

**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**E-ducomunicaciencias una propuesta didáctica regulada
por la evaluación formativa en entornos de enseñanza-
aprendizaje b-learning**

SILVA, J; LARA, C; PRIETO, D.

E-ducomunicaciencias una propuesta didáctica regulada por la evaluación formativa en entornos de enseñanza-aprendizaje b-learning

JEINSON ANDRES SILVA TELLEZ, DANIR AMALIA PRIETO, RUTH CAROLINA LARA

Docentes educación media fortalecida

Colegio El Japón IED Localidad 8 Kennedy, Bogotá D.C, Colombia

jsilva@colegiojapon.edu.co, dprieto@colegiojapon.edu.co rclara@colegiojapon.edu.co

RESUMEN

La evaluación constituye un factor que regula el desarrollo de una unidad didáctica, por tanto es un factor decisivo en el desarrollo de la misma, determinando así el actuar didáctico del docente en su labor cotidiana.

Sin embargo en nuestro actuar cotidiano encontramos marcadas dificultades para determinar y caracterizar adecuadamente el proceso de evaluación y la cualificación de la misma. Encontrando en nuestro entorno escolar, más que una preocupación por un proceso evaluativo, una preocupación marcada por el proceso calificativo, de allí que aborde el problema visto desde la necesidad de validar la comprensión de los conceptos como una expresión del pensamiento tecnológico en un ambiente declarativo, como procesos de autorregulación y formación de actitudes científicas, delimitando este problema a las aulas del proyecto de educación media fortalecida, planteando la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo propiciar un proceso de evaluación formativa a través de la propuesta didáctica e-ducomunicaciencias en un entorno virtual asincrónico, mediado por la utilización del campus virtual moodle colegio el Japón y el uso de la red social Facebook en los espacios académicos de la EMF?

La metodología usada consiste en la investigación acción participativa de acuerdo con la estructura planteada por Julia Blandez (2000) caracterizando 5 aspectos básicos en procesos b-learning: a) Clases teórico-prácticas, b) Seminarios presenciales, c) Entorno virtual, d) Estudio independiente, e) Comunicación asincrónica en la red social Facebook, y la plataforma virtual Moodle del Colegio el Japón IED, presentando en este informe resultados parciales de la implementación de esta propuesta didáctica desde una regulación evaluativa de corte formativo en la formación de pensamiento tecnológico para la solución de problemas ambientales en el primer semestre de 2013.

PALABRAS CLAVE

Didáctica de las ciencias, evaluación formativa, b-learning, comunicación asincrónica.

INTRODUCCIÓN

Una de las preocupaciones básicas en la enseñanza de las ciencias es generar un ambiente de alfabetización, aprender a leer y a escribir en ciencias (Izquierdo 2005), donde se evidencie un cambio en el discurso habitual, tanto en educandos como en educadores, adecuando sus proposiciones a un lenguaje escolar plausible, y delimitado en la concreción de un pensamiento tecnológico y científico coherente con las necesidades propias y particulares de un contexto social.

De esta manera se concertó la formulación de una dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje basada en la propuesta didáctica e-ducomunicaciencias (Silva 2012) para su implementación en el primer semestre de 2013 en el espacio académico de educación media fortalecida en el colegio el Japón IED, donde se asume el lenguaje no sólo como una manera de expresarse correctamente, sino también un instrumento por construir las ideas científicas.(Custodio, Sanmarti 2005), y concibiendo el aprendizaje como un proceso social de construcción del conocimiento, en el que las actividades discursivas son esenciales (Driver & Newton, 2000) presentando desde esta propuesta una forma mediática y analítica, de tipo transmedia, que permita integrar asertivamente los procesos comunicativos sociales de los modelos científicos y sociales con los modelos de aprendizaje escolar en una propuesta b-learning, tomando en cuenta que la apropiación de recursos TIC usados en esta propuesta estructuran una modificación en los lenguajes y discursos; no se puede pretender que exista una transformación en el proceso didáctico, visto desde la evaluación, si los recursos y el tratamiento de los mismos prevalece en el uso de lenguajes naturales (Pérez Tornero 2012)

Siendo en este caso precisamente el uso de las red social Facebook y el uso de la plataforma Moodle gestores de un medio comunicativo de disertación que permite de forma asincrónica poner a prueba el uso del lenguaje como un instrumento para construir ideas y pensamiento científico, tecnológico apoyado en la lectura de imágenes y piezas educomunicativas, donde el docente es protagonista en la selección y formulación de la propuesta trasmedia, asumiendo el rol desde la virtualidad, y reformulando su quehacer en la modalidad presencial teniendo en cuenta que esta propuesta es de carácter constructivista, basada en el enfoque pedagógico del aprendizaje significativo.

