

Desarrollo De Contenidos Digitales Basado En Tic Para Fomentar Aprendizajes Significativos En El Aula De Informática

Lina Montenegro Mendivelso

Docente de matemáticas e informática Colegio El Porvenir IED

Bogotá Colombia

Linamontenegrom@gmail.com

RESUMEN

El desarrollo creciente y continuo de las TIC ha llevado a crear políticas de integración de éstas en los sistemas educativos, es así como las instituciones educativas deben asumir retos y crear estrategias que integren la tecnología en la enseñanza, acorde con las necesidades de los individuos, los avances tecnológicos y el crecimiento de la sociedad.

El ordenador es un elemento habitual en la clase de informática, de uso diario en la vida cotidiana y junto con el uso de las herramientas web 2.0, se convierte en gran apoyo en el proceso de enseñanza _aprendizaje; al ser aprovechado en el aula con las habilidades creativas de los estudiantes que aprenden a manejar a pasos crecientes herramientas informáticas, permiten desarrollar proyectos innovadores que deben salir del aula y lograr mayor aplicabilidad en otros contextos.

En este sentido, desde 2014 surge la idea de enseñar a los estudiantes herramientas tecnológicas con las cuáles puedan llevar a cabo actividades académicas y personales que contribuyan a apoyar sus procesos de aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento, a la vez, se busca desarrollar aprendizajes significativos haciendo uso de la creatividad y potenciando habilidades y destrezas relacionadas con las competencias tecnológicas por medio de la realización de contenidos digitales como imágenes interactivas, cuentos, juegos, páginas web, presentaciones, videos, caricaturas, entre otros, que puedan apoyar procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de niveles inferiores. La experiencia se desarrolló teniendo en cuenta los desempeños previstos en las estructuras curriculares de la asignatura de informática para estudiantes de grado octavo, décimo y once

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos que cada día van en continuo crecimiento , facilitan con la mediación pedagógica de la tecnología la labor en el ámbito educativo , al respecto , es posible acceder a nuevos escenarios y posibilidades generadas por un medio electrónico y representacional, que permite crear condiciones que traen mayor motivación y facilidad para que el individuo se apropie de nuevos conocimientos, de

nuevas experiencias y se enfrente a situaciones didácticas que le generen procesos de análisis, reflexión y construcción de conocimientos.

Es pertinente aprovechar las herramientas computacionales con las que cuenta la institución las bondades de la web 2,0, la facilidad de acceso a software libre para la educación y los espacios de aprendizaje virtual para combinar lo tradicional en el quehacer educativo con lo llamativo y novedoso de las tecnologías avanzando en la creación de espacios educativos donde se guíe a los estudiantes hacia un verdadero sentido productivo y educativo de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones.

Este escrito presenta el desarrollo de una experiencia en el aula de informática que propone, por parte de los estudiantes de octavo, décimo y once del Colegio El Porvenir IED, la creación de contenidos digitales en diferentes herramientas informáticas que buscan desarrollar aprendizajes significativos haciendo uso de la creatividad y potenciando habilidades y destrezas relacionadas con las competencias digitales que apoyen sus procesos de aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento y a la vez realizar producciones que puedan contribuir en los procesos de enseñanza-aprendizaje de estudiantes de niveles inferiores.

El ordenador y los dispositivos digitales son elementos habituales en la clase de informática, destinados a ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades con respecto al uso de herramientas tecnológicas. A lo largo de estos años he observado el gusto, motivación y producciones de los estudiantes haciendo uso de su creatividad y destreza digital, lo que ha permitido desarrollar proyectos innovadores que deben salir del aula y lograr mayor aplicabilidad en otros contextos. Es así como surgen interrogantes ¿De qué manera es posible articular el trabajo en el aula de informática con otras áreas? ¿Cómo desarrollar trabajos interdisciplinarios desde el aula de informática haciendo uso de aprendizaje basado en las TIC?, ¿Cómo lograr que a través de éstas actividades se generen aprendizajes significativos que puedan ser una herramienta útil en su proceso de aprendizaje y en el de estudiantes de niveles inferiores?.

