

Las TIC y su impacto en la propuesta de enseñanza virtual para el área de Media
del Colegio Codema, una plataforma del saber

Wilson Julio Páez Cortés

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Educación

Informática para el aprendizaje en Red

Bogotá, D.C.

2018

Copyright © 2015 por Wilson Páez Cortés. Todos los derechos reservados.

Dedicatoria

A Sandra, mi esposa, quien con amor y paciencia me impulso a continuar los estudios y llegar a la meta en esta especialización; por su paciencia y apoyo: gratitud eterna.

A la educación que me ha dado conocimiento y oportunidades para salir adelante y sacar adelante a los míos proporcionándoles oportunidades y regocijándome con sus logros.

Agradecimientos

El trabajo es un hacer colectivo. Gracias a cada uno de los docentes que compartió a lo largo de esta especialización su conocimiento preservando un alto grado de paciencia y constancia.

A los estudiantes y docentes del Colegio Codema IED, por permitirme adelantar el trabajo y apoyarme en cada una de sus etapas con solidaridad y esfuerzo.

A los autores de cuyos textos y escritos “hurté” su sabiduría y conocimiento para darle sentido a este trabajo.

A quienes han hecho parte de mi vida desde siempre, a mis hijos, por motivarme constantemente a ser mejor a través de sus logros; en ellos se cumple el adagio de un alumno que supera a sus maestros.

Resumen

El presente trabajo aborda el uso de herramientas digitales -como web y redes sociales- en los procesos escolares con jóvenes de los grados décimo y once en el Colegio Codema.

La estrategia de trabajo virtual, a través de una plataforma digital en el programa de Educación Media, es una alternativa creativa y transformadora de las prácticas escolares que pretende desarrollar el trabajo autónomo, dinamizar el uso de los recursos instalados en la institución y suplir las carencias de espacio en un programa que requiere 10 horas adicionales de trabajo en contra jornada.

Hace parte del proceso de articulación de la educación media con la superior, que promueve la secretaria de Educación de Bogotá D.C. y que garantiza a los jóvenes el inicio de procesos de educación superior desde el bachillerato clarificando sus opciones de futuro en el campo académico y laboral.

Es un proyecto, tendiente a construir la plataforma de trabajo y las aulas virtuales, y que busca nuevas formas de relacionamiento entre los jóvenes, entre los docentes y los jóvenes y de unos y otros con el conocimiento, aproximándonos a otras formas de acceso a la información para darles un uso creativo y formativo que generen nuevos ambientes de aprendizaje para transformar la realidad escolar.

El trabajo recoge los intereses de la institución, los padres y madres, los y las estudiantes y docentes y termina con el diseño de una Plataforma que será implementada en los procesos escolares, dentro de la educación media, grados décimos y once, en los próximos años.

Abstract

The present work considers the use of digital tools - such as web and social networks - in the school processes with young people of the tenth and eleventh grades at the Codema School.

The virtual work strategy, through a digital platform in the Middle Education program, is a creative and transformative alternative to school practices that aims to develop autonomous work, streamline the use of resources installed in the institution and fill gaps of space in a program that requires 10 additional hours of work against the day.

It is part of the articulation process of secondary education with higher education, promoted by the Secretary of Education of Bogotá D.C. and that guarantees young people the start of higher education processes from the baccalaureate, clarifying their future options in the academic and labor fields.

It is a project, tending to build the work platform and virtual classrooms, and which seeks new forms of relationship between young people, between teachers and young people and of each other with knowledge, approaching other forms of access to information to give them a creative and formative use that generate new learning environments to transform the school reality.

The work gathers the interests of the institution, parents, students and teachers and ends with the design of a platform that will be implemented in school processes, in middle school, grades ten and eleven, in the next years.

Tabla de contenido

| | |
|--------------------------------------|----|
| Capítulo 1..... | 12 |
| Aspectos generales..... | 12 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 12 |
| 1.2 Formulación del problema | 13 |
| 1.3 Objetivos | 13 |
| 1.3.1 Objetivo general..... | 13 |
| 1.3.2 Objetivos específicos. | 14 |
| 1.4 Justificación..... | 14 |
| Capítulo 2..... | 17 |
| Perspectiva teórica | 17 |
| 2.1 Antecedentes | 17 |
| 2.1.1 Internacionales. | 17 |
| 2.1.2 Nacionales..... | 18 |
| 2.2 Marco contextual..... | 19 |
| 2.3 Marco teórico | 22 |
| 2.4 Marco tecnológico..... | 23 |
| 2.5 Marco legal..... | 24 |
| Capítulo 3..... | 29 |
| Diseño metodológico | 29 |

| | |
|--|----|
| 3.1 Tipo de investigación | 29 |
| 3.2 Población y muestra | 30 |
| 3.3 Instrumentos | 30 |
| 3.3.1 Instrumentos de diagnóstico..... | 31 |
| 3.3.2 Instrumentos de seguimiento..... | 31 |
| 3.3.3 Instrumentos de evaluación..... | 32 |
| Capítulo 4..... | 33 |
| Análisis de resultados | 33 |
| 4.1 Encuesta para estudiantes..... | 35 |
| 4.2 Entrevista a docentes..... | 36 |
| 4.3 Entrevista final estudiantes E.M.I. | 37 |
| 4.4 Diagnóstico..... | 39 |
| Capítulo 5..... | 41 |
| Proyecto de Intervención Pedagógica..... | 41 |
| 5.1 Título de la propuesta | 41 |
| 5.2 Descripción..... | 41 |
| 5.3 Justificación..... | 42 |
| 5.4 Objetivo..... | 43 |
| 5.5 Objetivos específicos..... | 43 |
| 5.6 Estrategia y actividades..... | 44 |
| 5.7 Contenidos..... | 44 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 5.8 Personas responsables | 45 |
| 5.9 Beneficiarios..... | 45 |
| 5.10 Recursos | 45 |
| 5.11 Evaluación y seguimiento | 46 |
| 5.12 Conclusiones | 46 |
| 5.13 Recomendaciones..... | 48 |
| Lista de referencias | 49 |

Lista de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Plataformas virtuales, redes sociales y recursos virtuales | 61 |
| Tabla 2. Servicio de internet | 61 |
| Tabla 3. Usos del internet | 61 |
| Tabla 4. Herramientas del internet..... | 62 |
| Tabla 5. Dispositivos electrónicos | 62 |
| Tabla 6. Tiempo para actividades académicas..... | 62 |
| Tabla 7. Plataformas virtuales..... | 63 |
| Tabla 8. Funcionamiento de las plataformas | 63 |
| Tabla 9. Uso de recursos y plataformas | 63 |
| Tabla 10. Recursos de internet..... | 64 |

Lista de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1. Funcionamiento de las plataformas virtuales | 65 |
| Figura 2. Uso de recursos y herramientas de internet..... | 65 |
| Figura 3. Interés de los estudiantes ante las TIC | 66 |
| Figura 4. Desempeño de los estudiantes | 66 |
| Figura 5. Apoyo institucional al trabajo con TIC | 67 |
| Figura 6. Dotación institucional..... | 67 |
| Figura 7. Procesos virtuales | 68 |
| Figura 8. Estudios virtuales..... | 68 |
| Figura 9. Procesos de aprendizaje con TIC | 69 |

Lista de anexos

| | |
|---|----|
| Anexo 1. Encuesta de diagnóstico estudiantes | 52 |
| Anexo 2. Entrevista a docentes de educación media -E.M.- en el Colegio Codema IED | 56 |
| Anexo 3. Entrevista a estudiantes del área de E.M. Colegio Codema IED | 59 |
| Anexo 4. Tablas encuestas estudiantes | 61 |
| Anexo 5. Entrevista de verificación a docentes | 65 |
| Anexo 6. Entrevista de verificación a estudiantes | 68 |

Capítulo 1.

Aspectos generales

1.1 Planteamiento del problema

El Colegio Codema está ubicado en occidente de Bogotá, barrio Patio Bonito, Localidad de Kennedy y hace parte de un sector de alta demanda educativa y gran movilidad poblacional. Allí, florecen grandes soluciones habitacionales (casas, apartamentos y ocupaciones) y eso, contrastado con la poca oferta pública y privada, empeora su situación.

La población, de estratos uno, dos y tres tiene perspectivas formativas y expectativas de continuar en niveles técnicos, tecnológicos y profesionales, razón por la que el Colegio desde hace diez años, buscó estrategias de articulación con la Educación Superior aprovechando las políticas públicas de Media Especializada (ME) y ahora, Educación Media Integral (EMI).

La implementación de la estrategia de EMI, generó problemas de espacio al exigir mayor presencia de los estudiantes en el Colegio. Se recurrirá a las TIC para potenciar el trabajo autónomo -en casas, bibliotecas, universidades y otras áreas- de manera tal que esas 10 horas adicionales de trabajo, no se conviertan en más de lo mismo, sino en un escenario potenciador de su capacidad crítica y creativa.

Es por eso que, con este proyecto de uso de una WEB, plataforma virtual o uso intensivo de herramientas del internet, se busca implementar procesos de enseñanza y aprendizaje en E.M.I. con alto componente de TIC -redes sociales y otro tipo de aplicaciones de la internet- y se pretende verificar si ellas, logran generar ambientes en que los educandos puedan crecer académicamente; fortaleciendo su aprendizaje pese a la carencia de recursos para modificar la estructura física y adecuarla a las nuevas condiciones y requerimientos.

Esta transformación intenta poner el Colegio a la altura de las realidades tecnológicas, informativas y comunicacionales de la era moderna, transformar los procesos de enseñanza aprendizaje, potenciar el auto-aprendizaje y generar un contexto más dinámico e inclusivo de las lógicas de los jóvenes en el acceso al conocimiento.

Se trata de aproximarse al cambio de manera abierta, entendiendo las incertidumbres que genera y usándolas, en todos los terrenos, para asumir nuevas formas de relaciones entre la escuela y el conocimiento y fortalecerse en los retos dimensionales que implica el recurrente cambio tecnológico y la globalización.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo la implementación de una WEB, plataforma virtual o el uso intensivo de herramientas del internet, sirven a la construcción de una propuesta de Educación Media Integral en el Colegio Codema IED, potenciando en los estudiantes el aprendizaje autónomo, la capacidad de análisis, crítica y creativa, facilitando procesos extra-escolares ligados a su proyecto de educación superior?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general.

Implementar una página web, plataforma virtual o el uso intensivo de herramientas del internet, en el diseño de una propuesta de Educación Media Integral que impulse procesos de formación extra-escolares y el aprendizaje autónomo de los estudiantes para aportar en la construcción de su proyecto superior de formación.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Encontrar, bajo un análisis DOFA, las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la enseñanza con TIC en la Educación Media Fortalecida (EMF).
- Identificar las necesidades tecnológicas y comunicativas adecuadas para implementar una WEB, plataforma virtual o el uso de diferentes herramientas del internet que impulsen los aprendizajes estudiantiles.
- Superar los factores sociales, culturales, económicos y políticos que dificultan el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Aportar a la construcción de procesos de aprendizaje autónomo en los estudiantes a partir de la comprensión del valor de las TIC en la formación permanente y continua.