Se debe tomar en cuenta un aspecto de vital importancia, considerar la construcción de conocimiento, no es lo mismo que manejar un alto flujo de información, así se busca adecuar en un sentido práctico el uso de la virtualidad en un escenario de reflexión y comprensión de forma sistemática que permita manejar este flujo de información.

Por otra parte se debe considerar que un modelo mixto combina recursos de la ofertas educativas presenciales y las realizadas en una modalidad a distancia llamado “blended learning” (b-learning) esta tendencia actual, permite implementar la propuesta educomunicaciencias en el contexto particular del ciclo v del colegio el Japón IED. Donde se toma como referente de regulación didáctica la evaluación formativa, que permite establecer criterios útiles para la toma racional de decisiones en relación con el componente deontológico y epistemológico en el proceso enseñanza-aprendizaje que dirija hacia el desarrollo de pensamiento crítico, científico-tecnológico y a un aprendizaje autónomo.

Para la aplicación de la propuesta se tiene como referente definir la evaluación desde una epistemología constructivista, lo cual implica un análisis holístico del proceso didáctico en cada una de sus componentes desde un marco investigativo, el cual permita la reflexión y

retroalimentación de cada una de las actividades programadas en el guion didáctico, se determinó la evaluación como una regulación formativa, que permite el mejoramiento continuo, y dinámico de la unidad didáctica basada en la estructura planteada por educomunicaciones (Silva 2012), estableciendo criterios flexibles de evaluación estableciendo una función motivadora en los estudiantes de ciclo v del colegio el Japón IED, de esta manera se formula como objetivo de aprendizaje que el estudiante contribuya a comprender y transformar la realidad en contextos particulares, capaz de actuar, reflexionar y comunicar con efectividad sus ideas por medio de lenguajes propios una construcción a partir del pensamiento tecnológico.

EDUCOMUNICACIONES PROPUESTA DIDACTICA

La propuesta presentada se centra en el manejo de la información por medio de la herramientas tecnológicas 2.0 para la construcción de una didáctica de corte constructivista basada en heurísticos de metacognición, entendiendo los heurísticos como una ruta en el aprendizaje del contenido y la metacognición como el estilo particular e individual de conocer el mundo, hacia la adquisición de competencias científicas en jóvenes.