Estas inquietudes son abordadas en el desarrollo de ésta propuesta de innovación, que permite consolidar el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación a diferentes áreas de aprendizaje que fortalezcan competencias digitales en los estudiantes, y los convierta no solo en receptores de información sino en creadores y miembros activos en el uso de las nuevas tecnologías.

LA EXPERIENCIA

Situación o necesidad que originó la experiencia

El uso y apropiación crítica de las TIC como herramientas para el aprendizaje, el diseño de currículos que garanticen el desarrollo de competencias orientadas a la formación de los estudiantes en cuanto a ser, saber, hacer y convivir, que posibilite su desempeño a nivel personal, social y laboral; el fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, el diseño e implementación de estrategias pedagógicas que garanticen la efectiva vinculación de la familia como principal responsable del proceso de formación de sus integrantes, son entre otras algunas de las políticas educativas donde se enmarca el proyecto.¹

A raíz de estudios personales sobre educación y TIC, el marco de las políticas educativas señaladas anteriormente y teniendo en cuenta que en el colegio los procesos de enseñanza de la informática se centran la mayoría en el manejo de la ofimática, nace la inquietud de aprovechar el espacio de esta asignatura para preparar a los estudiantes en el uso de herramientas de la web 2.0 que puedan ser aplicadas interdisciplinariamente en sus actividades escolares. En el mismo sentido, el aprendizaje de herramientas y recursos de la web se adquiere trabajando con ellas y qué mejor que en la construcción de materiales novedosos que puedan ser reutilizables y que no solo se queden como un ejercicio valorativo para la clase.

Se puede decir que el Aprendizaje Significativo es el proceso por el que se relaciona un nuevo conocimiento con la estructura cognitiva del que aprende (Ausubel 1976,2000), es decir es lo que el individuo ya conoce lo que dota de significado a este nuevo conocimiento. Se debe así considerar que el Aprendizaje significativo no es solo el proceso sino el producto final obtenido, son éstos conocimientos modificados los que son más útiles a la hora de servir de base para futuros aprendizajes.

En este sentido, nace desde el 2014 la idea de plantear a los estudiantes actividades que los lleven a conocer diferentes herramientas informáticas on y off line que contribuyan a su proceso de aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento, ya la vez, utilizar estos aprendizajes en la creación de contenidos digitales que puedan servir como recurso didáctico para los estudiantes de grados inferiores en diferentes temas,

¹ Políticas de integración de Tic en los sistemas educativos, Ministerio de Educación Nacional, Bogotá D.C 2012, págs. 1-26.

de esta manera es más significativo el aprendizaje y se estaría colaborando con el de sus compañeros.

Por otro lado, los contenidos digitales producidos, además de desarrollar aprendizajes significativos, presentan la alternatividad y la innovación en espacios y lógicas de intercambio interinstitucional de un ciclo al otro, convirtiéndose en un ejercicio colectivo que se visualiza desde el trabajo en grupo para la creación de las actividades, hasta el trabajo convivencial y práctico con estudiantes de otros ciclos que necesariamente deben construir escenarios de paz con el buen trato, entender al otro, y ver la mejor manera de contribuir en su formación personal.

OBJETIVOS

General

- Promover el uso de herramientas computacionales en la clase de informática, que faciliten la creación de contenidos digitales para apoyar procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas del conocimiento.

Específicos

- Adquirir competencias y habilidades en el uso de herramientas computacionales que contribuyan al desarrollo de aprendizajes significativos en el área de informática.
- Crear contenidos digitales utilizando algunas herramientas ofimáticas y de la web 2,0 que puedan ser útiles en el proceso de enseñanza- aprendizaje del estudiante y en el de otros ciclos.
- Fortalecer el aprendizaje colaborativo en el desarrollo de habilidades sociales de liderazgo, responsabilidad y trabajo en equipo.
- Promover en los estudiantes el uso adecuado de las tecnologías de la información en pro del auto aprendizaje diario.

IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN DEL COLEGIO EL PORVENIR I.E.D

Breve Historia

En 1949 el Instituto de inmigración de Defensa Forestal compra la Hacienda El Porvenir e inicia su parcelación en 78 fincas, de las cuáles la No 40 es otorgada a las familias del sector, por cuta iniciativa se comienza la construcción de la Escuela Rural El Porvenir el 8 de Noviembre de 1951. En 1960 la Alcaldía de bosa y la Secretaría de Educación del Distrito se hacen cargo del terreno y del nombramiento de nuevos docentes. Gracias a

ello se construyeron más aulas. En 1968 ocurrió una emergencia sanitaria y se inicia la construcción de la zona de dos pisos. El 8 de Agosto de 1974 bajo la rectoría de Hilda Segura se obtuvo la mención como mejor escuela de Bosa.

En 1985 la comunidad con su trabajo y peticiones al Gobierno Distrital obtuvo la ampliación de la construcción, se abrieron dos jornadas con toda la básica primaria. En 1991 la S:E:D comenzó a dotar la sala de informática de la institución con un buen número de computadores que fueron hurtados el 15 de septiembre de 1994, a pesar de este impase este año se empieza a diseñar el PEI. En 1999 se inicia el proyecto de construcción de la Unidad Básica que inició su funcionamiento en el año 2000.

En la actualidad el colegio con dos sedes e inmersos en una comunidad que lo reconoce y valora como ente fundamental de sí misma, con la rectora Gimger Ramirez a la cabeza y más de 60 años de labores exitosas, ofrece como título a los jóvenes graduandos la opción de Bachiller Técnico en gestión cultural en la perspectiva de Educación Física, en el marco de la articulación media con la educación superior, con el apoyo de la SED y la Universidad Pedagógica Nacional.

Lugar de la experiencia

La estrategia se implementa en la sede A del Colegio El Porvenir I.E.D de la localidad séptima de Bosa, ubicado en el barrio El Porvenir, la cual imparte enseñanza formal en la modalidad de educación técnica, en los niveles de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media técnica en las jornadas mañana y tarde de acuerdo al calendario "A", como se mencionó anteriormente.

Características de la población involucrada en el proyecto:

- La mayoría de los estudiantes pertenecen a los estratos socioeconómicos 1 y 2.
- La mayoría de las familias de los estudiantes tienen un nivel de estudio de básica primaria y se dedican a trabajos informales como la construcción y labores domésticas. Muy pocos padres trabajan de manera formal.
- Un gran porcentaje de las familias de los estudiantes pertenecen a población desplazada o reinsertada.
- La gran mayoría viven en arriendo y subsisten con los auxilios que brinda el gobierno nacional.
- El número de estudiantes con los que se trabaja la experiencia varía de un año a otro dependiendo la asignación académica, se trabaja con un promedio de 5 a 6 cursos con 45 estudiantes cada uno, de los grados octavos, décimo y once.

- Las edades en las que oscilan los estudiantes está entre los 13 y 19 años
- Las herramientas con las que se trabaja la experiencia son algunas on line y otras off line, el uso y aprendizaje de éstas varían de acuerdo a las actividades propuestas o las necesidades inmediatas de los estudiantes.

El colegio cuenta con 3 salas de informática cada una con 30 portátiles, 2 salas para uso de los estudiantes de bachillerato y una para uso de los estudiantes de primaria, el 70% con acceso a internet, dos de las salas cuentan con ayudas y herramientas audiovisuales. En primaria la asignación académica es una hora de 45 minutos a la semana y en bachillerato 2 horas a la semana (90 minutos).

METODOLOGÍA

Gracias a la evolución de las herramientas tecnológicas se puede contar con un abanico de opciones para desarrollar en los estudiantes aprendizaje significativos en el aula de informática que posibiliten el desarrollo de competencias digitales que se necesitan tener en este siglo de las tecnologías de la información y comunicación. Para esta estrategia se ha optado por realizar el trabajo en el aula en seis fases así:

Planificación

Esta estrategia requiere de una planificación desde el comienzo del año teniendo en cuenta la asignación académica, los contenidos curriculares previstos en los microdiseños institucionales, los objetivos que se percibe alcanzar con los estudiantes a final de año, el uso que se puede dar a las producciones que elaborarían los estudiantes y en algunos casos exigencias de algunos proyectos transversales o de las áreas en las que se puede aportar desde esta asignatura. Teniendo en cuenta estos aspectos se identifican las herramientas a enseñar durante el año, se piensa en actividades prácticas, dinámicas que se puedan trabajar de manera individual o grupal y que puedan ser socializadas en algún espacio institucional ya sea desarrollando contenidos digitales para cursos inferiores o simplemente producciones que sean útiles en su proceso de aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento.