1.4 Justificación

La implementación de la estrategia de EMF, en el Colegio Codema, está mediada por el interés de generar en los estudiantes y comunidad educativa, la conciencia de formación en, durante y para la vida; la convicción en sus capacidades y la necesidad de trabajar sistemática y continuamente para potenciarlas.

Trato, con esta investigación, de interrogarme sobre:

- Cómo desarrollar el proceso educativo generando aprendizaje a partir del uso inteligente y bien intencionado de las TIC, entendiéndolo en los siguientes términos: “La didáctica contribuye a hacer más consciente y eficiente la acción del profesor y, al mismo tiempo, hace más interesantes y provechosos los estudios del alumno” (Nérici, 1985, p.57).
- Cómo el uso de recursos informáticos y telemáticos pueden articularse para mejorar el entorno educativo y desarrollar actividades dirigidas a cualificar a los estudiantes o: (...)

“determinar las mejores alternativas de combinar la informática y la telemática, con los elementos pedagógicos óptimos para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje” (González, 2000, p.45-46).

- Pero, no es sólo un interés de orden didáctico, pedagógico, el que conscita este proyecto en que el uso de las TIC ya que motiva procesos de enseñanza y aprendizaje en red y la creación de redes de aprendizaje, en los términos de Berlanga (2011):

(...) los servicios de apoyo ayudan a los participantes a intercambiar conocimiento, trabajar en colaboración y crear herramientas a tal fin, ofrecer y recibir apoyo, evaluarse a sí mismos o a otros, buscar recursos de aprendizaje, elaborar sus perfiles de competencia, etcétera. Así pues, los servicios de apoyo siempre guardan relación con: a) las necesidades de aprendizaje del participante; b) sus competencias; c) su comportamiento colectivo. (p.4)

De lo anterior se infiere, el sentido de propio y lo colectivo, esa conciencia de asumir desde uno mismo la responsabilidad de lo social y donde se quiere destacar, en la construcción de la propuesta Codema, el desarrollo de la capacidad de mirarse a sí mismo, plantearse metas y buscar recursos propios correspondientes con la intención de generar autonomía en procesos de aprendizaje abiertos y flexibles.

En efecto, entre las aportaciones de las TIC, en la formación, está el aumento de la autonomía del estudiantado añadiendo la superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, mayor interacción y la oportunidad de compartir el control de las actividades de aprendizaje mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboracion. (Salinas, 2013, p. 58)

Finalmente, la implementación de las TIC, para potenciar la autonomía, el trabajo colectivo, de manera abierta y flexible, se corresponde con un marco de infraestructura física limitado y la presencia de herramientas abundantes (tecnología) que pueden contribuir a reducir el hacinamiento, o la rutina de la permanencia en el espacio escolar, durante los tiempos adicionales de formación que demanda el programa.

Esta búsqueda de alternativas didácticas, debe impactar la mentalidad de los docentes y su capacidad de aproximación a las TIC como instrumento alternativo y dinámico en el un desarrollo del aprendizaje pertinente y significativo dentro del contexto escolar y sus características sociales, culturales, económicas y políticas, entre otros.

El impacto sobre la cultura escolar será innegable y requiere procesos de adaptación a las nuevas formas de aprendizaje y acceso a la comprensión de la eficacia de sus usos y en el impacto acelerado que tienen en la sociedad del conocimiento.

Capítulo 2.

Perspectiva teórica

2.1 Antecedentes

La búsqueda de alternativas y soluciones a los problemas que tiene la educación media en Bogotá y el país y la pretensión de aproximarse a la realidad de los jóvenes, ha llevado en los últimos años a la Secretaría de Educación del Distrito (SED) a buscar alternativas diferentes, con sentido, para el desarrollo del trabajo en este nivel de formación. La EMF, y la política pública, han dotado de herramientas tecnológicas a los colegios distritales para transformar la realidad académica y los ambientes de aprendizaje.

- Redes de aprendizaje, talleres padres
- Acercamiento a las TIC
- Impacto de procesos formativos a padres en su acompañamiento a hijos

2.1.1 Internacionales.

En Europa, por ejemplo, las redes de aprendizaje han constituido un elemento de innovación permanente en todos los campos de la Educación y se convirtieron en herramientas que dinamizan procesos de investigación en todos los campos (Berlanga, 2011).

Por su parte, la UNESCO a través de la Oficina de Santiago (Oficina Regional de Educación para América latina y el Caribe, y en la Conferencia de Brasilia señala:

El objetivo de esta Conferencia Internacional se explicitó en la necesidad de revisar los enfoques y las prácticas de uso y de evaluación del impacto de las Tecnologías de

Información y Comunicaciones (TIC), en la calidad de la educación de América Latina y el Caribe. (Schalk, 2010, p.3)

En virtud de lo anterior, se puede afirmar que la realidad educativa y las nuevas tendencias de la educación, abordadas en documentos y conferencias internacionales, generan un alto impacto que permitirá transformar la educación pública formal ya que las TIC rompe las dinámicas intramuros explorando, en la aldea global, en los códigos de la informática y nuevos lenguajes que encierra, un cúmulo importante de relaciones entre las personas y de ellas con el conocimiento claro está, más allá de las barreras de la formalidad.

Y es ahí, en ese campo de nuevas relaciones, en donde me interesa establecer el impacto que tienen las TIC en la construcción de autonomía, intentando romper los límites que establece la presencialidad en las aulas como requisitos de la educación formal para ofrecer, con sentido y significatividad, nuevas formas de aprender a aprender.

2.1.2 Nacionales.

Así se desprende del documento titulado Media Fortalecida sustento del proyecto Media Fortalecida y articulación con la Educación Superior donde dice:

Durante los últimos ocho años, los planes de desarrollo del Distrito Capital han contemplado oficialmente cuatro estrategias para abordar el mejoramiento de la calidad en la Educación Media y la formulación de oportunidades para el acceso a la educación superior. Los resultados han sido diferenciales y son en esencia, lecciones aprendidas para el proyecto Educación Media Fortalecida y Mayor Acceso a la Educación Superior, liderado desde el plan de Desarrollo Bogotá Humana 2012-2016. (Secretaría de Educación Distrital, 2013, p.1)

El MEN, a través de distintas estrategias como Colombia Aprende y Computadores para Educar, trabaja en la dotación de infraestructura para el mejoramiento de las condiciones de vida y aprendizaje de los y las estudiantes, dotando a las instituciones de todo el territorio nacional de herramientas tecnológicas que faciliten el desarrollo de los procesos.

2.2 Marco contextual

Tres serán las bases de esta investigación: aprendizaje autónomo, significatividad y uso creativo de las TIC. Lo anterior, dado a que la educación contemporánea, tras la emergencia de Internet, las redes sociales, los navegadores, las plataformas virtuales y todo tipo de lenguajes y tecnologías de la información y las comunicaciones, ha entrado en crisis.

Los y las estudiantes, acceden de maneras rápidas, activas y dinámicas a saberes y conocimientos que circulan de manera libre y en mayor cantidad y calidad que la que un docente pueda suministrar en el aula en horas o bloques de clase. Se trata de un crecimiento infinito de información organizada que ofrece oportunidades cognitivas inimaginables y a quienes recurren a ellas.

Ya no es solo la cantidad sino la calidad de los productos ofrecidos a través de plataformas virtuales que satisfacen las necesidades reales de los estudiantes y orientan sus quehaceres de manera clara, lúdica y comprensible.

En el trabajo de González (2011), por ejemplo, se define el aprendizaje autónomo en estos términos:

El aprendizaje autónomo se refiere al grado de intervención del estudiante en el establecimiento de sus objetivos, procedimientos, recursos, evaluación y momentos de aprendizaje, desde el rol activo que deben tener frente a las necesidades actuales de

formación, en la cual el estudiante puede y debe aportar sus conocimientos y experiencias previas, a partir de los cuales se pretende revitalizar el aprendizaje y darle significancia. El ejercicio autónomo posibilita y estimula la creatividad, la necesidad de la observación, sin embargo, su trabajo debe ser confrontado por todos los actores de la comunidad educativa e incluso por la sociedad en la cual interactúa. La experiencia de muchos pedagogos ha demostrado que cuando el estudiante tiene una mayor participación en las decisiones que inciden en su aprendizaje, aumenta la motivación y facilita la efectividad del proceso educativo. El período de permanencia en una institución educativa es relativamente corto frente al desarrollo del conocimiento para el que cada individuo debe estar preparado y sobre todo, abierto a la dinámica de la evolución de los saberes y al avance de las investigaciones en todas las áreas, es por ello, que el aprendizaje autónomo se convierte en una de las mejores herramientas del aprendizaje permanente para estar al día en el devenir progresivo de la vida misma. (p.1)

Abordado esto, es clara la necesidad de aproximarnos al sentido de la educación en virtud de los usos que los y las estudiantes dan conocimiento. Es cada vez más claro, como el estudiante aprende en relación a la satisfacción de sus necesidades e inquietudes personales, sopesadas en un escenario de proyecto de vida; los planes de estudio, acartonados y lineales, ceden terreno a la construcción de redes de significatividad y mapas conceptuales en escenarios próximos al contexto y realidad del aprendiz.

Al respecto, Tomas (2011), en su artículo sobre aprendizaje significativo, analizando a Ausubel, dice que "...se entiende por aprendizaje significativo la incorporación de nueva información a la estructura cognitiva del individuo. Esto creará una asimilación entre el conocimiento que posee en su estructura cognitiva con la nueva información, facilitando el aprendizaje" (p.1).

Y a renglón seguido, el autor, explica que el paso siguiente es la asimilación de la nueva información porque “el conocimiento no se encuentra así por así en la estructura mental, para esto ha llevado un proceso ya que en la mente del hombre hay una red orgánica de ideas, conceptos, relaciones, informaciones, vinculadas entre sí...” (Tomas, 2011, p.1).

En tanto objeto de estudio, esta tesis aporta valiosos complementos a la idea de desarrollar, desde el uso de las TIC, procesos de aprendizaje autónomo con los estudiantes de la EMF. Y así lo explica la SED (2013) cuando anota:

¿Por qué un Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicaciones? Un trabajo muy importante que realiza la Oficina Administrativa de REDP es darle sostenimiento a los sistemas de información que están actualmente activos en la Secretaría de Educación. Jairo Orduz explica que, durante los últimos años la entidad ha venido creciendo en muchos sentidos y, por ende, en sistemas de información, los cuales se han venido desarrollando a la medida para responder a un proyecto, a un proceso, procedimiento, actividad y/o necesidad, de tal suerte que existen una cantidad de herramientas tecnológicas diversas y específicas para cada tema. De hecho, hoy el área dedica el 95 por ciento del tiempo a atender las necesidades del día a día, porque se tiene un cuello de botella en la planeación. Ante ese panorama, se tomó la decisión de poner orden, para lo cual, a través del proyecto de Mejor Gestión, durante los próximos meses se comenzará la elaboración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –PETIC-. En primera instancia, el proyecto contempla la realización de un diagnóstico que señale la ruta hacia dónde deben enfocarse los esfuerzos tecnológicos de la entidad para que apoyen de manera eficiente tanto lo misional como lo operativo, para alcanzar el propósito final de atender de la mejor manera a los ciudadanos que reclaman procedimientos de atención cada vez más eficientes y de calidad. (p.1)

Así, se concluye, que el escenario de uso de TIC en Educación Media, es componente central de la transformación de los ambientes de aprendizaje; es prioridad de la política pública y una necesidad imperiosa para alcanzar metas alrededor del autoaprendizaje y la construcción de sentido en los procesos formativos de los y las estudiantes.