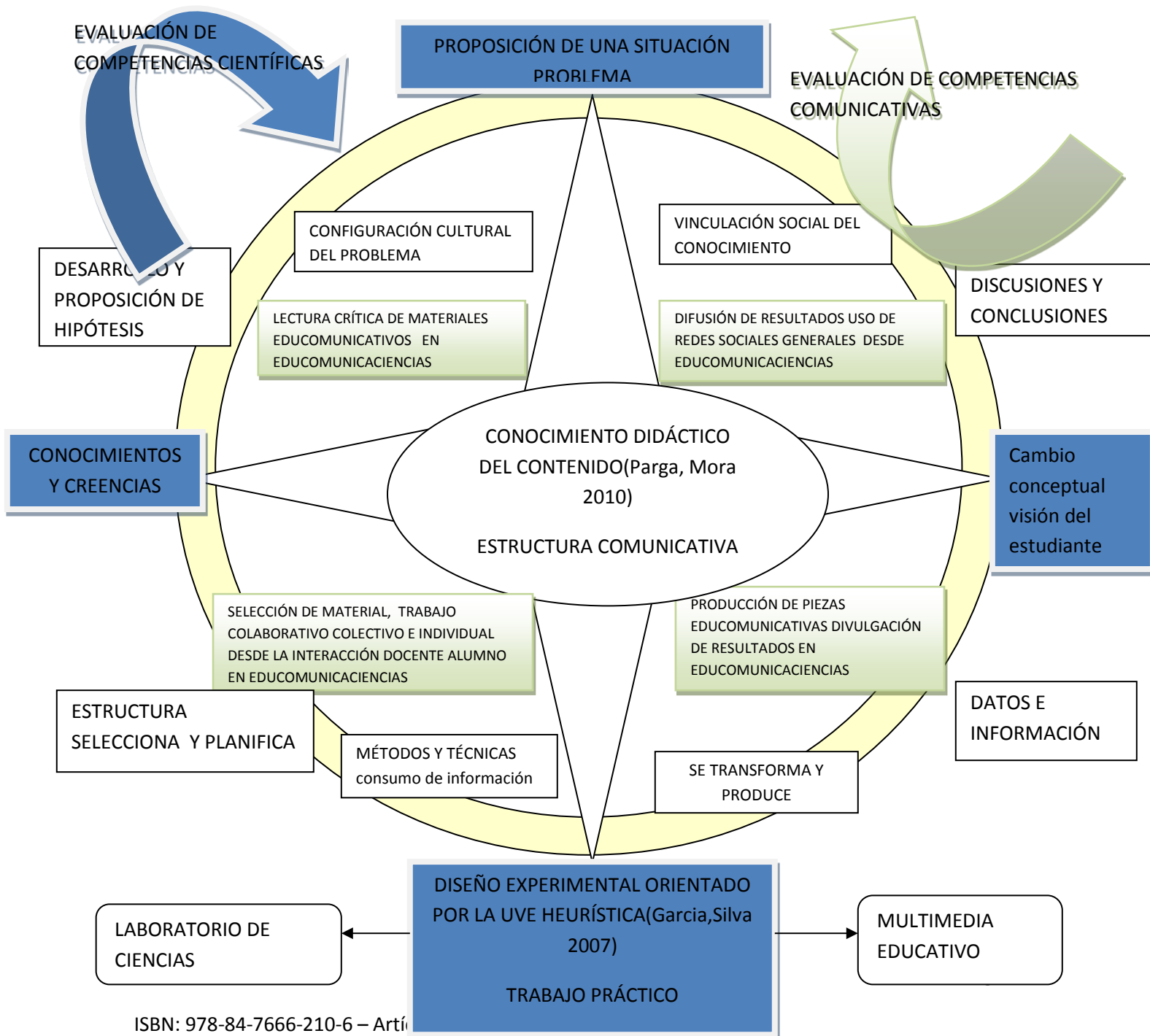
Los objetivos de la propuesta e-ducomunicaciones se establecen desde el uso de las TIC's y su inclusión en el aula y las actividades implementadas en las unidades didácticas propuestas por el uso de diagramas heurísticos de esta manera se propone:

- Contextualizar, reforzar y ampliar contenidos curriculares transversales referentes a las ciencias naturales
- Fomentar el hábito de trabajo de los estudiantes, a partir de experiencias vinculadas al uso de las TICs en el aula
- Evitar el uso indiscriminado de información obtenida en los buscadores de red
- Alfabetizar sobre la competencia en el tratamiento de la información y competencia digital
- Fomentar la divulgación de resultados prácticos obtenidos, para ser socializados por sus compañeros como "pares académicos"
- Desarrollar culturas de consulta metódica y pertinente que permita fomentar la resolución de un problema por medio de los diagramas heurísticos
- Incentivar la cultura ambiental "cero papel"
- Incentivar la creatividad y la capacidad de asombro a partir del uso de los medios multimedia, hipermedia, en plataformas 2.0
- Transversalizar los contenidos de las ciencias naturales, lejos de la fragmentación sistemática de las disciplinas

Educomunicaciones no busca reproducir el modelo tradicional, por tanto su estructura es un espacio de selección de actividades, que permitan desde los medios, el análisis de los medios enfocados desde la difusión y la divulgación y el modelo deficitario de la comunicación en ciencias, estructurados en la producción de ciencia escolar basada en una propuesta didáctica desde la resolución de problemas donde el aprendizaje

colaborativo, reproduce lo que en la modelación de la ciencia se conoce como big science, en comunidades de aprendizaje.

Pensar en educomunicaciones como una propuesta didáctica desde la construcción de la modelación escolar en la selección de medios de difusión y divulgación usando las TIC implica una propuesta didáctica metodológica alternativa, sin perder la noción del conocimiento didáctico del contenido es decir es una vinculación del impacto social de la ciencia en las diferentes comunidades permitiendo un espacio par al alfabetización científica y la disminución de las brechas sociales, mediante el acceso a información de calidad y su análisis crítico de corte mediático.