Sensibilización

Al interior del aula siempre se realiza una explicación del uso de las herramientas que se van a utilizar según lo planeado para el curso, hay una clase de práctica libre de éste aprendizaje cuyo resultado se sube a grupos de Facebook, plataformas blogs u otros sitios en la web diseñados para tal fin, luego son calificados cuantitativamente, socializados y retroalimentados en clase, donde se despejan dudas

Por lo general se indica a los estudiantes otras herramientas con las cuáles se pueden desarrollar las mismas producciones hechas y se dan direcciones web con video tutoriales para que el estudiante que lo desee realice auto aprendizaje de éstas.

Producción

Esta fase después del aprendizaje inicial, es donde se indica a los estudiantes el producto final a realizar, para lo cual se da un tiempo prudencial que va desde dos a cuatro clases de dos horas cada una dependiendo de la complejidad del trabajo, en las cuales en parejas o grupos de hasta 4 estudiantes van desarrollando las actividades. El docente se convierte en el guía del proceso, resuelve dudas, da algunas pautas para mejorar los productos finales, orienta al estudiante en el uso efectivo de herramientas. Los estudiantes son los autores de sus contenidos digitales donde aplican el conocimiento adquirido, seleccionan información dependiendo de lo que se esté desarrollando y para quien va dirigido, y escogen la forma que consideren más efectiva y dinámica de presentar el producto final haciendo uso de las TIC.

Socialización

Los trabajos finales se suben a los espacios destinados para tal fin o se envía al correo del docente, se socializan en el curso, el docente y los compañeros de clase dan apreciaciones y sugerencias para mejorar el producto obtenido.

Evaluación Y Retroalimentación

En el momento de la socialización los estudiantes llenan un formato donde autoevalúa su trabajo y el de sus compañeros del grupo con una nota de 1 a 5, de la misma forma el resto del curso por grupos da una valoración final a lo que se está exponiendo. Estas notas junto con la valoración cuantitativa del docente teniendo en cuenta calidad, trabajo en equipo, puntualidad en el desarrollo de las actividades, creatividad, manejo de herramientas, dan una nota final. El docente realiza una retroalimentación del trabajo indicando si se hace necesario algunos ajustes para lo cual se dan dos horas de clase..

Aplicación

Esta es la última fase donde después de realizar ajustes se realiza la práctica que bien puede ser llevar a la sala de sistemas a estudiantes de otros grados y trabajar con ellos el contenido elaborado o socializarlo en algún tiempo destinado por la institución para la exposición de proyectos bien sea foros institucionales, días de la productividad de las áreas o jornadas donde participan padres de familia, docentes, estudiantes de otros ciclos.

EL MATERIAL PRODUCIDO

Como se ha mencionado con anterioridad el trabajo realizado en el aula tiene como fin realizar producciones digitales en diferentes áreas ya sea para apoyar los procesos de aprendizaje de los estudiantes o de compañeros de otros niveles, éstas producciones están disponibles en espacios virtuales de acceso libre mediante direcciones url, los resultados obtenidos se enuncian a continuación:

GRADO OCTAVO: juegos relacionados con películas infantiles, conocimientos básicos de ciclo inicial , y otros temas de algunas áreas, diagramación y adecuación de cuentos existentes o inventados que dejan enseñanzas usando zooburst, storybird, realización de videos con movie maker, camtasia, presentaciones on line utilizando powtoon, propagandas, canciones en inglés con audios realizados por los estudiantes y diagramación. (ver link evidencias Anexo 5)

http://lina-montenegro.wixsite.com/cuentameuncuento?lightbox=image_1cw8

Todo el material se tiene en correo, grupo de facebook, memorias, en los sitios web de creación y es fácilmente utilizado por cualquier miembro de la comunidad que lo requiera ya que puede grabarse en memoria o se puede acceder mediante direcciones url.