Hay, a todas luces, una clara intención de transformar los procesos, pero consultando las necesidades y dotando de oportunidades a las comunidades educativas como las del Colegio Codema IED.

2.3 Marco teórico

La pregunta por la calidad tiene un principal puesto en los debates educativos y entre sus autores, los pedagogos. La razón, en el acto educativo, se trata de garantizar a los y las estudiantes una serie de condiciones en las cuales se pueda potenciar sus capacidades.

En virtud de ello, la época, el tiempo histórico y el espacio (físico o inmaterial) en que se desarrolla la educación hacen parte constitutiva del mismo debate, ampliando el espectro dialógico de los interesados.

Las épocas, como ya nos es sabido (a través de la historia de la educación), marcan tendencias en los modelos -sus métodos y estrategias didácticas-; ni que decir de los contenidos, determinados siempre por requerimientos sociales ligados al desarrollo, al poder, a las creencias, a la cultura, entre otros factores.

La era contemporánea, ligada al desarrollo de las TIC, trae consigo vientos de cambio en la relación de las personas con el conocimiento y un proceso de desinstitucionalización del saber, refiriéndonos con ello, a la posibilidad de asumir otras formas de circulación y apropiación del conocimiento y claro, otro tipo de relaciones fuera de un espacio físico.

Esa es la lógica del proyecto de Educación Media Fortalecida del Colegio Codema pues en medio de sus limitaciones físicas, intenta incorporar herramientas tecnológicas y telemáticas que generen un aprendizaje de mayor significación y autonomía desinstitucionalizando el aprendizaje en los términos de Gabriel García Márquez, ofrecer una educación desde la cuna y hasta la tumba y comprensible en la expresión popular de *la universidad de la vida*.

2.4 Marco tecnológico

En virtud de los procesos de adaptación de la tecnología a las políticas públicas de educación, el Ministerio de Educación Nacional ha regulado, a través de varios estudios como *Las competencias TIC para el desarrollo profesional docente*, en la comprensión de que: “las sociedades del siglo XXI se enfrentan a nuevos desafíos educativos ligados a la calidad de la educación, a una mejor cualificación profesional docente y a la incorporación de nuevas competencias, habilidades y saberes” (Mineducación, 2013, p.3).

Se trata, desde luego, de la necesidad de dotar a los y las docentes de los instrumentos conceptuales básicos para la utilización de herramientas tecnológicas que cualifiquen el proceso de formación en los establecimientos educativos del país.

Es válido anotar, como lo hace la UNESCO, que la búsqueda de calidad educativa, está ligada a las adaptaciones que los estados estén en condiciones de efectuar alrededor de la tecnología educativa. Entendida esta como: “el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación (De Pablos & Gortari, 1992, p.5).

Así mismo, desde diferentes contextos y medios la UCLM (2005) explica:

Las aplicaciones de la tecnología educativa a la Pedagogía son diversas, dependiendo de las necesidades, contextos y objetivos a conseguir. Por Nuevas Tecnologías hay que entender el nuevo conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Su característica más visible es su radical carácter innovador y su influencia más notable se establece en el cambio tecnológico y cultural, en el sentido de que están dando lugar a nuevos procesos culturales. Todas ellas son nuevas herramientas y nuevos modos de expresión, que suponen nuevas formas de acceso y nuevos modelos de participación y recreación cultural y, por lo mismo, las Nuevas Tecnologías establecen un nuevo concepto de alfabetización. (p.1)

Atiene, lo anterior, un debate cultural interesante alrededor de los usos de las tecnologías y las relaciones, creencias y usos que las nuevas generaciones hacen de ellas en búsqueda de transformar la realidad y el entorno de vida individual y social; son consecuencia de las transformaciones y causa de muchas otras en la estructura social.

2.5 Marco legal

La política pública al respecto, ofrece una variedad de soportes de orden legal para el desarrollo de esta investigación, en especial para garantizar que sus resultados puedan ser llevados a la práctica: Una relación de ellos, puede suscitarse de la siguiente manera:

El Artículo 67 de la Constitución Política de Colombia (CPC) establece que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura.

El Artículo 70 de la CPC considera que el Estado tiene el deber de promover el acceso a la cultura de todos los colombianos, en igualdad de condiciones, por medio de educación

permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

La ley general de educación (Ley 115 de 1994), en su artículo 5, sobre los fines de la educación en Colombia, en algunos de sus numerales, establece lo siguiente:

Numeral 5, la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber.

Numeral 9, el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

Numeral 13, la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

El artículo 20, Ley General de Educación, en lo concerniente a objetivos generales de la educación básica, establece los siguientes objetivos en los literales a y c:

- a) Propiciar una formación general mediante el acceso, de manera crítica y creativa, al conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico y de sus relaciones con la vida social y con la naturaleza, de manera tal que prepare al educando para los niveles superiores del proceso educativo y para su vinculación con la sociedad y el trabajo.
- c) Ampliar y profundizar en el razonamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y de la vida cotidiana.

La Ley 115, además expresa en el artículo 22, literales c y g, en cuanto a los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria, lo siguiente: los (4) grados siguientes de la educación básica que constituyen el ciclo de secundaria tendrán como objetivos específicos los siguientes;

c) El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de los sistemas numéricos, geométricos, métricos, lógicos, analíticos, de conjuntos de operaciones y relaciones, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.

g) La iniciación en los campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil.

Con respecto a las Áreas obligatorias y fundamentales, el artículo 23, de la ley General de Educación 115, establece: para el logro de los objetivos de la educación básica se establecen áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento y de la formación que necesariamente se tendrán que ofrecer de acuerdo con el currículo y el Proyecto Educativo Institucional. Los grupos de áreas obligatorias y fundamentales que comprenderán un mínimo del 80% del plan de estudios, son los siguientes: tecnología e informática.

En su artículo 32, esta ley expresa en cuanto a la Educación de la media técnica, que: la educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior. Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe

incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia.

La Ley 115 de 1994 reglamenta el servicio educativo que comprende el conjunto de normas jurídicas, los programas curriculares, la educación formal, no formal e informal, los establecimientos educativos, las instituciones sociales con funciones educativas, culturales y recreativas, los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos, materiales, administrativos y financieros, articulados en procesos y estructuras para alcanzar los objetivos de la educación.

La ley 1341 de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, expedida el día 30 de Julio de 2009, al que la ley general de educación 115 sancionada el día 8 de febrero de 1994.

En ese orden de ideas la carta magna de 1991 en el artículo 67, establece que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.

El plan decenal de educación 2006-2016. En el capítulo hace referencia:

1. Desafíos de la educación en Colombia. Título, Renovación pedagógica y uso de las TIC en la educación, en el Macro objetivo 4, que trata sobre el uso y apropiación de las TIC, establece: garantizar el acceso, uso y apropiación crítica de las TIC, como herramientas para el aprendizaje, la creatividad, el avance científico, tecnológico y cultural, que permitan el desarrollo humano y la participación activa en la sociedad del conocimiento. Con lo que respecta a la renovación pedagógica y el uso de las TIC en la educación, se establece dentro del plan decenal, lo siguiente:

Macro objetivo 1. Dotación e infraestructura: dotar y mantener en todas las instituciones y centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, con criterios de calidad y equidad, para apoyar procesos pedagógicos y de gestión.

Macro objetivo 4. Fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC: fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica.

Macro objetivo 7. Formación inicial y permanente de docentes en el uso de las TIC: transformar la formación inicial y permanente de docentes y directivos para que centren su labor de enseñanza en el estudiante como sujeto activo, la investigación educativa y el uso apropiado de las TIC.

Macro meta 2. Innovación pedagógica a partir del estudiante: en el 2010, todas las instituciones educativas han desarrollado modelos e innovaciones educativas y pedagógicas que promueven el aprendizaje activo, la interacción de los actores educativos y la participación de los estudiantes.

Macro meta 5. Fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC: en el 2010 el MEN ha promulgado políticas nacionales tendientes al uso de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de TIC. (Las TIC en el aprendizaje activo, 2010).

Capítulo 3.

Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

La metodología utilizada en la propuesta de intervención es la cualitativa, debido a su contenido netamente educativo, ya que los sujetos de la misma son grupos humanos no medibles de manera uniforme, según sus características y categorías.

Para LeCompte (1995), la investigación cualitativa podría entenderse como una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video, registros escritos de todo tipo, fotografías, películas y artefactos.

Este tipo de investigación se utiliza como un proceso flexible, se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría; con frecuencia se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica empleando procesos descriptivos y observaciones (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Dentro del tipo de investigación cualitativa se encuentra el enfoque investigación acción participativa, el cual es definido por Eizagirre & Zabala (2005), como un método de investigación y aprendizaje colectivo de la realidad, basado en un análisis crítico con la participación activa de los grupos implicados que se orienta a estimular la práctica transformadora y el cambio social.

Para Latorre (2003) la investigación – acción participativa es vista como una indagación práctica realizada de una forma colaborativa, con la finalidad de mejorar la práctica educativa a

partir de la acción y la reflexión. Kemmis y Mc Taggart, citados por Latorre (2003) la caracterizan así:

- Participativa, las personas trabajan con la intención de mejorar sus propias acciones.
- Colaborativa, participa el grupo de las personas implicadas.
- Hay análisis crítico de las situaciones y proceso sistemático de aprendizaje.
- Implica registrar, recopilar, analizar juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre.

3.2 Población y muestra

La población corresponde a 320 estudiantes de grado décimo y once del Colegio Codema IED, Jornada Mañana, Localidad de Kennedy, quienes hacen parte de Educación Formal, de la Secretaria de Educación de Bogotá.

La muestra es de 70 estudiantes y 10 docentes de Educación Media Integral, correspondientes al 35% de la población.

3.3 Instrumentos

Mejía (2005), denomina Instrumentos de acopio de datos a todos “los instrumentos que pueden servir para medir las variables, recopilar información con respecto a ellas o simplemente observar su comportamiento” (p.165).

Para el desarrollo de esta propuesta investigativa se aplicarán los siguientes Instrumentos: en la fase inicial, la Encuesta de Diagnóstico -que permitirá caracterizar la población con la que se trabajará la propuesta y conocer sus conocimientos y habilidades previas referentes al tema a tratar-Durante la intervención, diseño e implementación de la propuesta se harán Entrevistas de

Seguimiento -encaminadas a saber cómo están asumiendo los padres y madres la metodología sugerida; así mismo, se diligenciará por parte del docente el Diario de Campo -para hacer las anotaciones pertinentes durante el desarrollo de las actividades propuestas para los padres y madres- y para terminar, se realizará la Encuesta de Evaluación.

3.3.1 Instrumentos de diagnóstico.

3.3.1.1 Observación participante. Este método de recolección de datos, es de uso constante en la investigación educativa, generalmente el docente investigador lo utiliza como medio para obtener información directa y permite constatar hipótesis e interpretar resultados y situaciones.