Regulado por la evaluación vista, como un sistema integrador, continuo y de mejoramiento en el ámbito de la formación de competencias científicas y competencias comunicativas, usando los recursos TIC, en este caso la plataforma virtual, y la red social Facebook

METODOLOGIA

La implementación de la propuesta educomunicaciones en el contexto del colegio el Japón IED parte con la conformación del equipo de trabajo para la ejecución del proyecto educación media fortalecida EMF. El equipo define la investigación acción participativa, en educación tomando como referente teórico a Carr Kemmis (1988) y, Kemmis y McTaggart (1992), considerando una reflexión que permite generar transformaciones que se evidencian desde El lenguaje y el discurso: Entendida como el modo real en que la gente identifica y describe su mundo y su trabajo; Las actividades y las prácticas: En aquello que hace realmente la gente en su trabajo y aprendizaje; Las relaciones y la organización social: En los modos en que las personas se relacionan en el proceso de la educación y los modos en que se estructuran y organizan sus relaciones en las institución educativa para compaginar los principios y prácticas de la administración educativa con la enseñanza y el aprendizaje.

Por tanto, los fundamentos de la investigación-acción como estrategia metodológica propicia el trabajo en equipo por medio de la reflexión constante que al interior del grupo se desarrollan gracias al reconocimiento de cada integrante del grupo como un individuo portador de ideas.

En términos generales, para el desarrollo de un estudio con el método de investigación-acción, se proyectan tres etapas de ejecución, siendo la segunda la de mayor incidencia en los procesos desarrollados, puesto que es allí donde el espiral introspectivo se construye dependiendo los ciclos planteados para la investigación. Es así como Julia Blández, plantea un diagrama que permite reconocer de manera consecutiva el desarrollo de la investigación desde sus primeros planteamientos teóricos hasta la elaboración del informe final que incluye las evidencias del progreso personal y colectivo al interior del grupo de trabajo.

Las etapas 1ª y 3ª corresponden a la planificación y construcción teórica de la investigación desde perspectivas diferentes, es decir, en la etapa 1ª se consideran las directrices teóricas tanto en el diseño teórico como en el diseño metodológico, y desde allí ubicar la planificación de acciones en pro de los cambios dimensionados en la construcción del objeto de investigación. En el caso de la etapa 3ª, la elaboración del informe requiere asumir críticamente todos los sucesos desarrollados en la investigación realizada, eso significa categorizar, triangular información, seleccionar elementos y organizar de manera coherente los resultados de la investigación a la luz de la evidencia.

En el caso de la 2ª etapa, se evidencia el ciclo introspectivo que evoluciona en forma de espiral. Cada ciclo introspectivo no presenta demarcación en cuanto a tiempo de ejecución, todo depende del diseño metodológico. Cada uno de los ciclos propuestos en el diseño metodológico consta de 4 momentos (Kemmis y McTaggart, 1992):

► Planificación: Es una acción organizada que debe anticipar la acción, debe ser flexible, reconocer las limitaciones reales, materiales y políticas de la situación, y debe

ayudar a los integrantes a comprender un nuevo potencial para la acción educativa.

► **Acción:** Es deliberada y controlada, además de ser cuidadosa y reflexiva de la práctica, y está informada críticamente. La acción críticamente informada no está completamente controlada por los planes, también existe una fracción de riesgo. La acción debe ser flexible y abierta al cambio, debe responder a las circunstancias.

► **Observación:** Se centra en la acción, sus efectos y el contexto de la situación en la que debe emprenderse la acción. Debe ayudar al reconocimiento de las limitaciones que no se han considerado anticipadamente. Proporciona la base anticipada para la reflexión. Debe ser abierta, comprensiva, flexible y debe sensibilizar la visión periférica.

► **Reflexión:** Rememora la acción tal como ha quedado registrada a través de la observación. Pretende hallar el sentido de los procesos, los problemas y las restricciones que se han manifestado. Se ve ayudada por la discusión entre los participantes lo cual proporciona la base para un plan revisado. Es descriptiva y proporciona un retrato de cuáles son las cosas ahora posibles.

