological, cognitive, communicative, socio-affective, civic and job skills. For this reason were designed units and ICT-mediated learning environments, that favored the capacity for self-regulation and inclusion.

With the implementation of ICT in learning, has been changing the attitude towards knowledge, adaptability to technology, responsiveness by interdisciplinary projects, motivation for the investigative work, showing at the end of the process, open students to the dialogue without prejudice because of their conditions, active and persevering with ability to self-regulate their learning

RESUMEN

Esta propuesta de educación inclusiva, implementada en el Colegio Restrepo Millán jornada nocturna Bogotá – Colombia, con estudiantes jóvenes y adultos de condiciones diversas de los ciclos 4, 5 y 6.

Fue necesario un acompañamiento a los estudiantes, lo que nos exigió implementar la pedagogía del dialogo, para conocerlos, valorarlos e identificar sus saberes y las estrategias necesarias que le permitan ser agentes activos y críticos, comprometidos con su propio desarrollo y el de su entorno, disipando así el riesgo de la exclusión y generando inteligencia colectiva.

La metodología por proyectos de aula facilitó la convergencia entre disciplinas, en este caso, la biología, química, sociales, español, inglés e informática. Su finalidad fue el desarrollo de habilidades cognitivas, tecnológicas, comunicativas, socio-afectivas, ciudadanas y laborales. Por esta razón se diseñaron unidades y ambientes de aprendizaje con mediación de TIC, que favorecieran la capacidad de autorregulación e inclusión.

Con la implementación de TIC en el aprendizaje, se ha logrado cambiar la actitud hacia el conocimiento, adaptabilidad a la tecnología, receptividad por los proyectos interdisciplinarios, motivación por el trabajo investigativo, mostrando al finalizar el proceso estudiantes abiertos al dialogo, sin prejuicio por sus condiciones, activos y perseverantes con capacidad para autorregular su aprendizaje.

PALABRAS CLAVES

Gestión de conocimiento, trabajo colaborativo, aprendizaje autorregulado, TIC, inteligencia colectiva, educación inclusiva.

OBJETIVO GENERAL

Implementar proyectos de aula con mediación de las TIC, que integren las áreas del conocimiento y motiven al trabajo colaborativo y la gestión de conocimiento para desarrollar habilidades cognitivas, tecnológicas, comunicativas, socio-afectivas, ciudadanas y laborales que faciliten la autorregulación del aprendizaje como estrategia de educación inclusiva.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Incentivar en los docentes el uso, apropiación e implementación de TIC en el aula de clase que permita opciones laborales en adultos y jóvenes en condición de vulnerabilidad.
2. Desarrollar habilidades tecnológicas y comunicativas a través del desarrollo de proyectos de aula que movilicen el aprendizaje y permitan la generación de inteligencia colectiva como estrategia de inclusión y equidad.
3. Potenciar habilidades cognitivas, socio-afectivas y ciudadanas en donde la gestión de conocimiento facilite la interacción entre los miembros de la comunidad educativa para dinamizar el proceso pedagógico.
4. Formar estudiantes competentes en el *saber, hacer y ser*, capaces de mejorar su calidad de vida y la de su entorno, promoviendo una cultura emprendedora con responsabilidad social.

ANTECEDENTES

La propuesta surge como continuación de proyectos de aula e innovaciones pedagógicas desarrolladas en la educación básica - media y en educación superior

- ***La Informática y la Gestión de conocimiento en la formación de Competencias Empresariales:***

http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-74633_archivo.pdf

- **“Aprender a Empezar una experiencia E-learning”**.
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-74624_archivo.pdf
- **“Las Tecnologías de Información como mediadoras en la Gestión de Conocimiento para la consolidación de Memoria a Largo Plazo”**.
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-157428_archivo.unknown
- **“Tecnología que mejora la calidad de vida”** publicado en el periódico Altablero, del M.E.N. (Enero de 2009). <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-183910.html>
<http://www.slideboom.com/presentations/34794/TIC--alfabetizaci%C3%B3n>
- La participación en la redefinición de temáticas para la Campaña Nacional de Alfabetización Digital implementada por el Ministerio de Educación Nacional – Colombia aprende la Red del conocimiento. Visualizarlos en <http://didactica.udea.edu.co/AQTCR/>; (créditos) se convierten en un apoyo didáctico para la implementación de la presente propuesta pedagógica.
- Ponencia Experiencia docente IX congreso RIBIECOL “Salidas Pedagógicas y TIC” VI/2008.
http://www.uninorte.edu.co/eventos/ribie2008/documentos/agenda_academica_miercoles.pdf
- **“La Enseñanza de las TIC y las salidas Pedagógicas”**. Publicado en Journal of Science Education. Vol. 10, 2009. ISSN 0124-5481 y presentado en el Congreso Internacional de Ciencias Naturales - Cartagena Col. Julio de 2009.
- Proyecto Interinstitucional **“Implementación de Tecnologías de Información y Comunicación en la Alfabetización de Adultos”** Sed Bogota- Maloka - Biblioteca el Tunal – Colegio Restrepo Millán Jornada Nocturna. Desarrollado con estudiantes del Clei 1 año 2009.

- Propuesta Seleccionada por la Secretaria de Educación Distrital para participar en la Feria del Conocimiento 2011 – Bogotá Ingenia
- Propuesta ganadora en la categoría Innovación en Contextos Complejos- II foro de Innovación Pedagógica Ministerio De Educación Nacional - Microsoft. Julio 2012
- Postulada para participar por Colombia en el Partners in Learning Forum- Latin America & Caribbean en Lima-Perú en Septiembre 2012.
- Proyecto seleccionado por el MEN y la embajada de Corea para participar en el "ICT training program for colombian teacher" en Corea del sur. Mayo de 2013
- Acompañamiento In Situ 2014 del Instituto para el Desarrollo Pedagógico IDEP para la sistematización de 14 años de implementación de TIC en el aula.

PROBLEMA

La Institución educativa en su Jornada Nocturna, presenta estudiantes jóvenes y adultos con edades entre 15 y 69 años, representados por madres cabeza de familia, jóvenes excluidos de la educación diurna, jóvenes convertidas en madres, desplazados de la violencia, algunos casos de pandillismo y drogadicción, adultos y jóvenes desmovilizados de grupos armados.

Frente a ésta situación surge la inquietud de implementar una metodología activa e incluyente que motive, utilice nuevos recursos y potencie no solamente el aspecto cognitivo sino también el emocional y operativa de los estudiantes.

Pregunta de Investigación:

¿Cuál es el efecto de la implementación de proyectos de aula mediados por TIC para lograr un aprendizaje inclusivo y autorregulado en estudiantes de jornada nocturna que les permita desempeñarse con éxito en el contexto sociocultural actual?

ESTRATEGIAS Y REFERENTES TEÓRICOS

Como estrategia, se trabajaron las categorías de una pedagogía transformadora, incluyente, creativa e innovadora; que facilitara la integración curricular y desarrollo de competencias. Lo anterior soportado en fundamentos teóricos, para los temas claves de la propuesta como son: inclusión, TIC, TAC, Autorregulación, Aprendizaje Significativo, Inteligencia Colectiva, Cerebro Trídico, Gestión de Conocimiento. En dónde las Políticas Nacionales expresan sus posiciones frente al Plan Nacional TIC, las habilidades y Competencias TIC Siglo XXI. Además dadas las condiciones de la población objetivo se enfatiza en la Problemática Social del contexto, visibilizando las diferencias generacionales, los problemas de farmacodependencia y las problemáticas de ley. *Anexo 1: Mapa conceptual que sintetiza la propuesta Proyectos de Aula y TIC en el Aprendizaje Autorregulado.*”

Anexo 2: Mapa Conceptual que relaciona la pedagogía y la tecnología en la propuesta “Proyectos de Aula y Tic en el Aprendizaje Autorregulado.”

Ejes teóricos fundamentales implementados en la propuesta: *Anexo 3: Las Categorías, Subcategorías y Descriptores que definen el proyecto de innovación*

La educación inclusiva:

En nuestra practica educativa la educación inclusiva significa que todos nuestros jóvenes y adultos estén en igualdad de condiciones para adquirir y desarrollar conocimientos, habilidades, actitudes y hábitos basados en sus fortalezas y necesidades que contribuyan a su bienestar independencia mental, física, emocional y social. Al respecto, Velásquez la describe como, “proceso integrador de decisiones, acciones, inacciones, acuerdos e instrumentos, adelantado por autoridades públicas y encaminadas a solucionar o prevenir una situación definida como problemática”¹

Actualmente el equipo de investigación del Viceministerio de Educación, define la educación inclusiva con una serie de términos que implican calidad, participación

¹ VELASQUEZ Raúl. 2009. Hacia una nueva definición de política pública- educación inclusiva, en desafíos N° 20.

“tener voz y ser aceptado por lo que uno es”², pertinencia “capacidad de un centro educativo de dar respuesta a las necesidades concretas de un entorno”³, diversidad “al ser todas y todos diversos, el valor de la diversidad debe ser resignificado....esta definición debe rescatar la riqueza propia de la identidad”⁴, interculturalidad “..el reconocimiento de aprender del que es diferente a cada persona y de la riqueza que se encuentra implícita en la misma diversidad que conforma el grupo social”⁵ y equidad “los entornos, los productos y los servicios sean utilizados sin problema por todas y cada una de las personas, para conseguir de forma plena los objetivos para los que están diseñados, independientemente de sus capacidades, sus dimensiones, su género, su edad o su cultura”⁶.

Esto implica que la educación, responda a las necesidades de la población, en éste caso a nuestros estudiantes adultos y jóvenes trabajadores, con diversos problemas, desplazados de la violencia y desempleados. Al respecto Paulo Freire (1967) propone “...un enfoque de educación alternativo dirigido hacia la promoción del cambio social”, e indica “...las personas han nacido para comunicarse entre ellas; donde sea posible una acción pedagógica para la libertad, se necesita una sociedad con unas condiciones favorables”⁷ por lo anterior, desde ésta propuesta se proponen estrategias que faciliten el desarrollo de habilidades comunicativas para que el estudiante se exprese en forma libre, sin prejuicio por sus condiciones.

Adicionalmente Freire expresa;

“...el educador no puede negarse el deber de reforzar, con su práctica docente la capacidad crítica del educando, su curiosidad, su insumisión. Una de sus tareas primordiales es trabajar con los educandos el rigor metódico con que deben «aproximarse» a los objetos cognoscibles. Por eso mismo, pensar acertadamente impone al profesor o, en general, a la escuela, el deber de respetar no sólo los

² CALVO María Isabel Participación de la comunidad. Aspectos claves de educación inclusiva.

³ CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. 2006. Lineamientos para acreditación institucional. Serie documentos CNA N°2.

⁴ BLANCO, Rosa. 2008. “Marco Conceptual sobre educación inclusiva” 48ª Conferencia Internacional de Educación.

⁵ SAENZ, Rafael. 2006. “La educación intercultural” en Revista de Educación, N° 339. Pág. 870.

⁶ ARRAGALL Francesc, 2010. La accesibilidad en los centros educativos.

⁷ FREIRE Paulo. 1969. La educación como práctica de la libertad: Madrid, Siglo XXI.

*saberes con que llegan los educandos, saberes socialmente contruidos, sino también discutir con los alumnos la razón de ser de esos saberes en relación con la enseñanza de los contenidos”.*⁸

Al referimos al cambio social para una población de estudiantes en condición de vulnerabilidad, es importante retomar a Waldemar de Gregory (2002), quien a través de la Cibernética Social, expresa....“El currículo tiene sentido, en la medida que la educación integre la investigación, la docencia, la tecnología y la proyección social, lo que implica el desarrollo del cerebro lógico, creativo y emocional como estrategia para el cambio personal y social del educando y para mejorar el comportamiento colectivo”. Por ello desde la estructuración de unidades y ambientes de aprendizaje para el desarrollo de ésta investigación se generan actividades que favorezcan la creatividad, la parte lógica y las competencias socio-emocionales de los estudiantes.

Según la caracterización de los estudiantes de nuestra institución, se evidencia diversidad, término representativo en educación inclusiva, ya que sus diferencias son “consustanciales” a su naturaleza⁹. Lo cual exige rescatar la riqueza propia de la identidad; por lo que es importante generar un buen clima en el aula, en dónde el respeto por la diversidad y la minimización de las barreras se haga efectivo, ya que los estudiantes aprenden mejor cuando existen relaciones de apoyo y cooperación, valoración del otro y confianza mutua que favorezca la autoestima.

Resaltamos aquí, la importancia de los ambientes de aprendizaje en el desarrollo de ésta propuesta, que favorezcan el diálogo y el trabajo cooperativo, en dónde todos pueden aprender y aportar de otros, ya que por ser estudiantes adultos poseen conocimiento tácito fruto de sus experiencias vividas.

Al respecto Pierre Levý¹⁰, indica la importancia del aprendizaje recíproco, (gestión de conocimiento), de la sinergia de las competencias, de la imaginación y del saber colectivo. Competencia, conocimiento y saber son tres modos complementarios de la transacción cognitiva y pasan incesantemente uno al otro para generar la *inteligencia*

⁸ FREIRE Paulo. 1997. Pedagogía de la autonomía: Madrid, Siglo XXI.

⁹ BLANCO Rosa, “Marco Conceptual sobre educación inclusiva” 48ª reunión de la conferencia Internacional de Educación CIE 2008, UNESCO, Ginebra, 2008.

¹⁰ Lévy, P. 2007. Cibercultura. La cultura de la sociedad digital.

colectiva. Adicionalmente, expresa la necesidad de una cultura digital indicando, "...conjunto de las técnicas (materiales e intelectuales), de las actitudes, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberespacio, las emociones que suscita y las reformas educativas que plantea".

Para lo cual este proyecto busca un acercamiento de los estudiantes al contexto global.

La tecnología

Antes de iniciar el proceso de implementación de proyectos de aula y desarrollo de contenidos educativos, se organizó una gran campaña de alfabetización tecnológica debido a las condiciones de la población objeto de estudio, ya que existen adultos para quienes la tecnología es una lógica que les produce temores.

Aquí el proceso de alfabetización tecnológica o digital, tuvo como propósito desarrollar habilidades para el uso de la informática y los recursos de on-line y potenciar actitudes y valores que otorguen sentido y significado a las acciones desarrolladas con la tecnología.

Las TIC, particularmente con el manejo de Internet y sus entornos virtuales exigieron desarrollar nuevas habilidades y estrategias, tanto para aprender, como para emplear los nuevos medios, y además en la búsqueda, y transmisión de información. (Cabero, 1996).

Asimismo posibilitan procesos de enseñanza- aprendizaje, dentro de los que se elimina la exigencia de coincidencia en tiempo y espacio. También demandan la creación de una nueva visión educativa que genere un sistema que contemple la integración de estos medios al currículo escolar. Elementos que una vez incorporados plenamente al ámbito educativo, nos allanarán el camino hacia el proceso de transición de la sociedad de la información hacia la cimentación de una Sociedad del Conocimiento.

Según Marqués (2000),

"... paulatinamente deberán incorporarse a los planes de estudio y contenidos relacionados con el aprovechamiento específico de las TIC en cada asignatura; tales

como: “la búsqueda y selección de información, la capacidad de análisis crítico, la elaboración personal de conocimiento funcional, la capacidad de resolver problemas, la conciencia de las propias opiniones y su argumentación, el equilibrio afectivo, el trabajo en equipo, la capacidad de autorregularse.”

El gran paso de las TIC¹¹ a las TAC¹²

Como una estrategia adicional de incorporación de las TIC en el aula, se destaca que con el transcurrir del proyecto y las capacitaciones realizadas, se diseñaron e implementaron contenidos digitales, favoreciendo las competencias digitales en docentes y estudiantes. Permitiendo la organización de una caja de herramientas con recursos TIC, que garantice que el proceso de enseñanza-aprendizaje se adaptara a la sociedad del siglo XXI, y que a su vez favoreciera el desarrollo de los estándares TIC para los docentes.¹³

Además las TIC y las TAC¹⁴, se convirtieron en una metodología dinámica, flexible, participativa y motivadora para los estudiantes sin importar sus condiciones. Lo importante aquí fue, que la información organizada y estructurada en cada uno de los proyectos elaborados por los estudiantes se transformó en conocimiento, el cual al ser socializado ante la comunidad educativa favoreció la inteligencia colectiva.



Figura 1. Jóvenes y adultos en la sala de TIC

¹¹ Tecnología de Información y Comunicación.

¹² Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento.

¹³ <http://www.vegajournal.org/content/archivo/59-anno-viii-numero-1/259-diseno-y-evaluacion-de-recursos-educativos-en-la-red>

¹⁴ Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente, cartilla de colección: Sistema Nacional de innovación Educativa con el uso de TIC. Santillana. 2013

La Autorregulación.

En ésta propuesta, la autorregulación se refiere a la capacidad que una persona adquiere para orientar su propia conducta, En el aprendizaje la autorregulación consiste básicamente en formular o asumir metas concretas, planificar las actividades para su actuación, observar su propio desempeño, evaluarse de acuerdo con sus metas y criterios fijados con el fin de valorar el estado de su aprendizaje.

Según Zimmerman (2001),

“..... los alumnos autorregulan su aprendizaje en la medida en que son cognitiva, motivacional y conductualmente participantes activos en su propio proceso de aprendizaje. El aprendizaje autorregulado es importante porque no sólo facilita el aprendizaje permanente, sino también porque las características de los alumnos que autorregulan su aprendizaje corresponden con las de aquellos considerados de alto rendimiento”.

Markus y Wurf (1987), definen la autorregulación como la manera en que una persona en su actuación en el entorno que la rodea, controla y dirige su conducta. A su vez Kuhl (1992) considera que para lograr un elevado grado de eficiencia autorreguladora, el individuo necesita planificar, iniciar y mantener intenciones realistas adecuadas al contexto; y para Karoly (1993), la autorregulación se sintetiza en aquellos procesos internos y transituacionales que posibilitan al individuo guiar su propia actuación dirigida por metas, a lo largo del tiempo y en diferentes circunstancias y contextos.



Figura 2. Talleres de emprendimiento: elaboración de productos de aseo

La Interdisciplinariedad.

Waldemar de Gregory¹⁵ , expresa la necesidad de salir de la unidisciplina (visión unidimensional del conocimiento) a la interdisciplina, la cual facilita la construcción de mapas globales del conocimiento, la comprensión de la interacción de las diferentes asignaturas y el trabajo en equipo, como un esfuerzo de reflexión, investigación y creación.

Estamos convencidas que con esta propuesta interdisciplinaria logramos relacionar los contenidos curriculares con el contexto de los estudiantes para desarrollar habilidades necesarias que les permitan ser un agentes activos y críticos, comprometidos con su propio desarrollo y el de su entorno, disipando así el riesgo de la exclusión, fortaleciendo el acceso, la permanencia y la graduación.



Figura 3. Socialización de proyectos de aula con la comunidad educativa.

Los Aprendizajes.

La experiencia nos demostró que el diálogo entre asignaturas es imprescindible para que los estudiantes adquieran y produzcan conocimiento a su ritmo, fortalecidos por estrategias de apropiación de las TIC. El hecho de convertir las TIC en TAC para dinamizar el aula a través del desarrollo de proyectos de aula, el diseño de unidades de aprendizaje on-line, la implementación del aula virtual de EDMODO con un entorno amigable que facilita la interacción, los correos electrónicos con finalidad pedagógica, los EDUBLOGS, son espacios virtuales que movilizaron el conocimiento y facilitaron la generación de inteligencia colectiva.

¹⁵ De Gregory Waldemar, Metodología Interdisciplinaria MICEA. La Cibernética Social.

Utilizamos un Enfoque socio-constructivista; ya que se enfatizó en el conocimiento creado y estructurado de adentro hacia afuera; cada estudiante interpreta el mundo y construye su propio conocimiento, sus significados mediante la generación de propósitos, organización, elaboración, secuenciación y dando énfasis de los contenidos de acuerdo con los contextos, la supervisión de la comprensión, la transferencia a otros contextos. El éxito depende de los conocimientos previos del estudiante y su valoración, además la motivación y las estrategias de aprendizaje utilizadas, basadas en una pedagogía del amor, el respeto, la dignificación y la creatividad.

La comprensión de los fundamentos del aprendizaje autorregulado con mediación de TIC, es una motivación que nos impulsó en este nuevo reto en educación inclusiva. Vemos el papel integrador en el contexto del aprendizaje significativo propuesto por Ausubel, y la forma como los organizadores gráficos como mapas conceptuales (Novak¹⁶ y colaboradores), líneas de tiempo, mapas mentales influyen en el desarrollo del pensamiento de orden superior, lo cual nos han llevado a estructurar un modelo pedagógico cognoscitivo para la práctica pedagógica.