3.3.1.2 Encuesta de diagnóstico. Tiene como objetivo obtener información precisa respecto a las expectativas y conocimientos previos frente al tema de las TIC en la Educación, de los 35 padres y madres de preescolar, pertenecientes al Programa de Educación Inicial, con quienes se implementará la investigación.

3.3.2 Instrumentos de seguimiento.

3.3.2.1 Entrevistas a docentes y estudiantes. En el transcurso de la investigación, es importante conocer las percepciones de los estudiantes que están haciendo parte del proceso. Por eso se harán entrevistas para conocer sus iniciativas, la forma cómo han asumido las actividades y qué aspectos les han beneficiado o afectado en su proceso; de esta manera, si es necesario, se harán las modificaciones pertinentes.

3.3.2.2 Diario de Campo. Los diarios de campo son instrumentos importantes para utilizar en la investigación educativa. Estas herramientas permiten sistematizar las experiencias en el acompañamiento de los menores. El ejercicio de diligenciar el diario de campo requiere

rigurosidad por parte del maestro, para que se convierta en una fuente fidedigna de los resultados encontrados durante la investigación.

3.3.3 Instrumentos de evaluación.

Son los instrumentos destinados a determinar el cumplimiento de los objetivos propuestos, la funcionalidad de las herramientas y los alcances e impacto obtenido una vez desarrollada la propuesta investigativa.

3.3.3.1 Entrevista final a docentes. Se hará una entrevista semiestructurada a los docentes que se relacionaron, de manera directa, con la implementación de la propuesta, para conocer su impresión respecto al desempeño de los padres y madres en las actividades sugeridas.

3.3.3.2 Cuestionario de evaluación para estudiantes. Corresponde a la parte final de la investigación. Dará cuenta de los resultados obtenidos durante el desarrollo del curso, tanto en adquisición de conocimiento y competencias por parte de los estudiantes, como en la forma en que apropiaron la metodología sugerida y esta trascendió en el acompañamiento a la educación de sus hijos e hijas.

Capítulo 4.

Análisis de resultados

El trabajo de implementación de Educación Media Especializada, luego Educación Media Fortalecida y Ahora Educación Media Integral, empezó a finales del año 2014 en el Colegio.

Fueron varios años de trabajo intentando articular la propuesta con los docentes de la mañana y la tarde, con los padres y madres de familia y los estudiantes intentando construir una propuesta que permitiera articular nuestro proyecto de educación básica con la superior para ofrecer alternativas de desarrollo humano, social, cultural, económico y la construcción de proyectos de vida ambiciosos y transformadores de su realidad y entorno.

Muchas fueron las limitaciones encontradas en decenas de reuniones con cada uno de los estamentos para implementar el programa, pero la principal, era la falta de espacios para que los estudiantes de décimo y once, asistieran al programa de 10 horas adicionales y presenciales en la institución ya que la superpoblación limitaba los espacios disponibles para albergarlos. Se contempló siempre, con las universidades que acompañaron el proceso (Nacional, Distrital, Pedagógica, Monserrate y La Salle) implementar un programa semipresencial con el uso del internet y la acreditación de acuerdo a los estándares universitarios.

En marzo de 2017, se desarrollaron talleres con los estudiantes de grado once para explorar conocimientos y usos de las TIC. Fue un taller con un módulo creado en la plataforma Mil Aulas y en el que se proponían actividades para identificar los usos y creencias que tenían sobre artefactos como las tabletas, los computadores portátiles o de escritorio, los celulares y herramientas de uso frecuente como las redes sociales, Google, YouTube, Wikipedia y plataformas, entre otros.

La actividad tuvo tres momentos: la presentación hecha por el dinamizador, la proyección de un vídeo sobre TIC y actividades de reflexión sobre usos y creencias de artefactos y herramientas.

Al respecto, se puede concluir que:

- El conocimiento de los estudiantes sobre el uso de artefactos y herramientas de las TIC es básico y en progresivo aumento.
- El acceso a internet es alto en la institución educativa y en sus casas. Esto les permite contar con herramientas adicionales para el desarrollo de sus procesos y actividades personales y escolares.
- Hay un alto nivel de uso de herramientas como las redes sociales, los navegadores y las enciclopedias virtuales para realizar sus trabajos, coordinar sus acciones entre compañeros y aclarar dudas sobre el hacer diario.
- Existe una disposición cognitiva y física de los estudiantes para el desarrollo de procesos de aprendizaje y ya en muchos casos, valiéndose de los artefactos y las herramientas, adelantan programas virtuales con los docentes del colegio o en instituciones como el SENA o plataformas de marketing digital u otras.
- Reconocen la problemática institucional, valoran los recursos TIC con los que cuenta el Colegio o ellos en su vida personal o casa y contemplan la educación virtual una solución a las problemáticas derivadas de la educación tradicional, a la falta de espacios de trabajo y de como una alternativa de formación laboral, técnica, tecnológica o profesional.

4.1 Encuesta para estudiantes

La aplicación de la encuesta a 54 estudiantes de la Media en el Colegio abordó las siguientes cuestiones: qué son las plataformas, redes sociales y recursos virtuales, nivel de acceso al internet, usos del internet, dispositivos utilizados con mayor frecuencia, tiempo dedicado a las labores escolares diarias con estos dispositivos, conocimiento sobre plataformas digitales, funcionamiento de las mismas, uso de estos recursos por parte de los docentes y recursos más utilizados. La intención era caracterizar al grupo de estudiantes con los que se va a desarrollar esta propuesta.

De ello puedo destacar los siguientes resultados; mismos que pueden ser consultados en su totalidad¹ y de lo que se desprende lo siguiente:

Podemos inferir que existe la cultura, las herramientas y recursos necesarios para que los docentes puedan implementar una propuesta de Educación Virtual a través de recursos, herramientas y plataformas con los estudiantes de grado décimo y once en el Colegio Codema.

Los usos del internet son variados, pero reflejan una disposición al desarrollo de procesos de aprendizaje y los estudiantes y los docentes asumen que en la situación institucional son una oportunidad para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje, ofreciendo salidas a las limitaciones de la planta física y la superpoblación.

La implementación de una página web que recoja herramientas y recursos de esta propuesta de desarrollo institucional es viable y contaría ya con las condiciones necesarias para desarrollar el programa del área de Educación Media en sus componentes de investigación, comunicación y ecobiología. De hecho, ya los estudiantes y maestros, de manera semiestructurada, es decir, como se valen de los recursos y herramientas de Internet para desarrollar sus procesos con nuevos resultados (Tablas 1 al 9).

4.2 Entrevista a docentes

En lo referente a los docentes, se aplicó una entrevista de percepción sobre los siguientes temas: conocimiento y uso de las plataformas, uso de las redes, herramientas y recursos en los procesos de enseñanza, interés de los estudiantes frente al uso de estos recursos, razones que justifican la implementación de un programa virtual para el área de media, desempeño académico de los estudiantes con el uso de estos recursos, competencias necesarias a desarrollar dentro del uso para el adecuado uso de estos, apoyo institucional a la implementación de la propuesta, recursos y materiales existentes en el colegio para el desarrollo de la propuesta, opinión sobre los recursos ideales para el desarrollo de la misma (Figura 1).

Fueron en total 10 docentes a los que se le aplicó la entrevista que aparece en el siguiente link en su totalidad² y representación gráfico.

De lo anterior podemos destacar lo siguiente:

100% de los docentes conoce el funcionamiento de las plataformas virtuales y usa los recursos y herramientas del internet en su actividad diaria. Entre las más conocidas están Moodle, Dokeos, Edmodo, Caroline, Blackboard, Code.org y Turtle academy (Figura 2).

El 100% de los docentes utiliza otro tipo de recursos, herramientas y redes de internet en los procesos actuales con los estudiantes. En este sentido enuncian las plataformas arriba escritas y Drive, Mali, Facebook, Google Académico, YouTube, Drive forms, página web, creadores de recursos para infografía, mapas conceptuales y mapas mentales, encuestas Lime Survey, videos y tutoriales de YouTube, educateka, dialnet, ebooks, aplicaciones, software, Acd lab chem sketch, cose.org, WhatsApp y Wikipedia, entre otros (Figura 3).

¹ <https://docs.google.com/forms/d/1qRXQ0tSc6lbClOBgK5rGCB-EO2Ylyx2xyUZw4aU3BJ8/edit#responses>

² https://docs.google.com/forms/d/1YyOcWagDobpAxPjWHwKRlrDjKwdr_0sjwY4CNGvn1ww/edit#responses

De lo anterior, se infiere la necesidad de estructurar la propuesta de WEB e involucrar en ello las diferentes herramientas, recursos y plataformas con estructuras de trabajo similares que faciliten a los estudiantes el desarrollo de los procesos con unidad de criterio y acción.

Pasar de la intención de usarlos de manera marginal y voluntaria a dar coherencia institucional a la propuesta para estandarizar los procesos y facilitar la acción cognitiva y didáctica en la institución (Figura 4).

Es claro que se cuenta con el recurso humano calificado y hay disposición de avanzar en el trabajo sin temores o mitos; quienes están inmersos en este proceso, son un grupo de docentes abiertos a las nuevas realidades y capaz de dar uso creativo a las TIC en el espacio escolar para sintonizarse con las nuevas realidades del tiempo y los usos culturales de los jóvenes aprendices.

La convicción de la importancia de estas herramientas, recursos y plataformas de trabajo van más allá de sus usos cotidianos y se insertan en la época y realidad de la era digital.

Grandes fragilidades podemos ubicar en dos aspectos: El apoyo institucional al desarrollo de los procesos de educación con TIC debido a la distancia de las directivas con la propuesta a pesar de contar con reconocimiento y apoyo en el Consejo Directivo y académico y; la implementación; se cuenta con muchos equipos (tabletas y computadores de escritorio y portátiles) pero una red institucional deficiente y limitada desde la misma Secretaría de Educación (Figuras 5 y 6).

4.3 Entrevista final estudiantes E.M.I.

En diez ítems, podemos corroborar que los estudiantes del Colegio Codema han vivido el uso de herramientas y recursos de la Internet en el trabajo académico de su casa y escuela; el cien por ciento de ellos manifiestas están situación.

Manifiestan entre otras cosas que: estas tecnologías sirven para informarse, saber más sobre lo que está pasando e incluso poder contactarte con personas desde diferentes lugares del mundo porque mejora su calidad de información y la búsqueda de ella ya que pueden realizar diferentes consultas de materiales y temas que utilizan en clase.

Agregan que es un modo interactivo de aprendizaje por el que adquieren más conocimientos respecto al uso de las TIC y obtienen experiencia para cuando se solicite un trabajo importante. Para nadie es un secreto, que están en una sociedad tecnológica, en la cual la mayoría de las cosas se representa por medio de la implementación de la tecnología (Figura 7).

Según ellos, esto un proceso donde el cual esto nos conduce a un estado de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de informar y utilizar las tecnologías a fin de mejorar la calidad en los recursos de instrucción y formación constituyente en la educación.

De igual manera, cien por ciento de ellos las utilizan frecuentemente dentro y fuera del Colegio.

Al hablar de los recursos más utilizados en el proceso de aprendizaje y cotidianidad se refieren con propiedad al Google, las Redes Sociales, el YouTube y Wikipedia.

Es claro que encuentran un gran cúmulo de información en la internet y que pueden escoger de acuerdo a sus intereses y necesidades lo que más les sirve para responder en su desempeño y cotidianidad.