De esta manera se establece el plan de trabajo para el primer semestre de 2013 de la siguiente manera:

ACTIVIDADES	MESES				
	1	2	3	4	5
1. diseño de los objetivos de la unidad didáctica y organización de sesiones informativas de implementación del proyecto					
2. Diseño de las actividades y criterios de evaluación según la propuesta educomunicaciencias, considerando la participación virtual					
3. Implementación del recurso TIC Facebook como medio de comunicación asincrónico					
4. seguimiento de actividades de forma presencial y virtual de forma sincrónica y					

asincrónica					
5. implementación de la plataforma Moodle					
6. Evaluación de tipo sumativo de forma asincrónica en la plataforma Moodle					
7. Socialización de los resultados					

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Inicialmente se tomó como referente la evaluación de educocomunicaciones como una propuesta didáctica de enseñanza-aprendizaje, mediante la implementación de recursos TIC y el manejo de medios de comunicación que permita conocer el perfil al que generalmente responden los estudiantes en la implantación del proyecto EMF, y determinar el medio más conveniente para la distribución del material informativo que compone la unidad didáctica constituyendo este como el elemento regulador y evaluador de la propuesta didáctica siendo de carácter formativo siendo esta la oportunidad de difusión de una alternativas de mediatización en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el sentido de práctico de una propuesta b-learning en se inicia con el desarrollo de unidad temáticas y rutas de actividades que regulen secuencias de integración entre las actividades presenciales y las actividades virtuales, apuntando con esto a desarrollar e incentivar la participación y el interés apoyados por herramientas tecnológicas.

Sin embargo desde la presencialidad se maneja el formato de portafolio, como una bitácora formativa de auto-evaluación personal que permite codificar el trabajo presencial en términos del desarrollo de talleres, formulados en torno al problema de estudio, se utiliza como herramienta de recogida de datos, los mapas conceptuales ya que permiten un proceso de metacognición en el ejercicio presencial.

Adicionalmente de forma asincrónica usando la red social Facebook se creó el grupo “eme en el Colegio Japón” donde los estudiantes publican sus dudas, y manejan un alto flujo de información frente a material sugerido para las clases, la disposición del material es permanente, los chicos comentan abiertamente, desde su posición personal, este medio permite evacuar dudas, desde un entorno más personalizado, teniendo como tal un efecto que permite sociabilizar una duda y una respuesta con el grupo tendiendo a un trabajo colaborativo desde la red social.

El uso de plataforma Moodle, invita a la discusión y a un trabajo colaborativo, permanente y organizado, desde la ruta de actividades, el uso de los foros permite un espectro comunicativo que maneja un desarrollo tendiente al mejoramiento de la competencia comunicativa, desde un proceso de lectoescritura. De otra parte esta plataforma permite

usar diversas formas de evaluación en un medio asincrónico, que se ha integrado desde esta propuesta, como un referente de evaluación sumativa, que permite consolidar las actividades de aprendizaje en torno a la ruta de solución de un problema que se plantea en esta propuesta, el manejo del tiempo en una propuesta b.learning se ve limitado por el avance individual, frente a la consolidación de una comunidad de aprendizaje.

Siendo la evaluación un referente permanente en el mejoramiento continuo del desarrollo de esta propuesta. Estableciendo puntajes para la calificación siguiendo los acuerdos formulados en el SIE del Colegio el Japón IED

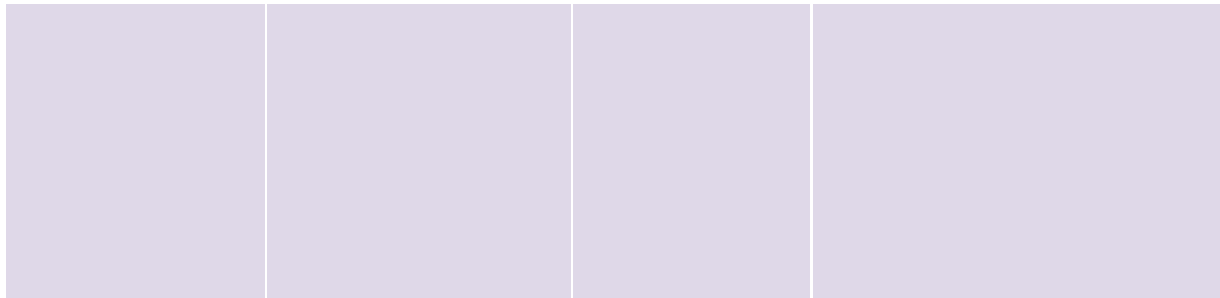
aspecto	puntaje
Asistencia	4
Participación virtual	2
Seguimiento de actividades prácticas	3
Portafolio	3
Evaluación bimestral	5
Producto final de semestre: Documento escrito, Presentación- sustentación	3
AUTOEVALUACIÓN	3
COEVALUACIÓN	2