Los proyectos colaborativos, enfatizan en responder a los intereses y necesidades de la población estudiantil a través de modelos de escuela flexible; asumiendo grandes desafíos para responder a estas a una población diversa. Para ello diseñamos estrategias escolarizadas y semi-escolarizadas, procesos convencionales y no convencionales de aprendizaje, diseño de módulos con intencionalidad didáctica, articulación de recursos pedagógicos, desarrollo de proyectos pedagógicos productivos de acuerdo a sus características y necesidades mediados por TIC.

Es un reto tener en nuestras aulas de clase personas de diferentes edades, regiones (53%), razas, condiciones sociales, género (M 56%, F 44%) , problemáticas legales (32%) y de farmacodependencia(32%) (Ultima encuesta realizada julio 24/2014). Nos exigen como docentes idear y poner en práctica estrategias transformadoras, motivadoras y novedosas que no solo impliquen integrar el currículo en función de sus

¹⁶ ¹⁶ NONAKA , I. y Otro (1999) "La organización creadora del conocimiento" 1a ed. México DF: Oxford University Press.

necesidades sino también desarrollar competencias que les permitan mejores empleos, como práctica para la inclusión educativa y ciudadana.

Las actividades y estrategias que se proponen están orientadas a promover la participación activa de los docentes y los estudiantes en su proceso de aprendizaje y a construir los nuevos contenidos de aprendizaje a partir de sus conocimientos y experiencias previas. Si bien el aprendizaje es un proceso interno este es posible gracias a la interacción con el docente, los pares y los estudiantes.

Valoramos las capacidades de los alumnos y se les comunicamos esta confianza, para que utilicen estas oportunidades de aprendizaje que les permita desarrollar sus habilidades, enriquezcan y profundicen las experiencias adquiridas en el colegio y que respondan a sus requerimientos, ritmos y estilos que les son propios para aprender.

Con la implementación de TIC en el aprendizaje, se ha logrado cambiar la actitud hacia el conocimiento, adaptabilidad hacia la tecnología, receptividad hacia los proyectos interdisciplinarios, motivación por el trabajo investigativo, mostrando al finalizar el proceso estudiantes abiertos al diálogo, sin prejuicio por sus condiciones, activos y perseverantes con capacidad para autorregular su aprendizaje.

Gladys María Cristina

METODOLOGÍA

La propuesta se orienta por principios: *didáctico* (diseño de actividades presenciales y virtuales;¹⁷ *cognitivo* (selección y pertinencia de contenidos); pedagógico (recursos TIC que dinamicen el proceso); *de equidad* (generación de espacios y apropiación en el manejo de recursos tecnológicos en igualdad de condiciones para un estudiante adulto de educación básica y media nocturna).

Fue necesario organizar Fases para la implementación de la propuesta de manera que el equipo docente contara con una ruta de acción. Así:

Fase 1. Preparación: se conformó el equipo interdisciplinario de docentes así: Ulises Lemos Coordinador Académico, Pilar Guerrero (informática), Cely García (inglés),

¹⁷ <http://www.cartografiachistoria.blogspot.com/search/label/VIAJE%20VIRTUAL>

María Cristina Modesto (Ciencias sociales) y Gladys García (biología y química). Luego se definieron los proyectos de aula por ciclos y se seleccionaron los grupos para la implementación. Posteriormente se realizó una revisión y disposición de recursos tecnológicos. En ésta etapa fue clave la estructuración del diagrama de investigación formativa escolar *Ver Anexo: 4 (IFE)* como guía estratégica del proceso.

Fase 5. Diseño y elaboración de unidades de aprendizaje en medio físico y on-line, creación de Edublogs, wikis, Wix, estructuración de recursos y contenidos en el Aula Virtual de EDMODO, correos electrónicos con finalidad pedagógica, definición de ambientes de aprendizaje. *Ver anexo 6 Unidades y Ambientes de Aprendizaje.*

Fase 3. Desarrollo: implementación de proyectos de aula, solución de actividades unidades de aprendizaje, diseño y elaboración de propuestas por los estudiantes, envió al correo de los docentes, presentación preliminar. (Observación sistémica). En ésta fase se determinó la *ruta didáctica, así:*

- ✓ *Disposición de unidades de aprendizaje en medio físico y on-line.*
- ✓ *Lectura de objetivos, competencias, indicadores.*
- ✓ *Reconocimiento de ambientes de aprendizaje.*
- ✓ *Selección de propuestas para trabajo individual y colaborativo.*
- ✓ *Desarrollo de actividades dispuestas en unidades de aprendizaje.*
- ✓ *Integración unidad de aprendizaje con proyecto de aula.*
- ✓ *Presentación preliminar de propuestas (correo electrónico).*
- ✓ *Seguimiento, correcciones y mejoramiento de propuestas.*
- ✓ *Socialización y retroalimentación proyectos de aula.*
- ✓ *Autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación*

Fase 4. Evaluación y seguimiento: El proceso seguido para el desarrollo de los contenidos curriculares, se evalúa haciendo seguimiento a la resolución de actividades propuestas en cada uno de los talleres (capacidad autorreguladora).

Se definió tener en cuenta la evaluación diagnóstica, sumativa y formativa.

<http://es.scribd.com/doc/96508315/Ruta-didactica-Proyectos-de-Aula>

Ver anexo 6. *Estructura- Momentos de Evaluación “Proyectos de Aula y las TIC en el Aprendizaje Autorregulado”*. Además de estructuraron matrices y rúbricas para la valoración de proyectos y para la socialización de propuestas por parte de los estudiantes.

<https://es.scribd.com/doc/243849293/Habilidades-Socializacion-proyectos-de-aula-pdf>. Ver anexo 7 *Rubrica de Valoración*. Ver Anexo 8. *Desarrollo de habilidades*.

Semestralmente se realiza un proceso de evaluación del proyecto con los estudiantes mediante la implementación de una matriz DOFA, donde puedan evaluar sus procesos. Ellos expresan como;

Debilidades: Falta de computador en su hogar, dificultad inicial para manejar información, falta de habilidad para manejar el computador, timidez inicial para comunicarse frente a un grupo.

Oportunidades: acceder al mundo digital, realizar sus propias creaciones en aplicaciones multimediales, capacitación en la red por su propia cuenta, comunicarse con sus docentes y compañeros a través del correo electrónico, poder acceder a mejores empleos.

Fortalezas: el ser capaces de realizar sus proyectos y socializarlos en el colegio, el poder ampliar, reforzar y adquirir nuevos aprendizajes.

Amenazas: problemática económica que les impide asistir al colegio, la falta de tiempo para dedicarle a sus actividades académicas, ya que son estudiantes trabajadores o madres cabeza de familia.

RESULTADOS

Los principios que orientan la propuesta: didáctico, cognitivo, pedagógico y de equidad, aplicados en la educación nocturna demostraron que se pueden realizar innovaciones pedagógicas para dinamizar los procesos de aula en estudiantes jóvenes y adultos, favoreciendo su inclusión.

Se evidencio como los proyectos de aula motivan, generan expectativa, movilizaron el aprendizaje y favorecieron la autorregulación.



Figura 4. Evidencias en el desarrollo de habilidades comunicativas

La implementación de una metodología activa e integradora a través del desarrollo de los proyectos de aula, no solo desarrollo habilidades tecnológicas y autorreguladoras, sino que también demostró la capacidad creativa de los jóvenes y adultos.



Figura 5. Equipo docente comprometido con el diseño de recursos on-line

El desarrollo de habilidades comunicativas y tecnológicas es demostrable en cada una de las actividades programadas en las diferentes asignaturas.



Figura 6. Diseñando organizadores gráficos: líneas de tiempo, mapas mentales, mapas conceptuales

La propuesta de innovación pedagógica fortalece el trabajo colaborativo entre docentes, a su vez fortalece el Proyecto Educativo Institucional, desarrollando habilidades para la Investigación Formativa Escolar (IFE), ubicando la Jornada Nocturna y la institución en un buen nivel respecto a su Calidad Educativa.

PRODUCTOS FINALES:

- Diseño de la Cartilla digital (biodiversidad, aromaterapia y frutoterapia, análisis técnico-científico y social de objetos).



Figura 7. Ejemplares de la cartilla digital.

- Exposición de proyectos de aula con mediación de tecnología, ante la comunidad educativa y en eventos académicos a nivel distrital.
- Folletos, foto vídeos, maquetas y blogs, wix, prezi, infogramas, experimentos, presentaciones multimediales.
- Productos de aseo, Perfumes y lociones
- Productos comestibles(dulces, encurtidos, mermeladas)

LECCIONES APRENDIDAS Y TRANSFORMACIONES EN LA PRACTICA DOCENTE

Es importante resaltar que dentro de las reflexiones que suscita este ejercicio analítico descriptivo y en el contexto de un proceso formativo que concibe al estudiante en su integralidad se destacan las siguientes reflexiones:

Permitió no solo transformar realidades y desaprender comportamientos violentos en el marco de una comunidad educativa diversa e incluyente. Sino también romper las barreras para el aprendizaje y la participación social.



Figura 8. Convertimos la ciudad en un escenario educativo (museos, bibliotecas, aulas ambientales)

Una programación académica con variedad de ambientes de aprendizajes inclusivos mediados por TIC y la flexibilidad pedagógica en las formas de enseñanza y de aprendizaje facilitaron la apropiación y producción de conocimiento.



Figura 9. Evidencias de proyectos de aula presentados por estudiantes: Conéct@te y conoces tu ciudad: las 20 localidades de Bogotá- propuesta de intercarcambio con la Guajira.

Unos procesos que no solo propiciaron el diálogo de saberes, el intercambio de ideas y conocimientos, sino también visibilizaron lazos de afecto y reconocimiento mutuo entre docentes y estudiantes. (Feria del conocimiento, semana TIC, campañas de actualización digital, izadas de bandera para destacar a los estudiantes sobresalientes en sus logros tecnológicos, trabajo colaborativo, y esfuerzo, celebraciones para homenajear a los docentes)



Figura10. Actividades académicas.

La promoción de un seguimiento y evaluación permanente, flexible y participativa en pro de un mejoramiento continuo en la formación integral de los estudiantes.



Figura11. Feria de emprendimiento y la productividad en el contexto escolar.

Se propiciaron espacios de socialización y divulgación en diferentes escenarios físicos y virtuales sobre transferencia y apropiación social del conocimiento y saberes. Se comprueba el efecto de una pedagogía transformadora e incluyente.



Figura12. Feria del Conocimiento: ciencia y tecnología

Apoyo pedagógico a través de talleres de nivelación y actualización para los estudiantes que lo requieran.

Participación de forma activa del grupo de docente, directivas y líderes de la propuesta en el desarrollo de innovación de contenidos y metodologías para implementar en el currículo de los ciclo de la población objetivo.