GRADO DÉCIMO: Infografías, mapas históricos, imágenes interactivas, mapas conceptuales, presentaciones on line, videos, estas producciones con contenidos propios de la asignatura o ligados a otras áreas donde se realiza trabajo interdisciplinario utilizando herramientas como piktochart, screen scan ,story maps js, thinklink, cmap tools, canvas, etc.

GRADO ONCE: páginas web en wix con contenidos de diferentes asignaturas donde se enseña y evalúa el aprendizaje por medio de presentaciones, videos, actividades de evaluación como ahorcados, sopas de letras, relación, ordenar, frases, crucigramas utilizando educaplay, proprofts, emaze, zoho, también se han realizado video juegos en scratch con contenidos educativos para estudiantes de grados inferiores. (ver link evidencias Anexo 5)

<http://producciongradoonce2017.blogspot.com.co/2017/03/este-blog-contiene-los-trabajos.html>

Durante el desarrollo de la estrategia se cuenta con factores que facilitan o dificultan el cumplimiento de las actividades propuestas

Factores que han facilitado la implementación

Familiaridad de la mayoría de estudiantes con los computadores desde temprana edad.

Disponibilidad de recursos multimediales en el aula y de computadores con conexión a internet en la institución y en los hogares de los estudiantes

Interés de los estudiantes al hacer uso de los computadores y satisfacción cuando realizan aprendizajes con ellos

Motivación, interés, autonomía y flexibilidad que se logra con el manejo adecuado de herramientas informáticas

Existencia de herramientas web 2.0 de fácil acceso y que permiten creaciones digitales sencillas, de calidad y llamativas

Contar con las horas de clase específicas para informática

Participación activa de los docentes de ciclos inferiores para permitir el trabajo con los estudiantes

Factores que han dificultado la implementación

La mayor dificultad presente en la institución para dar desarrollo libre al proyecto, hace referencia al acceso constante a internet y a algunas páginas de la web 2.0 que están bloqueadas por secretaría de educación.

Solo se desarrollan contenidos con los elementos gratuitos que ofrecen los programas, algunos elementos más llamativos que involucran otras imágenes, voz, etc, exigen usar el software con ediciones Premium que tienen valor económico al cuál no pueden acceder los estudiantes ni la institución.

La disponibilidad de tiempo del docente para retroalimentar con detalle cada producción, especialmente en el uso del lenguaje (grafías y ortografía)

La falta de compromiso de algunos estudiantes puede detener el proceso de su grupo al no dar cumplimiento con su parte de trabajo.

Algunos páginas web de herramientas usadas como zooburst, han sido cerradas, por lo cual las direcciones url de producciones hechas con estos programas presentan link rotos en los sitios web donde se alojan los trabajos.

IMPACTO Y RESULTADOS

Durante la creación de los contenidos se afianza el manejo de las herramientas computacionales, se fortalece el trabajo en equipo, promueve la creatividad en el diseño de los materiales, hay motivación por hacer nuevas cosas, se generan ideas para mejorar las actividades.

El trabajo es colaborativo, los estudiantes se afectan mutuamente, intercambian puntos de vista, expectativas, replantean la forma de elaborar sus proyectos finales que los conducen a logros de nuevos conocimientos y llegar acuerdos para lograr productos de los cuáles se sientan satisfechos

La experiencia de los jóvenes de octavo en el año 2015 con los niños fue gratificante en cuanto a que el trabajo que realizaron no solo se quedó en una nota sino que fue observado y trabajado con los estudiantes de ciclo inicial donde se evidenció interés y entusiasmo al realizar las actividades, jugar y escuchar historias.

Dado que la experiencia resultó ser altamente positiva para los estudiantes y docentes involucrados en la actividad, se presentó en el foro institucional como una experiencia innovadora de aula, obteniendo gran acogida por parte de los padres y docentes, quienes estuvieron muy interesados en obtener el material para trabajarlo en casa con niños pequeños o en el aula de clase, algunas de las creaciones fueron enviadas a los correos de quienes los solicitaron.