Matriz de Evaluación Semestre 1					
COMPETENCIAS CICLO 5	EJES	CONTENIDOS	DESEMPEÑOS	INDICADORES DE DESEMPEÑO	DE
<p>COGNITIVA Solucionar problemas en diferentes contextos de forma crítica, aplicando los conocimientos adquiridos, usando sus habilidades de pensamiento asertivamente para su beneficio personal y de los demás.</p> <p>METACOGNITIVA Mejorar su calidad de vida, al ser consciente del nivel de apropiación de conocimiento autónomo, que le permitan superar las dificultades en sus procesos de aprendizaje, para</p>	<p>TECNO CIENCIA Y COMUNICACIÓN</p>	<p>NATURALEZA Y EVOLUCIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA</p>	<p>1- Identificar las condiciones básicas causales para formular un proyecto ambiental en diferentes contextos</p> <p>2- Reconocer las necesidades de su entorno y comunicar de manera asertiva desde una visión tecnológica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expone crítica y argumentativamente sus posturas haciendo evidente la comprensión de las relaciones entre ciencia, tecnología, técnica, sociedad y diseño, empleando organizadores gráficos y herramientas informáticas - Identifica algunas materias primas básicas y algunos procesos de manufactura en el contexto socio económico y cultural de la localidad. - Presenta de forma dinámica una visión acertada de las necesidades tecnológicas del entorno apoyándose en algunas herramientas Web 2.0. - Reflexiona acerca de la importancia de las tecnologías limpias para un desarrollo sustentable aplicable a su localidad. 	

<p>su permanente evaluación y crecimiento personal.</p> <p>CIUDADANA Liderar procesos que conduzcan a la construcción de normas que garanticen la sana convivencia a través de acuerdos basados en los principios de corresponsabilidad, inclusión, equidad y solidaridad en el entorno familiar, educativo, laboral y comunitario.</p> <p>EMOCIONAL Reconocer y dar respuesta de forma constructiva, con coherencia frente a emociones</p>	<p>GESTIÓN DE PROYECTOS</p>	<p>INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PROYECTOS</p>	<p>ambiental y social.</p> <p>3- Plantear una visión tecnológica frente a la delimitación de problemas ambientales</p> <p>4- Comprender la gestión de proyectos en tecnología ambiental como medio para diagnosticar las necesidades</p>	<p>- Emplea los conceptos básicos para la formulación y gestión de proyectos.</p> <p>- Sintetiza información de manera crítica para la construcción de marcos teóricos de acuerdo a un tipo de proyecto.</p> <p>- Aplica las normas técnicas para la formulación y presentación de proyectos según la clase a que corresponda.</p> <p>- Lee y comprende información relacionada con el medio ambiente, presentando su interpretación a través del uso de herramientas de meta cognición.</p>
---	------------------------------------	--	--	--

<p>propias y ajenas, en la búsqueda de la felicidad como medio para alcanzar su realización personal y de las personas con quienes convive.</p> <p>PRAXEOLOGICA Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en beneficio propio y de la sociedad, cualificando y mejorando sus experiencias y prácticas.</p> <p>COMUNICATIVA Establecer relaciones comunicativas - dialógicas con la comunidad, empleando diferentes tipos y formas de lenguaje a partir del uso de los conceptos aprendidos, asumiendo una</p>	<p>SOCIEDAD AMBIENTE</p>	<p>Y</p>	<p>s básicas de una sociedad en un contexto delimitado.</p>	<p>- Relaciona la interdisciplinariedad de las ciencias ambientales y naturales desde un contexto social visto bajo el concepto de sustentabilidad y sostenibilidad ambiental.</p> <p>- Reconoce desde el paradigma de la complejidad la interrelación de la actividad antrópica desde el contexto biofísico, social y cultural.</p> <p>- Formula productos comunicativos, desde el análisis de sistemas sociales de ordenamiento territorial para delimitar un problema ambiental.</p> <p>- Diseña propuestas de corte ambiental basado en la imagen en medios de la concepción de ambiente en la sociedad de consumo.</p>
--	---------------------------------	-----------------	---	---

actitud crítica y propositiva que le permiten solucionar problemas en su cotidianidad y su entorno laboral y académico.