Figura13. La educación inclusiva exige conocer y valorar los conocimientos previos de los estudiantes adultos para potenciarlos.

Conformación de un semillero sobre temas que prioricen la participación de la comunidad estudiantil. En que consistió este semillero. Tiene como funciones: motivar a los compañeros en el uso de la tecnología, capacitarse y actualizarse para ayudar a los compañeros como monitores, colaborar en la programación y organización de los eventos relacionados con las TIC.

Los principios que orientan la propuesta: didáctico, cognitivo, pedagógico y de equidad, aplicados en la educación nocturna demostraron que se pueden realizar

innovaciones pedagógicas para dinamizar los procesos de aula en estudiantes jóvenes y adultos, favoreciendo su inclusión.

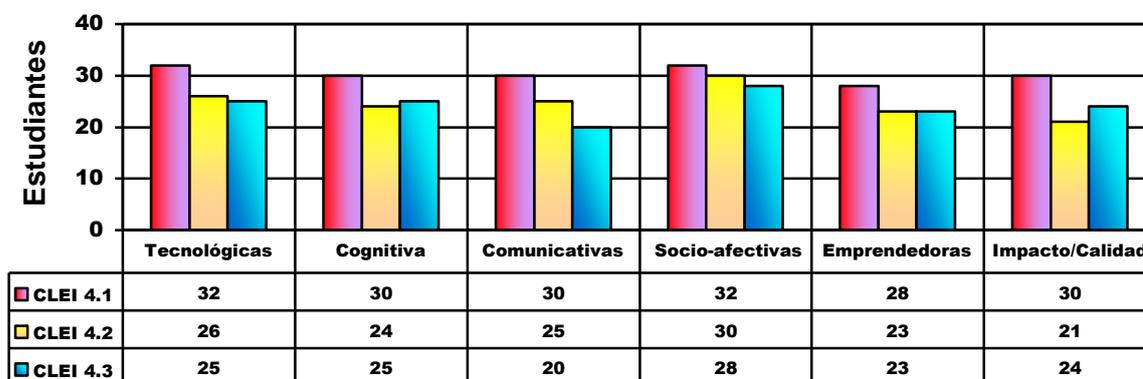


Figura14. La educación mediada por TIC convierte la institución educativa en un espacio para la gestión del conocimiento y la generación de inteligencia colectiva.

Se ha logrado disminuir la brecha digital en estudiantes adultos y jóvenes trabajadores para que accedan al mundo del conocimiento y gocen de las mismas oportunidades que un estudiante de colegio diurno.

El desarrollo de habilidades comunicativas, tecnológicas, cognitivas, sociafectivas, es demostrable en cada una de las propuestas presentadas por los estudiantes de los diferentes ciclos, los cuales con gran esfuerzo, ya que la gran mayoría no poseen computador en su hogar, logran superar los obstáculos para presentar y compartir los resultados del proyecto seleccionado con mucha calidad impactando no solo a los propios estudiantes sino también a la comunidad educativa. Ver resultados a continuación de la población objetivo.

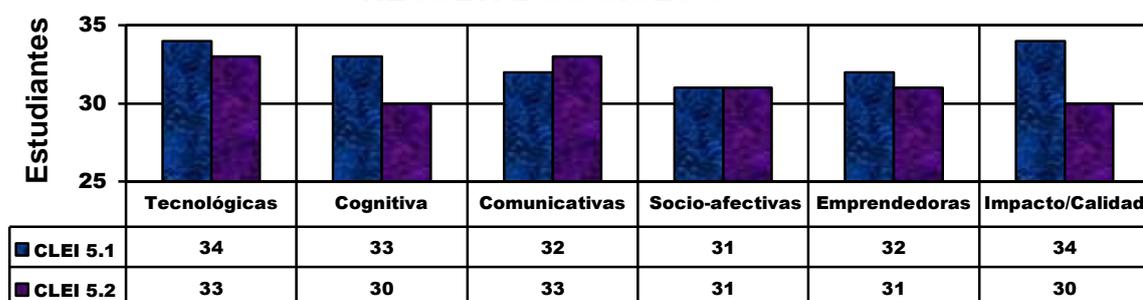
RESULTADOS CICLO 4



Desarrollo de Habilidades

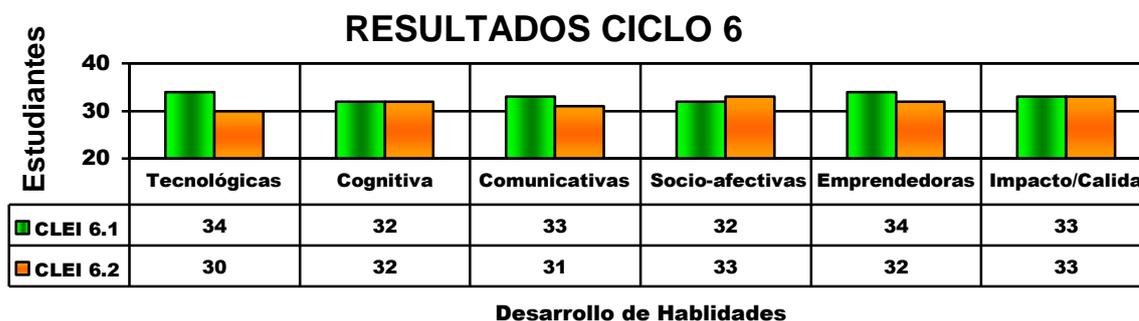
El grupo que mayor capacidad de **autorregulación** de aprendizaje presento fue el clei 4.1. Demostrado por el impacto y calidad de sus propuestas de aula, el seguimiento en el desarrollo de habilidades tecnológicas (búsqueda, selección, organización y síntesis, iconicidad, textualidad y manejo responsable de la información), manejo del tiempo, actitud frente al trabajo individual y colaborativo, creatividad en el diseño de presentaciones, valoran su propio proceso de aprendizaje y demuestran sus talentos en las propuestas emprendedoras.

RESULTADOS CICLO 5



Desarrollo de Habilidades

El clei 5.1 demostró dominio en el **manejo de tecnología**, facilidad en el manejo de CmapTools, uso y aplicación de recursos de la Web 2.0..



En cuanto a los estudiantes del ciclo 6 el grupo 6.1 demostró dominio en el manejo de tecnología, son jóvenes y adultos capaces de demostrar sus talentos en la feria del **emprendimiento**, generando motivación hacia el autoempleo, como condición para mejorar su calidad de vida, teniendo en cuenta que pertenecen a estrato socioeconómico bajo.



LIMITACIONES

Aunque todos los estudiantes tienen derecho a ser educados, y se da la accesibilidad, con las políticas de educación gratuita, no todas las condiciones económicas, sociales económicas y psicológicas están resueltas para los estudiantes jóvenes y adultos de la nocturna en condiciones de vulnerabilidad. Obstaculizando muchas veces su permanencia y finalización de su desarrollo educativo. Algunas de ellas como el desempleo, la inestabilidad laboral, la falta de recursos para trasladarse de sitios lejanos, los problemas familiares, el no tener con quien dejar los hijos pequeños entre otros.

Además estamos convencidas que la diversidad no la percibimos como un problema a resolver, sino como una riqueza para apoyar el aprendizaje para todos y la permanencia lo ha demostrado en los ciclos de desarrollo del proyecto.

El compromiso fundamental de la inclusión es el incremento de los aprendizajes y de la participación de los alumnos, así como la minimización de las barreras para su aprendizaje y participación.

Nuestro sistema educativo necesita no solo de proyectos inclusivos sino también de un institución educativa inclusiva con políticas y directrices inclusivas, que fortalezca el acceso, permanencia y graduación de todos los estudiantes en el marco de la educación inclusiva.

Es importante resaltar el arduo trabajo de sistematización de experiencias innovadoras de los docentes que nos atrevemos hacerlo, sin espacios para reflexionar estos saberes y que no es reconocido en la carga académicas ni en lo económico. Se hace necesario políticas para el desarrollo de investigación en las instituciones educativas que faciliten este proceso, aunque ya el IDEP y otras instituciones han tomado la iniciativa con los acompañamientos in situ, aporte valioso que debería institucionalizarse para todas las instituciones educativas del Distrito.

La metodología por proyectos de aula genero motivación y entusiasmo por el uso de la tecnología en las diferentes áreas del conocimiento, adquisición de destrezas en el manejo de recursos de la Web 2.0, valoración del conocimiento y experiencias de los estudiantes (estudiantes trabajadores buen nivel de memoria procedimental), dinamización de procesos pedagógico, mayor sentido a los temas curriculares por su aplicabilidad con la vida diaria, disposición para el trabajo colaborativo, estudiantes de jornada nocturna capaces de autorregular su aprendizaje (formulan metas, planifican actividades, observan sus propio desempeño y valoran el estado de su aprendizaje); gran interés en las propuestas emprendedoras como fuente de ingreso para mejorar su calidad de vida.

Las Jornadas de ciencia y tecnología motivaron a los adultos y jóvenes hacia una alfabetización científica, a partir de prácticas de laboratorio, en donde se propicia el

trabajo colaborativo; el uso de recursos tecnológicos favoreció la construcción de conocimiento y en la generación de inteligencia colectiva. Se evidencio la transformación del aula de clase por un ambiente basado en la interacción más motivador e integral para un estudiante trabajador.

EVIDENCIAS FERIA DEL TALENTO RESTREPISTA:

<http://photopeach.com/album/9h4ih5?ref=est>

Proyectos presentados por estudiantes:

http://www.youtube.com/watch?v=xRG3e03bvjl&feature=player_embedded#!

<http://es.scribd.com/doc/71985857/Nuevo-Trabajo-Del-Armadillo-1>

<http://www.slideboom.com/presentations/368628/PROYECTO-DE-AULA--LA-ROSA>

http://www.slideboom.com/presentations/368636/LA_IGUANA_trabajo-final

<http://www.slideboom.com/presentations/368639/el-bioplastico--Adriana>

http://www.slideboom.com/presentations/432003/quimica_celulosa

<http://www.slideshare.net/crismo/el-aguacate1>

<http://www.slideshare.net/crismo/aromaterapia-el->

<http://www.slideshare.net/crismo/animales-la-mariposa>

Al finalizar el proceso, se evidencia estudiantes abiertos al dialogo, activos y perseverantes sin prejuicio por sus condiciones.