La experiencia con los estudiantes denominada “Desarrollo de contenidos digitales con power point y herramientas de la web 2.0 para apoyar procesos pedagógicos de ciclo inicial” fue una de las escogidas como exitosas en el concurso ICT training from colombian teachers Corea 2016 que me brindó la oportunidad de estar en la República de Corea del 15 al 29 de Mayo. (ver anexo 5 video)

https://www.youtube.com/watch?v=AJxTHi_Lmhl&t=11s.

Esta experiencia fue muy enriquecedora en mi práctica docente ya que me permitió conocer experiencias de aula que se manejan en Corea en las diferentes áreas del conocimiento, aportando ideas y nuevas herramientas para continuar mi trabajo en los siguientes años y seguir fortaleciendo así esta propuesta de innovación.

En el año 2016 se realizaron trabajos que involucran el área de inglés, manejo de software de narración y otras herramientas web, en los años 2017 y 2018 se han realizado trabajos en scratch con temas relacionados con el proyecto transversal de caminos seguros, los cuáles se han aplicado a estudiantes de primaria, también se han venido desarrollando actividades con sociales y filosofía, acciones que reflejan interdisciplinariedad y trabajo en equipo de docentes.

Esta propuesta de innovación pedagógica fue presentada en EDUKATC 2018 como ponente en stand



CONCLUSIONES

El uso de las tic en el aula favoreció el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información en diferentes áreas del conocimiento, también permitió a los estudiantes de una forma sencilla y divertida obtener conocimientos en múltiples herramientas que han beneficiado su proceso de enseñanza aprendizaje.

En esta estrategia se observó cómo los jóvenes son los verdaderos protagonistas de su aprendizaje al tener que diseñar creativamente cuentos, juegos, caricaturas, videos, entre otros, fuera de vivir la experiencia de trabajar sus producciones con estudiantes de niveles inferiores.

Esta estrategia fortaleció el trabajo en equipo, la comunicación, el intercambio de experiencias con sus pares y logró mayor motivación hacia la materia evidenciada en la calidad de las producciones realizadas donde se ve el desarrollo de la iniciativa, imaginación, autonomía, creatividad y autoaprendizaje de los estudiantes.

El apoyo institucional es fundamental para continuar con este proceso en lo que se refiere a mantenimiento y adquisición de equipos de cómputo, gestionar acceso permanente y eficaz a internet, generación de espacios para trabajar en grupos interdisciplinarios., entre otros.

PROYECCIÓN

Se espera continuar con creación de contenidos para diferentes ciclos vinculando docentes de otras áreas, involucrando otras herramientas con posibilidad de crear a futuro cuestionarios con preguntas de selección múltiple, crucigramas, sopas de letras,

entre otros, que puedan ser usados como parte del proceso evaluativo sobre el tema de los contenidos digitales y ser trabajados en el aula o en clase disponiendo todo en una sola dirección web o ser fácilmente distribuible en memorias usb.

Continuar con el autoaprendizaje de herramientas on y off line de fácil acceso que permitan avanzar en la creación contenidos digitales con multimedia y aporten a los estudiantes aprendizajes significativos en pro de mejorar sus competencias tecnológicas.

Continuar con el aprendizaje de tecnologías de empatía para usarlas en la creación de los contenidos digitales

Socialización de los trabajos al interior y exterior de la institución para que puedan ser conocidos y usados por otras personas que así lo consideren.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- *“Libro de trabajo para el diseño e implementación de contenidos educativos basados en TIC”* (2016), Corea, Ministerio de Educación República de Corea, págs. 261.
- Rendón,H, (2012), *“Políticas de integración de TIC en los sistemas educativos”*, Ministerio de Educación Nacional de Colombia, recuperado de www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/articles-511722_archivo9_pdf.pdf
- García, F (2011) . *Influencia de las TIC en el aprendizaje significativo* (tesis de maestría).UNIR. recuperado de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/94/TFM_GARCIA_ROMERO_FELIX_OSCAR.pdf?sequence=1