RESULTADOS PARCIALES Y REFLEXIONES PEDAGOGICAS

En la actualidad la evaluación de la propuesta muestra un nivel de aceptación óptimo por parte de los estudiantes, se tiene un porcentaje de fracaso escolar ante la implementación de la EMF cercano al 5%, en la actualidad el 90% de los estudiantes implicados en el proyecto hacen parte del grupo en Facebook “eme en el colegio Japón” con una participación cercana de 2 comentarios por publicación, frente a la publicación de trabajos y artículos diseñados por los estudiantes se tiene un porcentaje cercano a 65% una cifra bastante alta con relación, al cumplimiento en actividades presenciales donde el cumplimiento oscila en un 85%

El acceso a la red social y la participación por mensajes internos es baja con relación a los datos recogidos se tiene un 25% de participación directa.

Por otra parte el uso paulatino de la plataforma moodle, en la implementación del proceso b-learning, nos muestra un referente de participación alto, en términos de la apropiación y uso de la misma, se tienen actualmente matriculados en los cursos virtuales un total de 350 estudiantes de ciclo V matriculados en las asignaturas correspondiente al proyecto EMF, su uso se ha venido implementando, inicialmente con el uso de foros de motivación, y el uso de la herramienta de evaluación virtual, cuya participación alcanzó un 90%, en cambio la participación en los foros no alcanza el 40%

En cuanto a la evaluación sumativa de forma asincrónica, que ofrece la plataforma Moodle muestra un buen nivel de aceptación, y muestra un nivel de flexibilidad que se refleja en las calificaciones obtenidas, se tiene un 57% de estudiantes aprobados en un rango de calificación de 4 a 5, un 30% entre 3,5 y 3 y reprobando un 13% entre 2,5 y 1,5, el parámetro tiempo, se limitó a 30 minutos para solucionar un cuestionario de 10 preguntas de selección múltiple, la relación entre el tiempo de respuesta y la efectividad de la respuesta se reflejó y evidencio en la calificación final de la prueba se encontró que existe una relación directa entre el tiempo de realización de la prueba y la efectividad de la misma.

ALGUNAS REFLEXIONES Y CONCLUSIONES

En este trabajo se describe el uso y la implementación de la propuesta educomunicaciones, desde un ámbito didáctico, en la implementación del proyecto EMF del Distrito Capital en el Colegio el Japón IED, así pues se diseñó desde los paradigmas propios del b-learning, donde la presencialidad, se limitada, por las unidades hora cátedra establecidas en las asignaturas del proyecto EMF, el uso de la plataforma virtual Moodle del colegio el Japón, cada vez se fortalece, y genera en los estudiantes, un desarrollo de competencias comunicativas acorde con lo establecido en la propuesta didáctica, por otra parte tenemos el uso de la red social Facebook, que se ha establecido no solo como un medio de comunicación interactivo, siendo adecuado y pertinente con la propuesta mediática y el manejo de flujos de información que propone la propuesta didáctica, se establece como un medio de interacción de

pares, que permite dinamizar el proceso evaluativo, visto desde una competencia mediática, que es motivadora en los estudiantes. Los resultados obtenidos en cuanto a la participación son dinámicos, pasando de una participación pasiva, en términos de tiempo a una participación más activa, jugando roles de pares.

Se proyecta avanzar en la transferencia de materiales, y la implantación de una propuesta que permita hacer al estudiante una construcción conceptual individual desde una red colaborativa, que permitiese desarrollar actividades de carácter práctico en términos de la presencialidad, se propende por trascender al direccionamiento de una evaluación que permita la toma de decisiones. Partiendo de estos resultados parciales se encuentra una aceptación buena en términos de avance de la construcción didáctica y como tal en la planificación de actividades basados en la propuesta educomunicaciones; direccionando el proceso educativo desde nuevas alternativas adecuadas a nuevos contextos sociales.