<http://es.scribd.com/doc/104882161/Proyecto-Interdisciplinario-Gel>

<http://es.scribd.com/doc/104736774/LA-MADERA>

<http://es.scribd.com/doc/104743456/Trabajo-de-Foamy-de-Tereza-2>

<http://es.scribd.com/doc/104744954/DIAPOSITIVAS-PEGAKAF>

<http://es.scribd.com/doc/104745363/Proyecto-de-Aula-Aluminio-GloriaS>

<http://es.scribd.com/doc/104746410/Proyecto-Interdisciplinario>

A nivel Docentes:

- Diseño y elaboración de talleres o guías para trabajo curricular.
- Ubicación de talleres en blog, wikis o en otro servidor on-line.
- Implementación de jornadas para alfabetización digital y manejo de recursos de la Web 2.0, seguimiento a las actividades.
- Capacidad orientadora (aprox. 20 propuestas por clei)

- Habilidad para gestionar conocimiento.
- Elaboración y utilización en forma colectiva de un Portafolio de recursos TIC. Ver *Anexo : 9 Portafolio de recursos TIC*

<http://www.slideboom.com/presentations/34794/TIC--alfabetizaci%C3%B3n>

<http://es.scribd.com/doc/103725459/Quimica-organica-2012>

<http://es.scribd.com/doc/102748892/Unidad-Reproduccion-2012>

<http://es.scribd.com/doc/103409717/Unidad-Reinos-Sv-1>

<http://es.scribd.com/doc/104031408/Proyecto-biodiversidad-Ciclo4>

<http://es.scribd.com/doc/104877443/Proyecto-de-Aula-Ciclo-5-y-6>

<http://ctorestrepomillan.blogspot.com/>

<http://cartografiaehistoria.blogspot.com/>

<http://societyhumanismo.wetpaint.com>

<http://ticymedios.blogspot.com/>

<http://construyendocto.wetpaint.com>

<http://aulasambientales.wetpaint.com>

<http://www.ticenelaulaggb.blogspot.com>

<http://www.salidaspedagogicastic.blogspot.com>

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=BvZVUeRwkOQ#!

<http://vivirenarmonia.wetpaint.com>

<http://www.cienciavivaggb.blogspot.com>

<http://proyectodeaulaggb.blogspot.co>

<http://www.vivirlaquimica.blogspot.com>

<http://ticsmillan.blogspot.com>

<http://mcmodestor.wix.com/millantic>

Proyectos de aula:

- La diversidad biológica es nuestra vida ¡ Cuidémosla!.
<http://es.scribd.com/doc/104031408/Proyecto-biodiversidad-Ciclo4>
- Conociendo el cuerpo humano y su complejidad mediante las TIC.
- <http://es.scribd.com/doc/86781917/PROYECTO-cuerpo-humano>
- Clei 4 (B) Conociendo el mundo de los animales y su complejidad mediante las TIC.
- Clei 5 y 6. Análisis Técnico – Científico y Social (CTS) de objetos u artefactos de uso diario.
<http://es.scribd.com/doc/104877443/Proyecto-de-Aula-Ciclo-5-y-6>
<https://prezi.com/85nnxsvozzxj/origen-de-la-fotografia/>
- Viaje virtual rumbo al mundial Brasil 2014
<http://salidaspedagogicastic.blogspot.com/search?updated-max=2014-11-09T19:15:00-08:00&max-results=7>
- Un viaje fascinante al interior de los alimentos <http://ticenelaulaggb.blogspot.com/>
- Viaje virtual a la Antártida

<http://cartografiaehistoria.blogspot.com/2011/02/salida-virtual-la-antartida-clei-51-52.htm>

<https://prezi.com/rxqlwsfjkmmy/viaje-a-la-antartida/>

- Viaje virtual ala Sierra de la Macarena
<http://cartografiaehistoria.blogspot.com/2013/07/viaje-virtual-la-sierra-de-la-macarena.html>
- Localidades de Bogotá <https://prezi.com/bsp0aevp9jeg/localidad-no-11-suba/>
- Viaje virtual a Cartagena de indias
<http://cartografiaehistoria.blogspot.com/2011/02/salida-virtual-cartagena-de-indias.html>
- Viaje virtual a la isla Gorgona
<http://cartografiaehistoria.blogspot.com/2014/07/viaje-virtual-la-isla-gorgona.html>
<https://prezi.com/w8lqdqmaxcc1/isla-de-gorgona/>
- Viaje virtual a Puerto Inírida <http://cartografiaehistoria.blogspot.com/2015/03/ciaje-virtual-inirida-guainia.html>

CONCLUSIONES

1. Los principios que orientan la propuesta: didáctico, cognitivo, pedagógico y de equidad, aplicados en la educación nocturna demostraron que se pueden realizar innovaciones pedagógicas para dinamizar los procesos de aula en estudiantes jóvenes y adultos, favoreciendo su inclusión.
2. Se ha logrado disminuir la brecha digital en estudiantes adultos y jóvenes trabajadores para que accedan al mundo del conocimiento y gocen de las mismas oportunidades que un estudiante de colegio diurno.
3. El desarrollo de habilidades comunicativas y tecnológicas es demostrable en cada una de las propuestas presentadas por los estudiantes de los diferentes ciclos, los cuales con gran esfuerzo, ya que la gran mayoría no poseen computador en su

hogar, logran superar los obstáculos para presentar y compartir los resultados del proyecto seleccionado.

4. La implementación de una metodología activa e integradora a través del desarrollo de las diversas propuestas para el aula facilito la capacidad de autorregulación, posibilitando en estudiantes y egresados niveles de superación que les permitan una mejor calidad de vida.
5. La propuesta de innovación pedagógica desarrollada permite mejorar y fortalecer el PEI, desarrollando habilidades para la Investigación Formativa Escolar (IFE), movilizandoo el aprendizaje como un mecanismo de retención escolar.

PRODUCTOS FINALES:

- Diseño de la Cartilla digital (biodiversidad, aromaterapia y frutoterapia, análisis técnico-científico y social de objetos).
- Exposición de proyectos de aula con mediación de tecnología, ante la comunidad educativa.
- Socialización de la experiencia en eventos pedagógicos. Bogotá Ingenia 2011 la feria del conocimiento.
- PROPUESTA GANADORA EN LA CATEGORIA INNOVACION EN CONTEXTOS COMPLEJOS- II FORO DE INNOVACION PEDAGOGICA MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL - MICROSOFT. Julio 2012
- Postulada para participar por Colombia en el Partners in Learning Forum- Latin America & Caribbean en Lima-Perú en Septiembre 2012.
- Proyecto seleccionado por el MEN y la embajada de Corea para participar en el "Ict Training Program For Colombian Teacher" en Corea del sur. Mayo 19 a Junio 4 de 2013
- Acompañamiento In Situ 2014 por el IDEP 2014

ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

Las etapas que han marcado la base de la formulación, ejecución, seguimiento, evaluación y retroalimentación de la experiencia pedagógica demostrativa “proyectos de aula y las TIC en el aprendizaje autorregulado”, son *inicio*, *despliegue*, *apropiación*, *evolución* y *proyección*, como se muestra en la siguiente línea de tiempo.



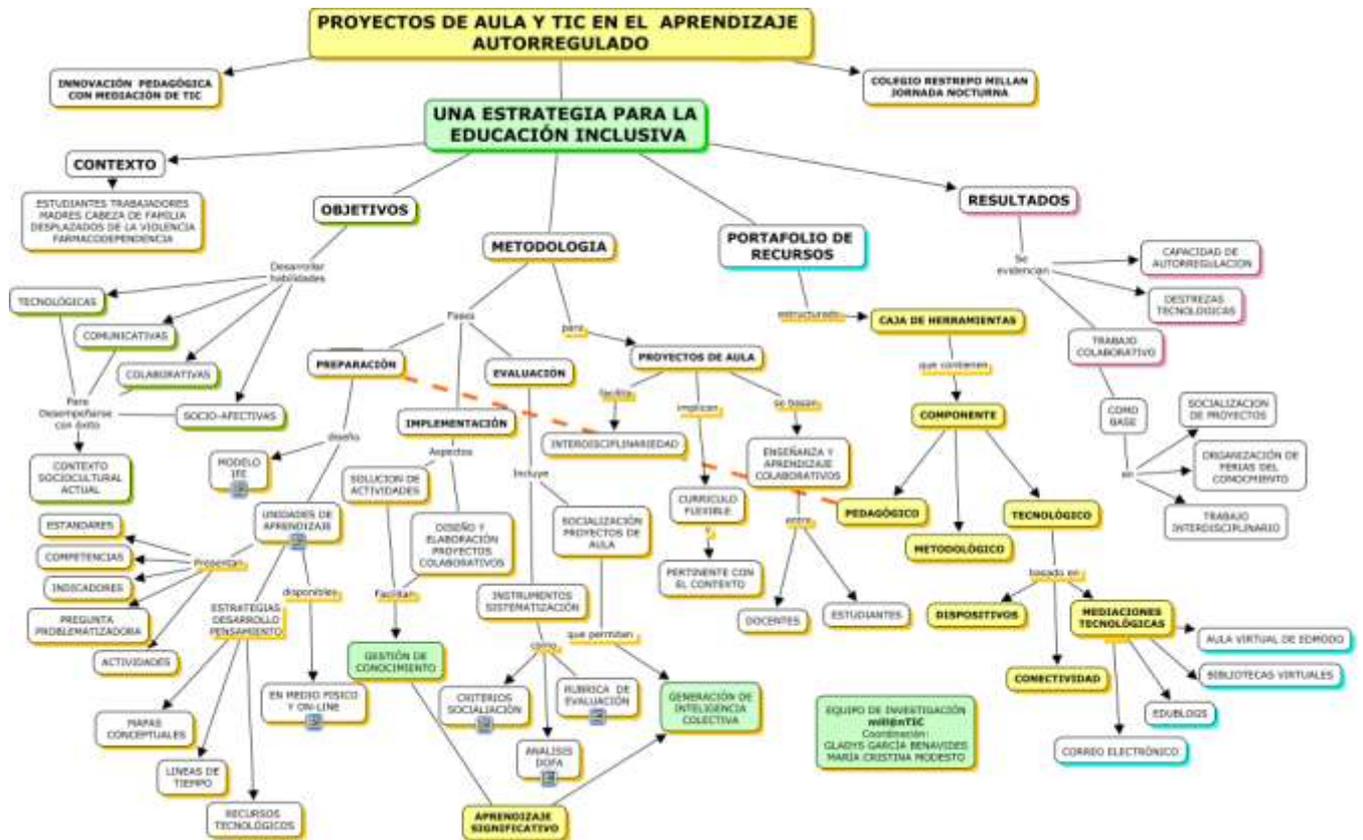
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- GARDNER, Howard (1995). Inteligencias Múltiples. Paidós, México.
- GOLEMAN, Daniel: Inteligencia Emocional. Editorial Kairós. (Junio 2001)
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, Antonio. (2004) Autorregulación del aprendizaje: una difícil tarea. Universidad de Vigo.
- LÉVY, Pierre. Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio / traducción del francés por Felino Martínez Álvarez
- LLINAS, Rodolfo (2003): El Cerebro y el Mito del Yo. Colombia. Grupo Editorial Norma.
- MALDONADO L.F. y Otros (2004). Aprendizaje Autorregulado de la Tecnología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá D.C
- MARQUES, P. "Impactos de las TICs en la educación" 2002. S/D. <http://dewey.uab.es/PMARQUES/siyedu.htm> (18/11/2008). Marqués, P. "La revolución educativa en la era de Internet". Barcelona. S/D
- MINIAN, J. (1999): "Aplicaciones del uso de la informática y las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo" Revista electrónica
- Quaderns Digitals, 1999 mm <http://www.quadernsdigitals.net/index.html>
- Ministerio de Educación Nacional. Programa Nacional de uso de medios y Nuevas Tecnologías. Plan Nal. De TIC. Versión 2.0 Febrero 2008.
- MORALES, S. (2007), "Brecha digital y educación en la Sociedad global de la Educación", en Cabello, R. y Levis, D. (editores) Medios informáticos en la educación /a principios del SXXI., Buenos Aires, Prometeo, PP. 61-84
- NEGRAPONTE, Nicholas. (1995) El mundo digital. Traducción de Marisa Abdala. Barcelona, Ediciones B.
- NONAKA, I. y Otro (1999) "La organización creadora del conocimiento" 1a ed. México DF: Oxford University Press.

- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds), *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives* (pp. 1-37). London: Lawrence Erlbaum.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41, (2), 64 – 70.
- “Vencer la exclusión a través de aproximaciones inclusivas en la educación: Un reto y una visión ” (2003) Internet
- UNESCO Superar la exclusión mediante planteamientos integradores en la educación

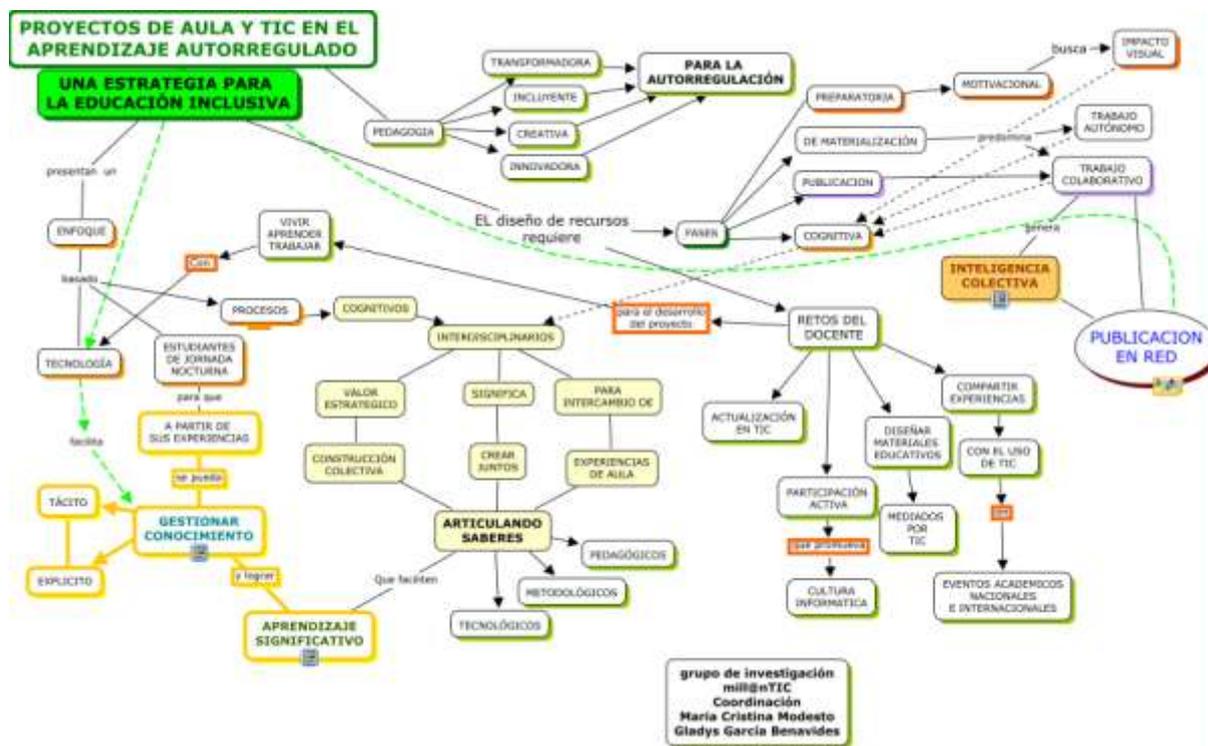
ANEXOS

ANEXO: 1



Mapa conceptual que sintetiza la propuesta *Proyectos de Aula y TIC en el Aprendizaje Autorregulado*

ANEXO: 2



Mapa Conceptual que relaciona la pedagogía y la tecnología en la propuesta "Proyectos de Aula y Tic en el Aprendizaje Autorregulado."

ANEXO 3

Las Categorías, Subcategorías y Descriptores que definen el proyecto de innovación son:

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	DESCRIPTORES
Pedagogía	Transformadora	<ul style="list-style-type: none"> * desarrollo humano * educación por procesos * construcción del conocimiento * pensamiento crítico * transformación social cultural
	Incluyente	<ul style="list-style-type: none"> * participación democrática * aprendizaje colaborativo * respeto derechos humanos * reforzamiento de valores

	Creativa	<ul style="list-style-type: none"> *flexibilidad de pensamiento *fluidez de ideas *resolución de problemas *Capacidad expresiva, constructiva y creadora
	Innovadora	<ul style="list-style-type: none"> *aprendizaje por proyectos *enfoque transversal *conocimientos previos *aprendizaje significativo
Estrategias	Integración Curricular	<ul style="list-style-type: none"> *desarrollo de temas que se pueden complementar en diferentes asignaturas. *facilita la comprensión de temas desde ópticas diversas para no fragmentar el conocimiento.
	Desarrollo de competencias	<p>*competencias metacognitivas; Estrategias: planeación, seguimiento, evaluación.</p> <p>*competencias cognitivas; Estrategias: ejercitación, observación, experimentación, análisis y síntesis, argumentación, contextualización, razonamiento deductivo, comparación, verificación.</p> <p>*competencias socioafectivas; Estrategias: establecimiento de vínculos, interacción mutua, realización colaborativa, experimentación de empatía, acuerdos, compromisos</p> <p>* competencias tecnológicas; Estrategias:</p> <p>*seleccionar y utilizar herramientas tecnológicas</p> <p>*capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.</p> <p>*apropiación de las TIC</p> <p>*competencias comunicativas; Estrategias:</p> <p>escuchar, expresar, leer, comprender, dialogo constructivo, trabajo en grupo, en equipo, pensamiento</p>

		<p>crítico, interpretación, comprensión de símbolos, argumentación proposición, exposición de trabajos</p> <p>*competencias ciudadana</p> <p>Estrategias:</p> <p>Participación democrática, derechos y deberes ciudadano, empoderamiento,</p> <p>solución de conflictos, transformación social y cultural, reforzamiento de valores.</p>
Fundamentos Teóricos	Inclusión	<p>Pestalozzi, modelo de educación para niños pobres, aspiraba a propiciar la reforma desde una educación que procurase una formación integral del individuo, más que la mera</p> <p>Imposición de determinados contenidos, y que concediera un amplio margen a la iniciativa y capacidad de observación.</p> <p>María Montessori, tenía una conciencia social, necesidad de educar a la mujer, la pedagogía montessoriana consiste en concebir esencialmente la educación como</p> <p>Autoeducación.</p> <p>Ovide Decroly, las bases del método Decroly son respetar la aptitud del alumno a apoderarse globalmente de los sectores de experiencia que le suscitan un interés efectivo, sugiere organizar todas las actividades escolares en torno a "centros de interés" propios para cada edad; articular las actividades mismas en actividades de observación, asociación y expresión, con referencia al objeto de interés.</p> <p>Célestine Freinet, su pedagogía fue una actividad concreta, vivida como "técnicas de vida", según su propia expresión, al servicio de la liberación de los hombres. Desarrollo una pedagogía popular, basada en la espontaneidad, el trabajo colectivo y el método activo.</p> <p>Anton Makarenko, cree que cualquier niño y que cualquier muchacho, extraviado o normal, no puede ser feliz sino en un ambiente social donde puedan afirmar en igualdad de condiciones su iniciativa y su espíritu de solidaridad. "Un colectivo feliz en una sociedad feliz".</p> <p>Paulo Freire, propone la Educación Popular como "...un enfoque educación alternativo dirigido hacia la promoción del cambio social". No promueve la estabilidad social, sino dirige su acción "...hacia la organización de actividades que contribuyan a la liberación y la transformación". En consecuencia, "uno</p>

		<p>de los esfuerzos más relevantes es el de la educación de los grupos populares que son potencialmente capaces de actuar como agentes conscientes del proceso de cambio social".</p> <p>Robert Gagne, pionero en la ciencia de la enseñanza durante la Segunda Guerra Mundial, ayudó a codificar lo que se considera "condiciones del aprendizaje"; expresa la importancia de la formación basada en computadores y multimedia para el aprendizaje.</p> <p>Ramírez Rodolfo & Chaves Patricio (2006), notas para una política de equidad educativa.</p> <p>López Miguel, 2006. La ética y la cultura de la diversidad en la escuela inclusiva.</p> <p>Marín María G, "Atención educativa en contextos Interculturales", la interculturalidad caracteriza la educación inclusiva.</p>
	TIC	<p>Cela, Karina. Evaluación de herramientas Web 2.0, estilos de aprendizaje y su aplicación en el ámbito educativo</p> <p>Costa, Ramón. Desarrollo de un modelo de uso y aplicación de las principales herramientas y tecnologías Web 2.0 como apoyo a los procesos de colaboración y comunicación durante la gestión de los proyectos de sistemas de información.</p> <p>García Valcárcel & González Rodero, Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: sus ventajas en el aula.</p> <p>Marquès, (2000). "...Paulatinamente deberán incorporarse a los planes de estudio y contenidos relacionados con el aprovechamiento específico de las TIC en cada asignatura; tales como: "la búsqueda y selección de información, la capacidad de análisis crítico (considerando perspectivas científicas, humanistas, éticas), la elaboración personal de conocimiento funcional, la capacidad de resolver problemas, la conciencia de las propias opiniones y su argumentación, el equilibrio afectivo, el trabajo en equipo".</p> <p>comportamiento colectivo"</p>
		<p>Según Zimmerman (2001), "los alumnos autorregulan su aprendizaje en la medida en que son cognitiva, motivacional y conductualmente participantes activos en su propio proceso de aprendizaje".</p> <p>Markus y Wurf (1987), definen la autorregulación como</p>