La importancia del uso de las mismas es generalizada. La mayoría de ellos aluden a la velocidad, al ahorro de tiempo, a la multiplicidad de versiones informativas, a la riqueza de recursos y herramientas y al hecho de agilizar el acceso a la información; lo que antes implicaba muchas horas en la calle, las bibliotecas, los transportes, entre otros, ahora con un clic está a la vista y el orden. Es una era en la que el tiempo se valora más y eso hace que haya plena

convicción en la necesidad e importancia de implementar una estrategia virtual que ayude a estructurar los procesos fuera del Colegio mejorando la calidad del aprendizaje y maximizando el tiempo libre de los estudiantes y docentes (Figuras 8 y 9).

4.4 Diagnóstico

Se puede afirmar que hay una serie de componentes humanos y materiales dispuestos para el desarrollo de esta propuesta. Los avances significativos en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, al interior de las instituciones educativas y el recurso humano capacitado, generan la oportunidad para su implementación.

Existen recursos materiales que permiten cubrir las necesidades de estos grupos -décimos y onces- y la puesta en marcha, en el área de educación media, de una propuesta virtual que permita suplir las carencias de tiempo y espacio, brindando alternativas en el campo de la formación a través de procesos autónomos y cooperativos de los estudiantes.

La implementación de una WEB o Plataforma Virtual no solo es una necesidad sentida sino una valiosa oportunidad de aproximar a la escuela a los usos de las tecnologías y a las nuevas lógicas que ellas generan entre los jóvenes estudiantes del Colegio, dotando de sentido y significado, una serie de procesos acordes a la era y al entorno socio-cultural.

Las oportunidades educativas se han multiplicado en la medida en que el acceso a nuevas tecnologías, le ofrecen a la sociedad, escenarios más democráticos del saber.

Los estudiantes de hoy nacen en un contexto altamente tecnológico y desde muy pequeños disfrutan de sus beneficios. Los discursos acartonados de tablero y tiza van sustituyéndose por discursos poderosos centrados en la música, la imagen, el color y la manipulación digital de instrumentos.

La revolución tecnológica es también una forma de transformación total del componente educativo. Los docentes, los estudiantes y los padres, están listos para explorar este escenario nuevo de aprendizaje para romper la rutina escolar y proporcionar, además de usos recreativos, poderosos usos cognitivos y laborales a esta herramienta: el computador y la internet.

Ya el colegio abordó este problema. La tarea es construir una plataforma de trabajo que vaya más allá de lo físico y nos lleve a construir nuevas formas de ejercer el poder y acceder al conocimiento; otras formas de interacción humana en nuevos contextos culturales.

Capítulo 5.

Proyecto de Intervención Pedagógica.

5.1 Título de la propuesta

Las TIC y su impacto en la propuesta de enseñanza virtual para el área de Media del Colegio Codema; una plataforma del saber.

5.2 Descripción

La propuesta de Educación Media Integral, EMI, en el Colegio Codema IED, requiere la implementación de una WEB y/o plataforma virtual y el uso de herramientas de internet y redes sociales para poder desarrollarse. Al respecto, anota el Observatorio Tecnológico (2002) que “una web educativa puede llegar a ser como el lugar de encuentro de toda la actividad que se desarrolla en el Centro educativo y al mismo tiempo una ventana amplia, transparente, abierta a toda la Comunidad educativa” (p.1).

La limitación de recursos materiales en nuestra institución -aulas, mesas, sala de informática, recursos didácticos, etcétera, y el tiempo de presencia de los estudiantes en la institución (al pasar de 30 a 40 horas semanales) complejiza la distribución de espacios para la realización de las clases dentro de la Institución.

El contexto social, económico, cultural y tecnológico, es decir, el conjunto de creencias y usos que los jóvenes dan a su entorno y los elementos disponibles en él nos invitan a ofrecerles una oportunidad formativa acorde a la era; digital y virtual.

El presente trabajo, permitirá hacer el diseño de una WEB e incorporar en ella herramientas y recursos de la internet y redes sociales para desarrollar los planes de estudio y las actividades

académicas, de manera tal que los estudiantes puedan cursar módulos de trabajo autónomo y dar respuesta a los planes de estudio y contenidos institucionales de la E.M.I.

La web contendrá los planes de estudio en cada uno de los grados, en cada uno de los cuatro períodos académicos, las mallas curriculares, los módulos de trabajo, las actividades a desarrollar, las descripciones metodológicas y sugerencias bibliográficas, chats interactivos, foros de discusión y preguntas, cronograma de trabajo, fechas de presentación de las actividades y la estructura evaluativa de las mismas.

Es un intento por desbordar los límites de la escuela y hacer de estas herramientas y recursos una opción de saber. “Mirando en ella, uno puede ver la actividad que se desarrolla y también sacar de ahí ideas, recursos, aprendizaje. Puede convertirse en algo esencial para la cohesión y el funcionamiento de todas las instancias que conforman el Centro”.

5.3 Justificación

Son tres las razones centrales que justifican el desarrollo de esta P.I.P.

- La carencia de espacios de trabajo y recursos didácticos en la Institución Educativa Codema.
- El acceso, cada vez más democrático y generalizado a artefactos y herramientas tecnológicas y digitales que ofrecen a la sociedad oportunidades de interacción diversas entre las personas y desde ellas con el conocimiento.
- La implementación, por parte del Gobierno local y nacional, de diversos programas tendientes a ampliar la jornada escolar y ofrecer mayores oportunidades formativas a los jóvenes para cualificar sus oportunidades en el mundo laboral

En este sentido, en nuestra propuesta de E.M.I., hemos creado un componente denominado Área de Educación Media Integrada, con tres ejes adicionales: la investigación, la comunicación y la ecobiología. Ellos, por lo antes expuesto sobre espacios y tiempos, deben ser abordados en la jornada académica contraria o los días sábados, inclusive.

- Desde el inicio del proyecto de E.M.I. se contempló la posibilidad de virtualizar algunos de esos espacios académicos y así flexibilizar las relaciones académicas entre docentes y estudiantes.
- La WEB será el instrumento ideal para alcanzar este propósito e insertar a los estudiantes en las nuevas tendencias de la educación y usos creativos y formativos de las TIC y otras herramientas de internet y la red.
- Se trata de un proyecto de aplicación de las TIC en el aprendizaje basado en la elaboración colaborativa y se sustenta en el principio del trabajo autónomo y solidario; en la gestión social del conocimiento.

5.4 Objetivo

Diseñar una WEB para el área de Educación Media Integral del Colegio Codema, con el propósito de suplir las carencias de espacio y tiempo institucional y mejorar el uso del tiempo libre a través del trabajo virtual, generando dinámicas colaborativas y autónomas de enseñanza y aprendizaje³.

5.5 Objetivos específicos

- Diseñar una WEB en la plataforma WIX para el trabajo adicional del área de E.M.I.

³ <http://wjpaecz.wixhe.com/colegiocodema>

- Suplir, a través de esta WEB, las carencias de espacio y tiempo de trabajo institucional.
- Mejorar el uso del tiempo libre por parte de los estudiantes del Colegio Codema.
- Generar dinámicas colaborativas y autónomas para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Dar usos productivos a las herramientas que Internet ofrece a la sociedad superando los meramente recreativos.

5.6 Estrategia y actividades

- Socialización de la propuesta con los estudiantes, padres y docentes de la Institución.
- Indagación sobre los usos actuales de las TIC en el aula y fuera de ella para el desarrollo de los procesos académicos de los estudiantes por parte de los docentes.
- Desarrollo de las fases de indagación, diseño implementación; en el caso de esta P.I.P. en la especialización, se abordarán las etapas de indagación y diseño del sitio.
- Uso de algunos instrumentos como encuestas a estudiantes, entrevistas a docentes y el diario de campo para mantener el hilo conductor del trabajo.
- El diseño de la WEB se hará en la plataforma de WIX para desarrollos WEB. Los pilotajes e implementación serán una etapa posterior a este trabajo.

5.7 Contenidos

- El Colegio. Misión, visión, principios, objetivos y metas del Colegio Codema IED.
- Ciclo V, Educación Media. ¿Qué es?, Marco Legal, Implementación en el Colegio.
- Por qué se habla de un área de E.M.I. y cuáles son sus componentes: investigación, comunicación y ecobiología.

- La investigación como línea de trabajo y eje transversal de la propuesta de E.M.I.
- Grado Décimo. Malla curricular, componentes (comunicación, investigación y ecobiología), plan de estudios, períodos, bibliografía y estrategias de evaluación.
- Grado once. Malla curricular, componentes (comunicación, investigación y ecobiología), plan de estudios, períodos, bibliografía y estrategias de evaluación.
- Aula virtual de grado décimo: Módulos de trabajo, las actividades y los resultados evaluativos por componente, foros, chat.
- Aula virtual grado once. Módulos de trabajo, las actividades y los resultados evaluativos por componente, foros, chat.
- Espacio para los padres de familia.
- Registro de usuarios.

5.8 Personas responsables

- Wilson Julio Páez Cortés. Participación de la dinamizadora y los docentes del área de EMI.

5.9 Beneficiarios

La población Educativa del Colegio Codema IED que está cursando los grados décimos y once de las Jornadas mañana y tarde y que asciende a 400 estudiantes, aproximadamente.

5.10 Recursos

- Encuestas.
- Entrevistas.

- Diario de campo.
- Plataforma WIX para diseño de Web.
- Documentos base: misión, visión, principios, objetivos, metas, mallas curriculares, planes de estudio.
- Sala de informática.
- Estudiantes y docentes; recurso humano.

5.11 Evaluación y seguimiento

- Se hará con la fase de implementación de la Plataforma, una vez supere todos los filtros de orden institucional. Presentación y discusión en los respectivos Comités Académicos de mañana y tarde, Consejo Académico y Consejo Directivo.
- Contaremos con un instrumento de evaluación adecuada para las páginas web y que se aplicará entre pares.
- Desarrollo del proceso de socialización de las encuestas de percepción a estudiantes y docentes.
- Aplicaremos los criterios de evaluación de la Universidad Los Libertadores para Proyectos de Intervención Pedagógica en el campo de las TIC.
- Se impulsará la creación de un comité web para el desarrollo organizado de la propuesta de formación virtual en el área de E.M.I.

5.12 Conclusiones

- La implementación de una WEB para el desarrollo de procesos académicos, con los estudiantes de E.M.F. es una alternativa valiosa que contribuirá a maximizar los espacios

físicos y tiempos libres ofreciendo usos alternativos a las herramientas tecnológicas y al internet del cual disponen permanente y sistemáticamente.