BIBLIOGRAFIA

ADURIZ B, IZQUIERDO M "Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma" en revista electrónica de enseñanza de las ciencias 2003

ALBERT, J. Miquel y PRATS, Joaquín: Enseñar utilizando Internet como recurso, en el monográfico nº 41 de Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia, de julio-septiembre de 2004.

ARAGON, Steven R.; JONSON, Scott D. (2002). «Emerging roles and competencies for training in e-learning environments». Advances in developing human resources. Vol. 4, n.º 4, págs. 424-439.

ARDIZZONE, Paolo; RIVOLTELLA, Pier Cesare (2004). Didáctica para e-learning. Málaga: Aljibe.

BARBERO MARTÍN (1987), De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía, Gustavo Gilli, Barcelona, 1987

CAAMAÑO, A (2004). Experiencias, experimentos ilustrativos, ejercicios e investigaciones: ¿una clasificación útil de los trabajos prácticos? Alambique, 39, 8-19

Codina, L. 2009. Ciencia 2.0: Redes sociales y aplicaciones en línea para académicos. Hipertext.Net: 2-0.

Cataldi, Z., Figueroa, N., Lage, F., Graus, G., Britos, P., García Martínez, R. 2005. "El rol del profesor en la modalidad de b-learning tutorial". <http://www.itba.edu.ar/capis/webcapis/RGMITBA/comunicacionesrgm/CIESyNT-2005-T192.pdf>.

FUNDACYT (2005), "Informes de Evaluación de Impacto Comunicacional de mensajes científicos en medios masivos", Coordinación de Comunicación, Ecuador.

García Canclini, Néstor, «¿Y el pueblo dónde está?» entrevista en Alternativa Latinoamericana, Mendoza, 1987.

GARCIA M. A. y SILVA J.A., 2007 Estudio e implementación de una propuesta de diseño curricular orientada desde la resolución de problemas mediante un proceso de investigación acción participativa de docentes universitarios. un estudio de casos en el

área de química básica del proyecto curricular de licenciatura en química de la universidad distrital tesis de pregrado, universidad Distrital Francisco José de Caldas

Izquierdo, M., Marzábal, A., Márquez, C. y Gouvea, G. (2007). Experimental stories in science textbooks. Paper presentado en la 7th ESERA (European Science Education Research Association) International Conference, Malmö, Suecia

SILVA, J.A Pedagogía 2011 “encuentro por la unidad de los educadores” “ANALISIS DEL TRABAJO PRACTICO DE LABORATORIO HACIA LA IMPLEMENTACION DE LA INDAGACION Y LA COMPETENCIA UN ESTUDIO DE CASO EN LA I E MARIA MAZZARELLO” Ministerio de Educación de Cuba, Palacio de convenciones de la Habana 24 al 28 de enero de 2011.

SILVA J.A 2012 “EDUCOMUNICACIENCIAS UNA PROPUESTA DIDACTICA ALTERNATIVA DESDE LA COMUNICACIÓN SOCIAL DE LAS CIENCIAS” memorias máster en comunicación y educación Universidad Autónoma de Barcelona, España

SILVA J.A 2013 “EDUCOMUNICACIENCIAS UNA PROPUESTA DIDACTICA ALTERNATIVA DESDE LA COMUNICACIÓN SOCIAL DE LAS CIENCIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES” congreso Virtual Educa 2013 ministerio de educación nacional, OEA centro de convenciones Plaza mayor, Medellín Colombia

SOARES I. de O. “Educação a distância como prática educacional”, in Revista USP, São Paulo, USP, 2002, vol. 55, p. 56-69

TEMPORELLI W “Aplicabilidad de las Teorías del Aprendizaje en los Sistemas de Educación a Distancia. Una perspectiva Constructivista” lectura básica máster internacional en comunicación y educación, gabinete de comunicación y educación 2012

Torres-Salinas, D., and Á. Cabezas-Clavijo. 2008. Los blogs como nuevo de comunicación científica. III Encuentro Ibérico De Docentes e Investigadores En Información y Documentación, Salamanca (Spain): 5-7.