	<p>Autorregulación</p>	<p>la actuación de una persona en el entorno que la rodea, controla y dirige su conducta. A su vez Kuhl (1992) considera que para lograr un elevado grado de eficiencia autorreguladora, el individuo necesita planificar, iniciar y mantener intenciones realistas adecuadas al contexto.</p>
	<p>Aprendizaje Significativo</p>	<p>David Ausubel, el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Dicho de otro modo, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y éstos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos</p>
	<p>Inteligencia Colectiva</p>	<p>Pierre Lévy (2001), “el papel de la informática y de las tecnologías de comunicación deben favorecer la construcción de colectivos inteligentes en los que las potencialidades sociales y cognitivas de cada cual podrán desarrollarse y ampliarse mutuamente para generar la Inteligencia Colectiva”.</p>
	<p>Y Cerebro Triádico</p>	<p>Waldemar de Gregory, en la Cibernética Social (2000), explica “El currículo tiene sentido, en la medida que la educación integre la investigación, la docencia, la tecnología y la proyección social lo que implica el desarrollo del cerebro lógico, creativo y emocional como estrategia para el cambio personal y social del educando y para mejorar el</p> <p>Carneiro, Lefrere, Steffens y Underwood (2011)La inclusión significa desarrollar estrategias, para aceptar las necesidades de los estudiantes, teniendo en cuenta, sus características, desventajas y dificultades</p>
	<p>Gestión de Conocimiento</p>	<p>Baudelot & Establet, 2009. Lograr una sociedad que sepa gestionar el conocimiento e innovar para ser exitosa en este siglo, requiere de una educación de calidad para todos.</p> <p>Charpak, 1998, ya no es un misterio que la competitividad, la productividad, la innovación y el bienestar tienen una relación estrecha con la calidad de la educación para todos y que el camino seguro para lograr estabilidad, ciudadanía y bienestar social pasa forzosamente por la educación.</p>
<p>Políticas Nacionales</p>	<p>Plan Nacional TIC</p> <p>Habilidades y Competencias TIC S.XXI</p>	<p>Ver línea del tiempo</p> <p>Pensamiento crítico, resolución de problemas, espíritu colaborativo, capacidad para acceder y procesar información disponible, capacidad de adaptación y rapidez, espíritu emprendedor, comunicación oral y</p>

		escrita efectiva, e innovación.
Problemática Social	Diferencias generacionales	*edades entre 15 y 60 años, * 54% son adolescente entre 15 y 20 años.
	Farmacodependencia	Problemas de adicción; cigarrillo, alcohol, trip, perico, bóxer, ácido, LSD y marihuana.
	Problemáticas de ley	*es convicto por hurto mayor *es convicto por trafico de droga *reicentados que reincidieron * es convictos por lesiones personales

Las Categorías, Subcategorías y Descriptores que definen el proyecto de innovación

ANEXO: 4



PROCESO INVESTIGACIÓN FORMATIVA ESCOLAR (IFE) COLEGIO RESTREPO MILLÁN J.N.

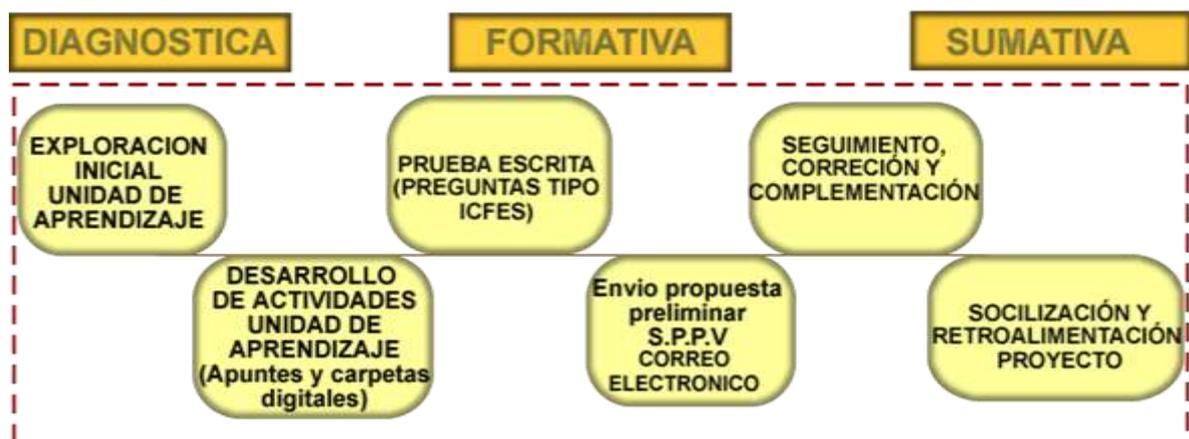
Modelo de Investigación Formativa Escolar

ANEXO 5



Integración Unidades y Ambientes de Aprendizaje

ANEXO 6



Modificada de Wignis and MagTighe 1998, 12

Estructura- Momentos de Evaluación

ANEXO 7

RUBRICA DE VALORACIÓN DE PROYECTOS DE AULA					
COLEGIO RESTREPO MILLAN JORNADA NOCTURNA					
CRITERIOS DE EVALUACION	VALORACION				
	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	INSUFICIENTE	DEFICIENTE
Búsqueda de Información	Utiliza con éxito las TIC para la búsqueda de información relacionada con la unidad de aprendizaje y el proyecto de aula.	Hace buen uso de las TIC para la búsqueda de información relacionada con el proyecto de aula.	Utiliza de manera regular las TIC para la búsqueda de información relacionada con el tema a investigar	No utiliza las TIC para la búsqueda de información relacionada con el tema a investigar	No demuestra interés por el desarrollo del proyecto de aula.
Organización de la Información	Demuestra gran facilidad para organizar información de manera coherente.	Demuestra facilidad para organizar la información.	Organiza la información de manera regular.	No demuestra habilidades para organizar la información.	No organiza la información después de realizar la búsqueda.
Síntesis , CALIDAD y manejo ETCO de la información	Destaca aspectos importantes, hace análisis crítico demostrando calidad argumentativa y manejo ético de la	Destaca aspectos importantes del proyecto hace análisis crítico y manejo ético de la información.	Se le dificulta realizar síntesis y análisis crítico de la información sobre el tema de estudio.	No destaca aspectos importantes del tema, copia y pega información.	Copia y pega información sin analizar, sintetizar y desarrollar aspectos relevantes del tema.

	información.				
Creatividad	Demuestra gran creatividad en el diseño de presentaciones en Prezi, fotovideos, líneas de tiempo, collages y demás recursos para el proyecto de aula.	Demuestra creatividad para el diseño de presentaciones en Prezi, líneas de tiempo, fotocollage y demás recursos tecnológicos.	Falta creatividad para el diseño de presentaciones en Prezi, líneas de tiempo, fotocollage y demás recursos tecnológicos.	No demuestra creatividad para el diseño de presentaciones en Prezi, líneas de tiempo, fotocollage y demás recursos tecnológicos.	No envía presentaciones adecuadas en Prezi, líneas de tiempo, fotocollage y demás recursos tecnológicos.
Actitud Trabajo individual y colaborativo	Demuestra una actitud positiva frente al desarrollo de actividades de las asignaturas que se integran para desarrollar el proyecto de aula.	Demuestra buena actitud frente al desarrollo de las asignaturas. Se le facilita el trabajo colaborativo.	Ocasionalmente demuestra una actitud positiva frente al desarrollo de las asignaturas y frente al trabajo colaborativo.	No demuestra una buena actitud por el desarrollo de actividades para el proyecto de aula, se aísla del grupo.	No se interesa por el desarrollo del proyecto de aula.
Manejo de Tiempos	Envía la versión inicial, avances y final del proyecto en los tiempos sugeridos según los aspectos acordados.	Envía la versión inicial, avances y final del proyecto en los tiempos sugeridos, no tiene en cuenta todos los aspectos	Envía la versión inicial, avances y final del proyecto fuera de los tiempos sugeridos.	No envía la versión inicial ni los avances del proyecto de aula en los tiempos sugeridos.	No envía la presentación inicial ni avances ni sustenta el proyecto.

		acordados.			
Sustentación final del proyecto (Impacto y Pertinencia)	La propuesta genera impacto, es pertinente y demuestra dominio de habilidades tecnológicas, comunicativas, colaborativas y socio-afectivas.	La propuesta es pertinente y demuestra dominio de habilidades tecnológicas, comunicativas, colaborativas y socio-afectivas.	Demuestra un regular dominio del tema y pocas habilidades tecnológicas, comunicativas, colaborativas y socio-afectivas.	No demuestra dominio del tema ni habilidades tecnológicas, comunicativas, colaborativas y socio-afectivas.	No sustenta el proyecto.

Rubrica de Valoración de Proyectos de Aula.

ANEXO 8

Valorar el desarrollo de habilidades (de 1 a 5) en la socialización de cada una de las propuestas realizadas por los estudiantes.

ESTUDIANTES	SOCIALIZACIÓN DE PROYECTOS DE AULA			
	HABILIDADES TECNOLÓGICAS	HABILIDADES COMUNICATIVAS	HABILIDADES COMUNICATIVAS	HABILIDADES SOCIAFECTIVAS

EQUIPO EVALUADOR: -

Desarrollo de habilidades en la socialización de Proyectos de Aula.

ANEXO 9

Portafolio de recursos TIC



Como una estrategia para que la comunidad educativa reconozca los componentes pedagógicos, metodológicos y tecnológicos que facilitaron la implementación y desarrollo de la propuesta de innovación pedagógica “Proyectos de Aula y TIC en el Aprendizaje Autorregulado”; se presenta a continuación un portafolio, como resultado de horas de búsqueda, recopilación e investigación en el aula por parte de las docentes líderes, con el fin de aportar por una educación inclusiva y autorreguladora, que permitirá su replicabilidad en cualquier otro contexto educativo.