- Las TIC son vistas por los docentes como un motor de cambio, un canal para que el proceso enseñanza aprendizaje sea más efectivo. Las diversas características de las herramientas TIC pueden ayudar a procesar el conocimiento y el intercambio de información que apoyan diversas actividades en la enseñanza y el aprendizaje.
- Las redes de aprendizaje constituyen un medio prometedor para innovar en materia de educación tanto formal como no formal, y son también un terreno fértil para la investigación más apasionante.
- Partiendo de los resultados de la investigación, al constatar el aumento del uso de Internet como medio de comunicación entre los alumnos de Secundaria, sobre todo de las redes sociales, es imprescindible realizar propuestas educativas orientadas a la integración curricular de estas herramientas de comunicación, colaboración e interacción social entre el alumnado, así como promover el desarrollo de iniciativas que den protagonismo a centros, profesores y padres en espacios sociales y educativos en Internet, permitiendo así hacer confluir las posibilidades educativas de estas aplicaciones y herramientas de comunicación entre los diferentes agentes educativos, y superar la brecha cognitiva que se ha puesto de manifiesto en los jóvenes españoles.
- Los estudiantes y docentes, además de tener acceso a distintas herramientas tecnológicas (televisores, video-beam, computadores, tabletas, celulares y al internet y sus aplicaciones y herramientas) cuentan con las competencias básicas para desarrollar, de manera estructurada, procesos de orden académico en ambientes de aprendizaje virtual, autónomo y colaborativo.

- La institución educativa, su comunidad educativa y directivos, manifiestan una disposición clara por emprender búsquedas académicas que vayan más allá de lo formal, en un intento por ofrecer alternativas de formación a sus estudiantes, ensanchando las posibilidades de futuro y desempeño laboral. En este sentido, manifiestan una clara disposición por ofrecer tecnológica y humanamente, los instrumentos y herramientas necesarias para implementar el proyecto con calidad.

5.13 Recomendaciones

- Creación del Comité para el manejo de la página WEB con participación de la comunidad educativa en el ánimo de responder a los criterios construidos para su desarrollo e implementación en el campo institucional.
- Adquirir el dominio para dar uso abierto de esta herramienta por parte de la Comunidad Educativa dentro de los procesos académicos del área de E.M.F.
- Implementación inmediata de la estrategia virtual de E.M.F. con el acompañamiento de la Universidad de la Salle y la secretaría de Educación, respetando los criterios de acreditación establecidos dentro del convenio.

Lista de referencias

- Berlanga, A. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en red. *Revista Comunicar*, 4. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.3916/C37-2011-02-05>
- Berlanga, P. (2011). Redes de aprendizaje, aprendizaje en redes. Holanda, Países Bajos.
- De Pablos, J., & Gortari, C. (1992). *Las nuevas tecnologías de la información en la educación*. Sevilla: Alfar.
- Eizagirre, M., & Zabala, N. (2005). *Investigación-acción participativa (IAP)*. Obtenido de Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo: <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/132>
- González, M. (2000). Modelos pedagógicos para un ambiente de aprendizaje en NTIC. *Conexiones, informática y escuela. Un enfoque global.*, 45-46.
- González, P. C. (2011). *Cátedra Unadista, Capítulo 4: Aprendizaje Autónomo*. (Universidad Nacional Abierta y a Distancia) Obtenido de [datateca.unad:](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/434206/434206/captulo_4_aprendizaje_autnomo.html) http://datateca.unad.edu.co/contenidos/434206/434206/captulo_4_aprendizaje_autnomo.html
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.
- Kemmis, S., & McTaggart, T. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Barcelona: Laertes.
- Las TIC en el aprendizaje activo. (2010). Mutata.

Latorre, A. (2003). *La investigación - acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. España: Editorial Graó.

LeCompte, M. (1995). Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programas. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 1(1).

Mejía, E. (2005). *Metodología de la investigación científica*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Mineducación. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. Obtenido de Colombia Aprende: http://www.colombiaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf

Nérici, I. (1985). *Hacia una didáctica general dinámica*. Obtenido de Books Google: <https://books.google.com/books?id=eLHOPQAACAAJ&pgis=1>

Observatorio Tecnológico. (2002). *Introducción a las tecnologías en la educación*. Obtenido de Observatorio Tecnológico del Gobierno de España: [http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/customproperties/?cp_monografico\[0\]=si&submit_search=Search](http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/customproperties/?cp_monografico[0]=si&submit_search=Search)

Salinas, J. (2013). *Enseñanza flexible y aprendizaje abierto, fundamentos claves de los PLEs*. Alcoy: Marfil.

Schalk, A. E. (2010). El impacto de las TIC en Educación. (págs. 1-32). Brasilia: UNESCO, Oficina de Santiago, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe.

Secretaría de Educación del Distrito. (2013). *Dirección de Educación Media y Superior*.

Obtenido de educacionbogota:

<http://www.educacionbogota.edu.co/archivos/Temas%20estrategicos/Documentos/Media%20Fortalecida.pdf>

SED. (2013). *En la SED, la apropiación de las TIC es una cuestión estratégica*. Obtenido de

Secretaría de Educación del Distrito:

<http://www.educacionbogota.edu.co/es/component/k2/item/2041-en-la-sed-la-apropiacion-de-las-tic-es-una-cuestion-estrategica>

Tomas, U. (2011). *Teoría del aprendizaje significativo - David Ausubel*. Obtenido de El

Psicoasesor: <http://elpsicoasesor.com/teoria-del-aprendizaje-significativo-david-ausubel/>

UCLM. (2005). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Obtenido de Universidad de

Castilla - La Mancha: <https://www.uclm.es/profesorado/ricardo/DefinicionesNNTT.html>

Anexo 1. Encuesta de diagnóstico estudiantes

Propósito

Caracterizar el grupo de estudiantes con los que se desarrolla la propuesta.

Instrucción General

Lee las siguientes preguntas y marca solo una opción de acuerdo a tu experiencia personal en el colegio y en tu casa.

1. Las plataformas virtuales, redes sociales y recursos virtuales, son herramientas de:
 - a. Tecnologías innovadoras del conocimiento.
 - b. Tecnologías de la información y las comunicaciones.
 - c. Tecnologías virtuales.
 - d. Ninguna de las anteriores.

2. ¿Cuentas con servicio de internet en tu casa?
 - a. Sí
 - b. No

3. ¿Cuál es el principal uso que haces de internet?
 - a. Comunicación social.
 - b. Procesos de aprendizaje.

- c. Juegos y entretenimiento.
- d. Otro.

4. ¿Cuál de las siguientes herramientas de internet es la que utilizas con mayor frecuencia?

- a. Google
- b. Facebook
- c. YouTube
- d. Otro

5. ¿Cuál dispositivo móvil utilizas con mayor frecuencia?

- a. Celular
- b. Tablet
- c. Computador portátil
- d. Computador de escritorio

6. ¿Cuál dispositivo móvil utilizas con mayor frecuencia?

- a. Celular
- b. Celular
- c. Computador portátil
- d. Computador de escritorio

7. ¿Cuánto tiempo dedicas a desarrollar, diariamente, actividades académicas con el uso de estos dispositivos?
- Hora
 - 2 horas
 - 3horas
 - Más de tres horas
8. ¿Sabes qué es una plataforma virtual de aprendizaje?
- Sí
 - No
9. ¿Conoces el funcionamiento de una plataforma virtual de aprendizaje?
- Sí
 - No
10. ¿En las clases diarias, los docentes emplean recursos de la internet para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje?
- Sí
 - No

11. ¿Cuáles son los recursos de la internet que utilizan de manera frecuente los docentes en el desarrollo de las clases?

- a. Google y YouTube.
- b. Twitter, Facebook, WhatsApp.
- c. Plataformas educativas (Milaulas, blackboard, Edmodo...).
- d. Ninguno de las anteriores.

Anexo 2. Entrevista a docentes de educación media -E.M.- en el Colegio Codema IED

Propósito

Preguntas dirigidas a los y las docentes del área de E.M. (Comunicación, Investigación y Ecobiología)

1. ¿Conoce usted el funcionamiento de las plataformas virtuales?
 - a. Si
 - b. No

2. ¿Utiliza, de manera frecuente, recursos de internet y/o redes sociales en el proceso de enseñanza - aprendizaje?
 - a. Si
 - b. No

3. ¿Cuáles recursos o redes?

4. ¿Diría usted que el uso de las plataformas, los recursos y las redes sociales despierta el interés de los y las estudiantes en el proceso de aprendizaje?
 - a. Si
 - b. No

5. ¿Por qué sí o por qué no?

6. Además de las causas ya conocidas por todos en el Colegio -falta de espacios de trabajo para la implementación del Programa de E.M.- ¿Qué otra razón justifica la implementación de un programa virtual en el área?

7. ¿Cómo evalúa usted los desempeños académicos de los y las estudiantes dentro de los procesos de enseñanza con plataformas, recursos y redes sociales?
 - a. Bueno
 - b. Regular
 - c. Malo

8. ¿Por qué lo considera así?

9. ¿Qué competencias hay que desarrollar en los y las estudiantes para que el nivel de desempeño académico sea el esperado dentro del trabajo de plataformas, recursos y redes sociales?

10. ¿El apoyo institucional en la implementación de la propuesta de plataformas, recursos y redes sociales ha sido?
 - a. Bueno

- b. Regular
- c. Malo

11. ¿Por qué lo considera así?

12. ¿Cuenta el Colegio con los recursos humanos y materiales necesarios para el desarrollo óptimo de un programa virtual en el área de E.M.?

- a. Si
- b. No

13. Según usted, ¿Cuáles recursos serían ideales para el óptimo desarrollo de una propuesta de educación virtual en el área de media?

Anexo 3. Entrevista a estudiantes del área de E.M. Colegio Codema IED

Verificación y seguimiento a los procesos de implementación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Instrucción

Con base en las encuestas aplicadas a los estudiantes y las entrevistas adelantadas a los docentes sobre el uso de las TIC en los procesos académicos, se intenta contrastar sus resultados con las vivencias en el desarrollo del proceso.

1. ¿El uso de las TIC, facilita sus procesos de aprendizaje dentro y fuera del Colegio?
 - a. Si
 - b. No

2. Explique por qué.

3. ¿Cuál de los recursos o herramientas de internet (redes sociales, Google, YouTube, Wikipedia, aulas virtuales...) es el más utilizado por usted en el desarrollo de sus labores académicas?

4. ¿Qué razones lo llevan a recurrir a ese recurso o herramienta?

5. ¿Mencione dos (2) ventajas que tienen estos recursos o herramientas frente a las explicaciones tradicionales del docente en el aula?

6. Mencione dos (2) desventajas que tienen estos recursos o herramientas frente a las explicaciones tradicionales del docente en el aula.

7. ¿Encuentra importante, para su educación, que en el Colegio se desarrollen procesos virtuales complementarios a los presenciales?
 - a. Si
 - b. No

8. Explique por qué.

9. Partiendo de la experiencia tenida en el Colegio, ¿usted desarrollaría una carrera técnica, tecnológica, profesional, etcétera, en la modalidad virtual?
 - a. Si
 - b. No

Anexo 4. Tablas encuestas estudiantes

Tabla 1. Plataformas virtuales, redes sociales y recursos virtuales

| ¿Qué son? | |
|--------------------------|-------|
| TIC | 61.1 |
| Tecnologías innovadoras: | 18.5% |
| Tecnologías virtuales. | 16.7% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 2. Servicio de internet

| ¿Lo tiene o no en casa? | |
|-------------------------|-------|
| SI | 96.3% |
| NO | 3.7% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 3. Usos del internet

| ¿Cuál es el principal uso? | |
|----------------------------|-------|
| Comunicación Social | 46.3% |
| Procesos de aprendizaje | 22.2% |
| Juegos y entretenimiento | 24.1% |
| Otros | 7.4% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 4. Herramientas del internet

¿Cuál es la más utilizada?

| | |
|----------|-------|
| You Tube | 40.7% |
| Google | 31.5% |
| Facebook | 18.5% |
| Otra | 9.3% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 5. Dispositivos electrónicos

¿Cuál es el más utilizado?

| | |
|--------------------------|------|
| Celular | 87% |
| Computador portátil | 9.3% |
| Computador de escritorio | 3.7% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 6. Tiempo para actividades académicas

¿Cuánto tiempo dedica a ellas?

| | |
|----------------|-------|
| 1 hora | 31.5% |
| 2 horas | 29.6% |
| 3 horas | 22.2% |
| Más de 3 horas | 16.7% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 7. Plataformas virtuales

| ¿Las conoce o no? | |
|-------------------|-----|
| SI | 87% |
| NO | 13% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 8. Funcionamiento de las plataformas

| ¿Lo conoce o no? | |
|------------------|-------|
| SI | 66.7% |
| NO | 33.3% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 9. Uso de recursos y plataformas

| ¿Las utilizan o no los docentes? | |
|----------------------------------|-------|
| SI | 57.4% |
| NO | 42.6% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tabla 10. Recursos de internet

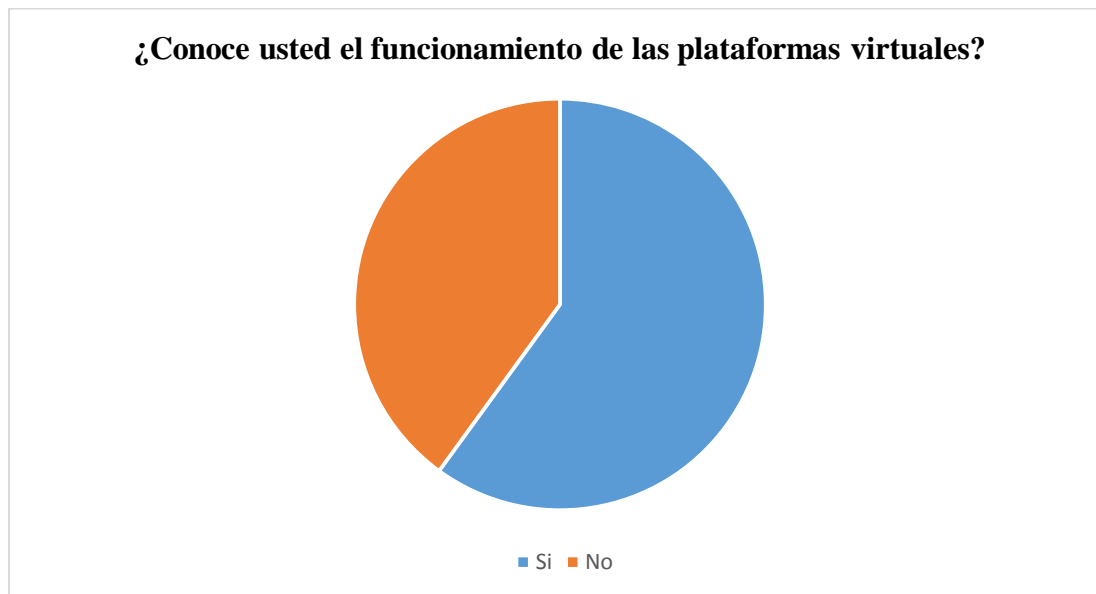
¿Cuáles son las más utilizadas por los docentes?

| | |
|------------------------------|-------|
| Google y You Tube | 50% |
| Twitter, Facebook y WhatsApp | 1.9% |
| Plataformas educativas | 37% |
| Ninguna de las anteriores | 11.1% |

Fuente: Elaboración propia (2018)

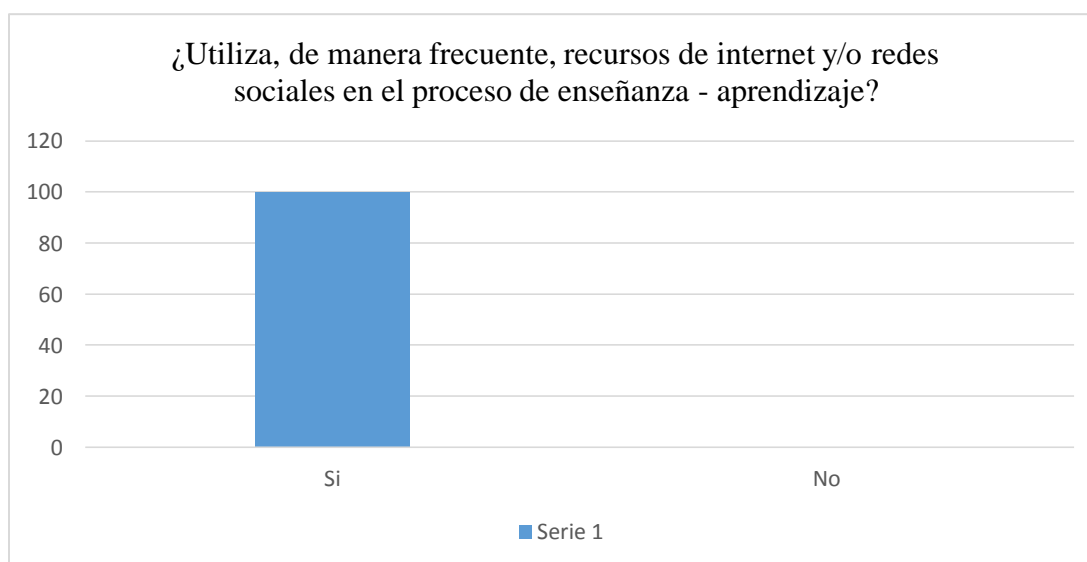
Anexo 5. Entrevista de verificación a docentes

Figura 1. Funcionamiento de las plataformas virtuales

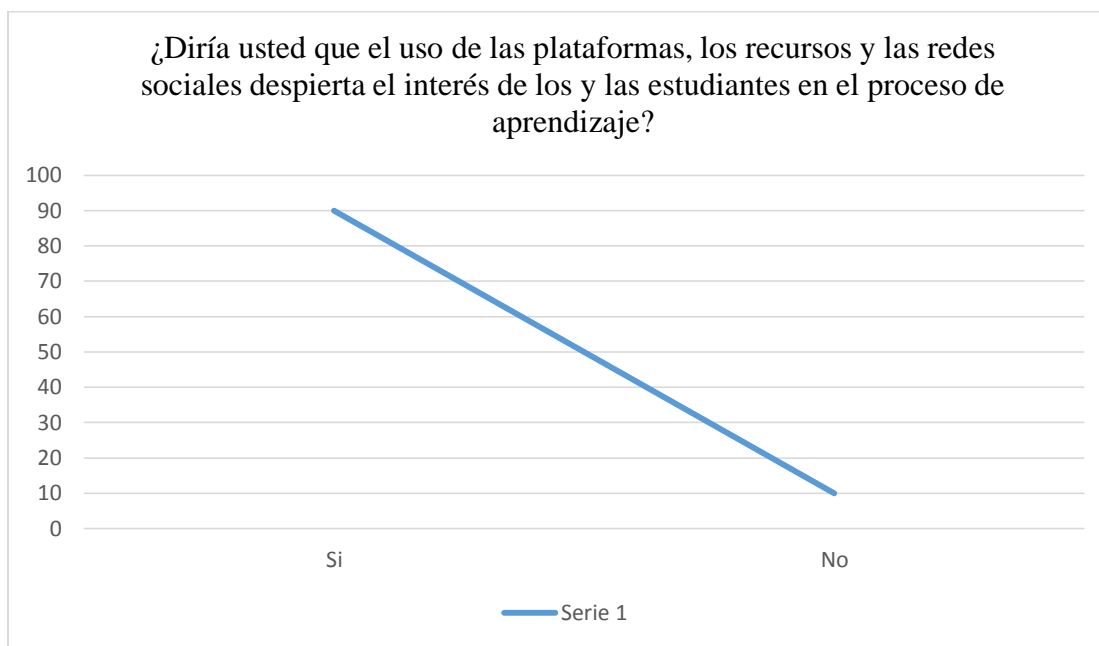


Fuente: Elaboración propia (2018)

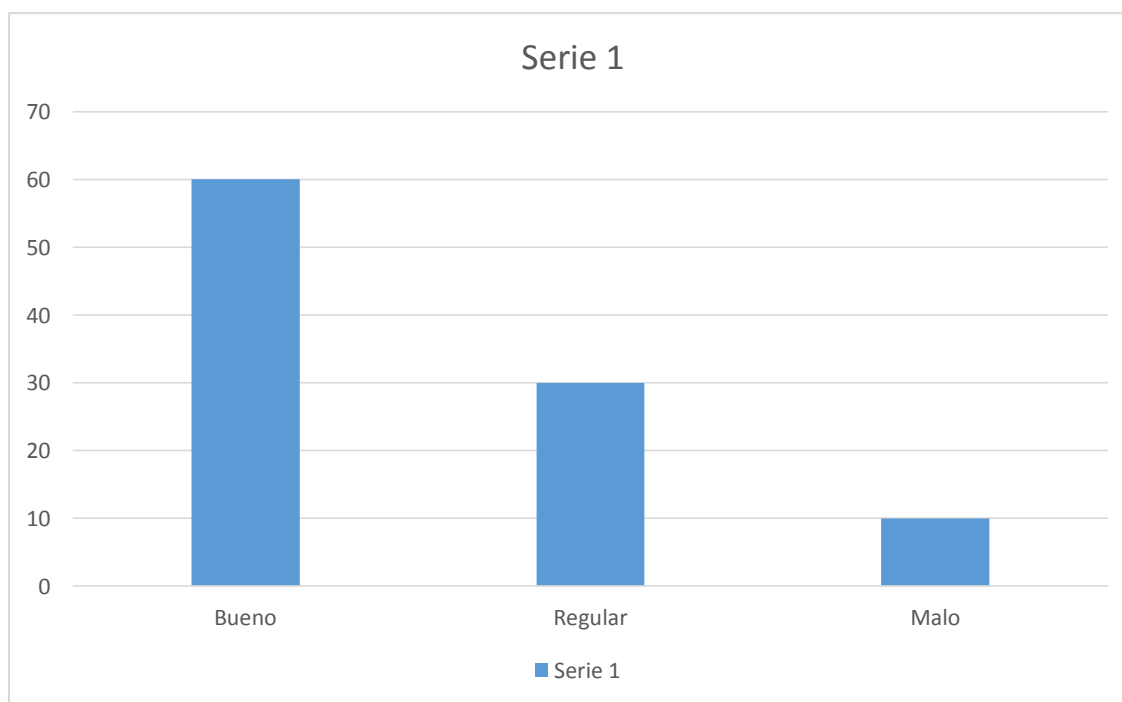
Figura 2. Uso de recursos y herramientas de internet



Fuente: Elaboración propia (2018)