CATEGORÍAS	SUBCATEGORIZAS	DESCRIPTORES
Contexto	Información básica	Nombre de la institución COLEGIO RESTREPO MILLÁN JORNADA NOCTURNA
		Nombre del Proyecto PROYECTOS DE AULA Y TIC EN EEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO
		País (ciudad) COLOMBIA - BOGOTÁ
		Sector Educativo : Educación Pública

		<p>Áreas de especialidad que participan en el proyecto: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Informática, Inglés</p>
		<p>Cobertura aproximada de estudiantes 150</p>
		<p>Contexto de aprendizaje Educación básica y Media</p>
		<p>Modalidades de estudio: Presencial</p>
		<p>Reconocimientos: Experiencia Seleccionada para participar y socializar la propuesta en el marco del II Encuentro de Experiencias Innovadoras, Bogotá Ingenia 2011. II foro Nacional de Innovación- MEN, Microsoft. Primer Puesto en la Categoría Innovación en Contextos Complejos. Bogotá Junio 2012.</p>
		<p>Propuesta seleccionada para participar en el curso “ICT TRAINING FOR COLOMBIAN TEACHER” en Incheón Corea del Sur. Mayo-Junio 2013. Ministerio de Educación Nacional – Embajada de Corea. URL: http://www.mcmodestor.wix.com/millantic www.ticsmillan.blogspot.com</p>
Componente Pedagógico	Modelo pedagógico	<p>Modelo Pedagógico Cognoscitivo. Diagrama para la Investigación Educativa Escolar IFE: http://es.scribd.com/doc/96506777/DIAGRAMA-INVESTIGACION-FORMATIVA-R-M</p>
	Ambiente de Aprendizaje	<p>http://es.scribd.com/doc/96810571/Estructura-Unidad-y-Ambiente-de-Aprendizaje</p>
	Aprendizaje	<p>Tipo de aprendizaje : Autónomo y colaborativo</p>
	Actores en el proceso	<p>Rol del profesor: orientador en el proceso, investigador permanente en los diferentes ambientes de aprendizaje, en proceso de actualización permanente en tecnología, coaching con los colegas docentes y estudiantes en el proceso de incorporación de TIC en el currículo.</p> <p>Rol del estudiante: participante activo, investigador, observador, perseverante, colaborador, sin prejuicio por sus condiciones.</p>

Componente Metodológico	Diseño	Se sigue la ruta de preparación, desarrollo y evaluación, estructurada en el Modelo de Investigación Formativa Escolar IFE.
	Entorno Virtual de aprendizaje	Aula Virtual de EDMODO. www.edmodo.com EDUBLOGS
	Estrategias de aprendizaje	Elementos que orientan el aprendizaje. Ruta didáctica - Implementación de proyectos de aula Disposición de unidades de aprendizaje en medio físico y on-line. Lectura de estándares, competencias, indicadores. <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de ambientes de aprendizaje. • Selección propuesta para trabajo individual y colaborativo. • Desarrollo de actividades según las unidades de aprendizaje. • Integración unidad de aprendizaje con proyecto de aula. • Presentación preliminar de propuestas (correo electrónico). • Seguimiento, correcciones y mejoramiento de propuestas. • Socialización y retroalimentación proyectos de aula. • Autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación
	Estrategias de comunicación	Oral, escrita, digital (correo electrónico), a través del aula virtual de edmodo.- edu20
	Estrategias de evaluación	Evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. http://es.scribd.com/doc/96508315/Ruta-didactica-Proyectos-de-Aula Rúbrica para valoración de proyectos de aula https://es.scribd.com/doc/243847644/RUBRICA-DE-VALORACION-pdf Habilidades en la socialización de proyectos de Aula: https://es.scribd.com/doc/243849293/Habilidades-Socializacion-proyectos-de-aula-pdf
	Redes	Alianzas
	Componente	Plataforma

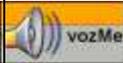
Tecnológico	Recursos web asociados al proyecto	<p><i>BLOGS:</i></p> <p>http://www.viviraquimica.blogspot.com</p> <p>http://cartografiaehistoria.blogspot.com</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.cienciavivaggb.blogspot.com • http://ticymedios.blogspot.com <p>http://contenidosdigitalescrismo.blogspot.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.ticenelaulaggb.blogspot.com • http://www.salidaspedagogicastic.blogspot.com • http://ticsmillan.blogspot.com • http://ctorestrepomillan.blogspot.com/ <p><i>WIKIS:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • http://vivirenarmonia.wikifoundry.com • http://construyendocto.wikifoundry.com • http://aulasambientales.wikifoundry.com • http://societyhumanismo.wikifoundry.com • http://salidaspedagogicas.wikifoundry.com <p><i>WIX:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • http://mcmolestor.wix.com/millantic
	Dispositivos	<p>Tecnología utilizada</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portátiles • PC • Pizarra Digital Interactiva • Microscopio Digital • Cámara fotográfica • Celulares • Video beam
	Conectividad	Propuesta de 30 Megas por parte de la SED año 2013 (pendiente)
	Mediaciones Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • http://es.scribd.com/ • http://www.slideshare.net/ • http://www.picturetrail.com/ • http://www.animoto.com • http://www.slideboom.com

		<ul style="list-style-type: none"> • http://www.calameo.com • http://www.goeat.com • http://www.youtube.com • www.cmapttools.com <p>Herramientas de consulta docente</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.educared.net • http://www.cnice.mec.es • http://recursos.cnice.mec.es/musica • WWW.profes.net • www.maestroteca.com • http://www.profesorenlinea.cl/ • http://auladigital.com/ • www.radialistas.net • www.didactalia.net • www.educateca.com <p>http://www.cuadernointercultural.com/herramientas-online-cuestionarios-multimedia/</p>
--	--	--

TIPO DE HERRAMIENTA	NOMBRE DE LA HERRAMIENTA	FUNCIÓN DE LA HERRAMIENTA	DIRECCIÓN URL DE LA HERRAMIENTA	LOGO IMAGEN
Redes sociales- video llamadas	skype	Permite la comunicación mediante videoconferencia utilizando este conocido servicio	http://www.skype.com	
Recursos en la nube	scribd	Aloja, comparte y consultar documentos en multitud de formatos: PDF, texto, imágenes, hojas de cálculo, powerpoints, etc..	http://es.scribd.com	

Aula virtual	edmodo	Es una plataforma social educativa gratuita que permite la comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado	http://www.edmodo.com	
wiki	wikifoundry	Sitio web que permite modificar o crear su contenido de forma rápida y sencilla	https://wikifoundry.com	
Página Web	wix	Herramienta on line para sitios web con mucha facilidad y gran atractivo, ya que están basados en tecnología flash lo que le entrega a estos sitios,	http://wix.com	
e-book, revistas	calameo	Permite crear, alojar y compartir publicaciones interactivas. Admite y convierte una gran variedad de tipos de archivos -PDF, Word, Powerpoint, OpenOffice, etc... – en un documento que se puede leer pasando las páginas como en un libro.	http://calameo.com	
Presentación	slideboom	Permite alojar y compartir presentaciones conservando el audio, las transiciones, animaciones y enlaces de la presentación.	www.slideboom.com	
Audio online	gogear	Portal semejante a YouTube pero en el que se alojan archivos de audio en MP3.	http://www.gogear.com	
Presentación online	slideshare	Sitio web 2.0 de alojamiento de diapositivas que ofrece a los usuarios la posibilidad de subir y compartir en público o	www.slideshare.net	

		en privado		
Documentos en red	Google Docs	Creación y edición de presentaciones (Google Presentations). Entre otras cosas, permite subir presentaciones PowerPoint y guardarlas en formato HTML para visualizarlas sin conexión.	https://docs.google.com	
Aula virtual	Edu20	Plataforma de educación semipresencial gratuita, un centro escolar en la web	https://www.edu20.org /	
videos	youtube	Permite visualizar, buscar, alojar y divulgar vídeos permite también comentar, votar y compartir e insertar los vídeos en blogs y webs.	www.youtube.com	
Nube de palabras	Wordle	convierte un texto libre o el texto que contiene una web determinada en una nube de palabras .	www.wordle.net	
poster	Glogster	Generador de pósters y murales multimedia o para imprimir	www.glogster.com	
Generador de mapas mentales	Bubbl.us	aplicación online con la que se pueden crear mapas mentales de forma gratuita para después imprimirlos o insertarlos en una web.	http://bubbl.us	
Mapas 2.0	Google Maps	es un servidor de aplicaciones de mapas en la web que pertenece a Google. Ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotografías	https://maps.google.com	

revists	Issuu	es una plataforma gratuita que permite el alojamiento y la publicación de documentos en formato PDF convirtiéndolos en e-books. El resultado se puede insertar en una web o en un blog pero no descargar.	www.issuu.com	
Correo electrónico	Gmail.com	Se trata de una aplicación de escritorio para gestionar el correo de email.	www.gmail.com	
Pasa texto a mp3	Vozme	utiliza tecnología y sistemas de síntesis del habla para ofrecer recursos de voz a cualquier página web o para dotar de síntesis de voz	www.vozme.com	
suite	Microsoft office	es una <i>suite</i> de oficina que abarca el mercado completo en Internet e interrelaciona aplicaciones de escritorio, servidores y servicios para los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS X	http://www.microsoft.com	
Mapas conceptuales	cmaptools	Permite crear mapas conceptuales y esquemas	www.cmaptools.com	
Presentaciones	AutorSTREAM.	comparte presentaciones realizadas con PowerPoint en blogs, iPod o Youtube	www.authorstream.com	
animaciones	Go! Animate	permite la creación de animaciones tipo dibujos animados en las que entre, otras cosas, podemos elegir los escenarios y los personajes, utilizar imágenes propias o añadir sonidos y bocadillos de texto.	www.goanimate.com	

Redes sociales - blog	Blogger	Blogger es un servicio adquirido por Google en el año 2003, que permite crear y publicar blogs en línea.	https://www.blogger.com	
Redes sociales - blog	Wordpress	Es un sistema de gestión de contenido CMS enfocado a la creación de blogs	https://es.wordpress.com/	
Presentación	Prezi	Herramienta que permite la realización de presentaciones dinámicas	http://prezi.com/	
Edición de audio	Audacity	Aplicación informática multiplataforma libre, que se puede usar para grabación y edición de audio	http://audacity.com	
Presentación	Animoto	Crear presentaciones con música a partir de fotos	www.animoto.com	
formatos	Google drive	un programa gratuito basado en Web para crear documentos en línea con la posibilidad de colaborar en grupo. Incluye un Procesador de textos, una Hoja de cálculo, Programa de presentación básico, un creador de dibujos y un editor de formularios destinados a encuestas.	https://drive.google.com	

Portafolio de recursos TIC