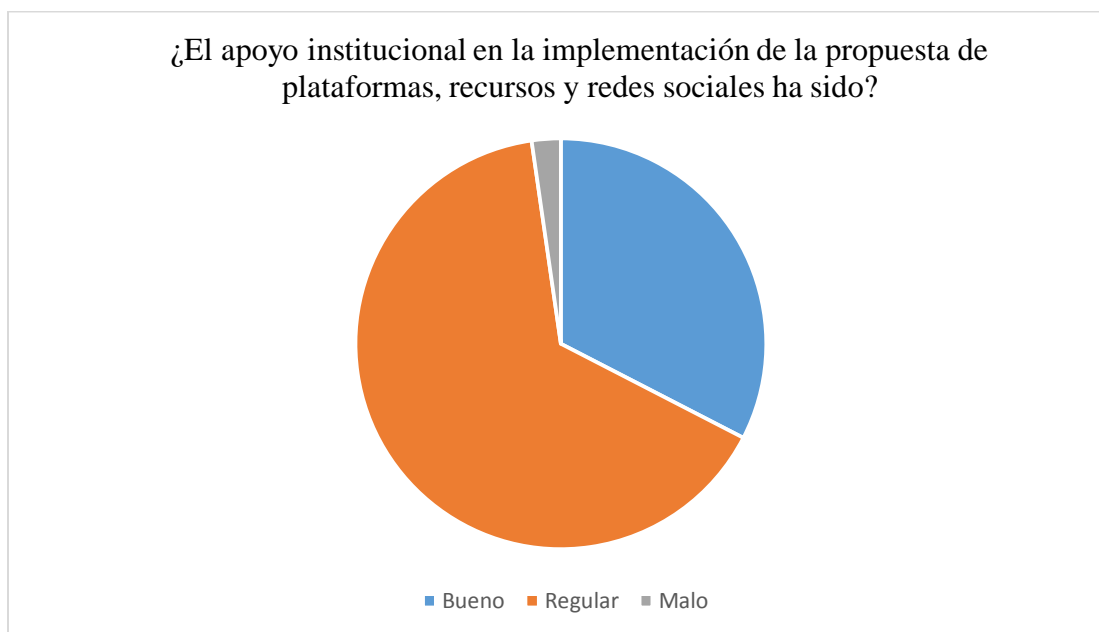
Figura 3. Interés de los estudiantes ante las TIC

Fuente: Elaboración propia (2018)

Figura 4. Desempeño de los estudiantes

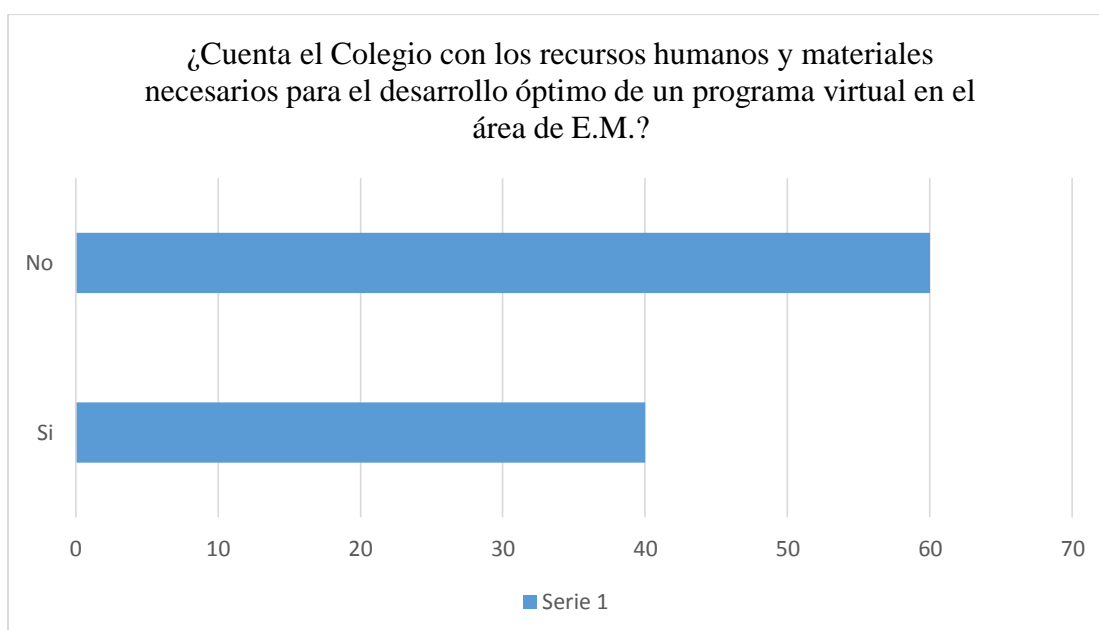
Fuente: Elaboración propia (2018)

Figura 5. Apoyo institucional al trabajo con TIC



Fuente: Elaboración propia (2018)

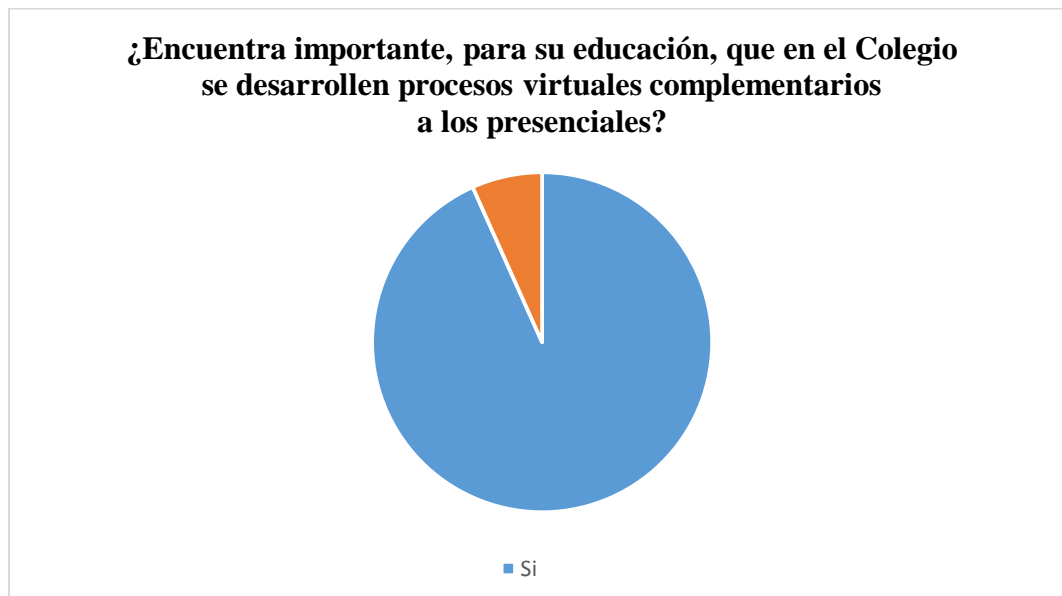
Figura 6. Dotación institucional



Fuente: Elaboración propia (2018)

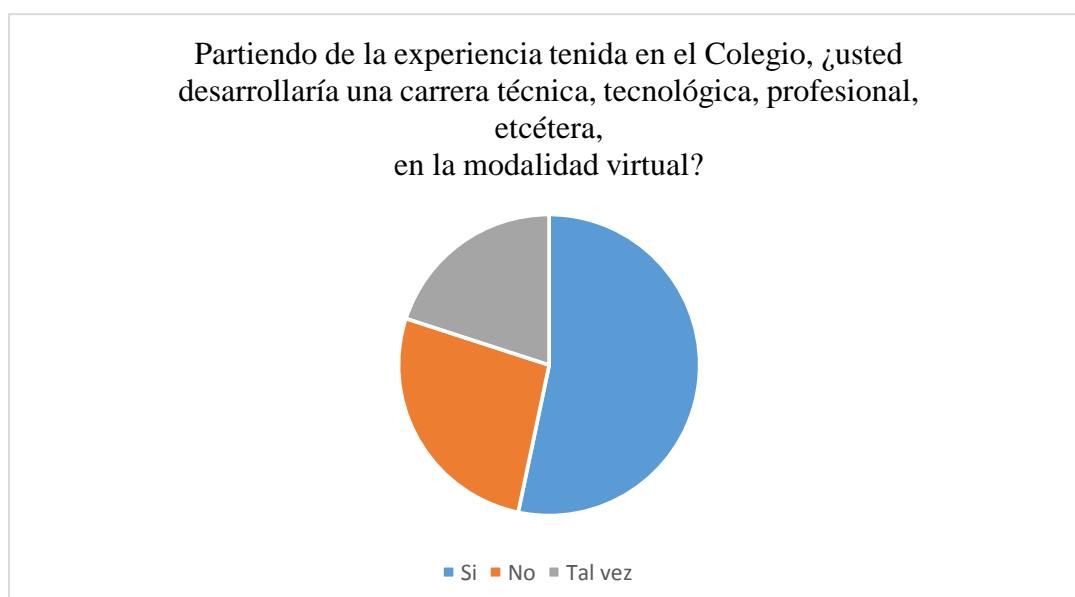
Anexo 6. Entrevista de verificación a estudiantes

Figura 7. Procesos virtuales

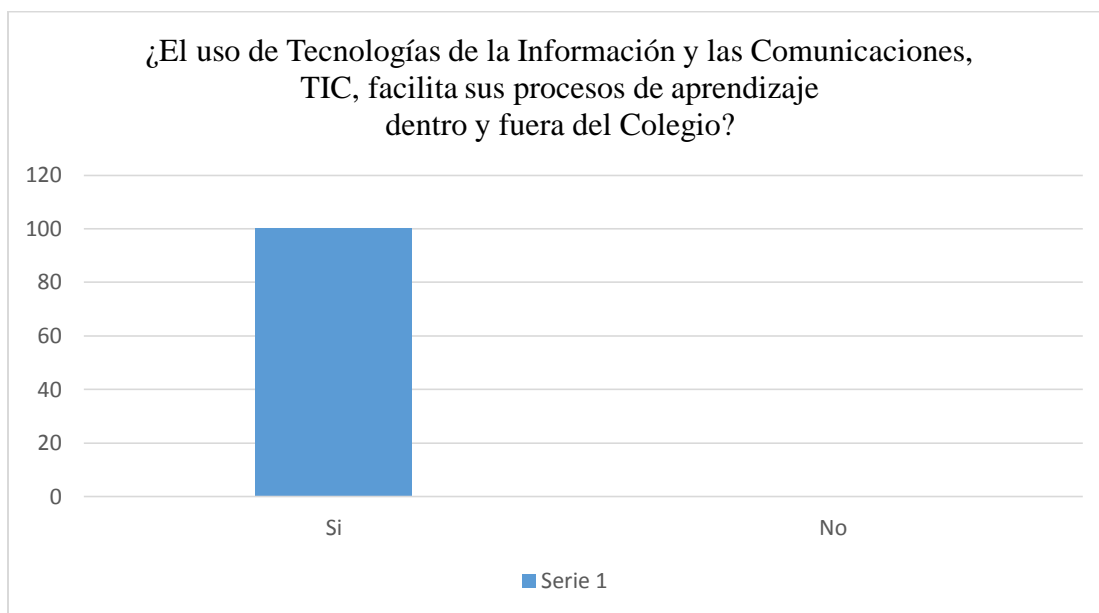


Fuente: Elaboración propia (2018)

Figura 8. Estudios virtuales



Fuente: Elaboración propia (2018)

Figura 9. Procesos de aprendizaje con TIC

Fuente: Elaboración propia (2018)