

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
GRUPO DE INVESTIGACIÓN
TIC y EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE PSICOLOGÍA

PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE TICs, PARA POTENCIALIZAR HABILIDADES
DE ACUERDO CON LOS INTERESES VOCACIONALES EN ESTUDIANTES DE GRADO
9 A 11 DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PAZ DE ENVIGADO.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR
AL TÍTULO DE PSICOLOGA

PRESENTA:
MARITZA PÉREZ ARIAS
CODIGO: 1321980841

ASESOR

TERESITA CAROLINA CABRA FLOREZ
MG. NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN UNIR
ESPECIALISTA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA - UNIVERSIDAD CATÓLICA

SEPTIEMBRE 2017

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	7
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCIÓN	11
1. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.1. Problema De Investigación	17
1.2. Objetivos	18
1.2.1. Objetivo General.....	18
1.2.2. Objetivos específicos.....	19
2. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	20
2.2. Marco Referencial.....	23
2.3. Competencias	24
2.3.1. Modelos de estilos de aprendizaje.....	28
2.3.2. Los estilos de aprendizaje.....	29
2.3.3. Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner	30
2.3.4. Las Etapas Del Desarrollo Bio-Psico-Social	32
2.3.5. Las etapas Desarrollo cognitivos	33
2.3.6. Cómo aprende el cerebro	35
2.3.7. Orientación Vocacional	37
2.3.8. La Motivación.....	37
2.3.9. La Supervisión Del Maestro	40

	3
2.4. Marco Legal	42
2.5. Marco conceptual	44
2.5.1. Integración Curricular De Las Tics	45
3. METODOLOGÍA.....	48
3.1. Muestra.....	48
3.2. Descripción del Instrumento	48
3.3. Propuesta	50
3.4. Resultados	51
3.5. Discusión.....	58
4. CONCLUSIÓN	59
5. REFERENCIAS	64

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Requisitos Para Docentes Que Incorporan Tics	27
Tabla 2 Competencias En Tecnología	28
Tabla 3 Inteligencias Múltiples.....	32
Tabla 4 Etapas Del Desarrollo Cognitivo	34
Tabla 5 Población Objeto.....	48
Tabla 6 Análisis Intereses Vocacionales Noveno Grado	53
Tabla 7 Análisis Intereses Vocacionales Grado 10°	54
Tabla 8 Análisis Intereses Vocacionales Grado 11°	56

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Para Integrar Las Tic Al Currículo	24
Figura 2 Porcentaje De Preferencias Grado 9°	53
Figura 3 Grado 10	56
Figura 4 Grado 11	57
Figura 5 Resultados 9°,10°, 11°	58

ANEXOS

Anexo 1. Propuesta.....	68
Anexo 2 Registro Fotográfico.....	84

RESUMEN

Se propone un modelo de integración de los recursos TIC para potencializar las de habilidades partiendo de los intereses vocacionales de los estudiantes de grado noveno hasta once del colegio Institución educativa la Paz, de Envigado, Colombia. Para ello se realizó una búsqueda conceptual y teórica relacionada con intereses vocacionales, y recursos TICs, encontrando lo siguiente:

Que en la I.E. La Paz tiene el recurso de psicología subsidiado por los padres de familia, no está ligado jerárquicamente a la Institución, tienen el servicio un día en la semana. La institución cuenta con la materia de tecnología, con componentes como aprendizaje de Word, Excel, las partes del computador y algunas pinceladas de conceptos de electricidad y manejo de motores, entre otras. Sin embargo no existe ninguna propuesta que integre TICs. No se encontró tampoco una propuesta que integre las TICs a los intereses vocacionales de los estudiantes.

Por lo tanto se establece una metodología de enfoque cuantitativo exploratorio generando datos estadísticos simples. La necesidad de un programa académico que apoye los intereses vocacionales de los estudiantes de los grados 9 a 11 se evidencia en comunicación directa con el comité de orientación del plantel. Los intereses vocacionales se obtiene mediante la aplicación del Test de Kuder para preferencias vocacionales a 85 estudiantes de 9 a 11, encontrándose la prevalencia en las carreras que hacen parte de las áreas de la ingeniería y Contaduría, en el grado 11 con una proporción del 20% y 17% sobre las otras elecciones, para el décimo grado las preferencias son la científica y carrera administrativa ambas con el 17 % de preferencia sobre las otras preferencias, para el grado 9° el literario con 18% y administrativo con el 16% con predominio sobre las demás preferencias

La propuesta generada para integrar las TICs con intereses vocacionales, está dirigida a los

docentes que deseen enriquecer su currículum. Ésta se presenta por medio de una matriz de recursos TIC que propicien actividades dirigidas al desarrollo de cada una de los intereses vocacionales de los estudiantes en carreras como artística (dibujo artístico, Teatro, comics) ingeniería civil, arquitectura, contaduría, administración, idioma inglés, japonés, programación y medicina, además de integrar las TICs con las materias que dicta la institución: inglés, tecnología, educación para la paz, educación física, matemáticas, literatura, ciencias sociales, ciencias naturales, artística, economía.

ABSTRACT

An integration model for the ICT resources is proposed and skill building on behalf of the students' vocational interest from 9th graders all the way to the 11th graders at the Colegio Institución Educativa la Paz; de Envigado, Colombia. For that reason a conceptual and theoretical research was done related on vocational interest and ICT's resources; coming across the following issues:

That in the I.E. La Paz the resources for psychology; it is subsided by the family and Parents and it is not linked hierarchically to the Institution. Its service is only one day in the week. The Institution has Technology as a subject and it emphasizes on some software like Word, and Excel also with some Hardware like its basic components and along with an additional tab of electricity and mechanics and among others. Although, and never the less, there doesn't exist a proposition that integrates the ICT's resources. Also, a proposal wasn't found there which integrates the ICT for the vocational interest of or from the Students.

Therefore a quantitative exploratory methodology approach is established generating simple statistical data. The need for an academic program that supports the students' vocational interest in 9th grade and all the way to the 11th grade and that it is evident in the direct communication with the counseling committee of the campus. The vocational interests is obtained through the application of the Kuder Test for vocational preferences for 85 students from 9th to 11th grades; gathering and finding the prevalence in the careers that are part of the Engineering and Accounting fields or faculties, in the 11 grade with a share of 20% and 17% on the other selections, for tenth graders the preferences are Science and Administration careers both with 17 % of preference over the other preferences, and for 9th graders; Lititure with 18% and 16% with Administration with

primacy over the other preferences.

The proposal generated to incorporate the ICT with vocational interests, is directed to the teachers who wish to enrich their curriculum. This is presented through an array or series using ICT resources that promotes activities aimed at the development of each of the students' vocational interests as in careers such as in Art (Artistic Drawing, Theater, Comics) Civil Engineering, Architecture, Accounting, Administration, English, Japanese, Programming, and Medicine, and in addition to integrate the ICT with subjects within the institution: English, Technology, Peace education, Physical Education, Mathematics, Literature, Social Studies / Sciences, Biology /Natural Sciences, Art, and Economy.

INTRODUCCIÓN

El papel de los docentes en seis años de bachillerato es crear las condiciones y el contexto apropiado para que sus alumnos logren incentivarse por alguna de las áreas del conocimiento, enamorarse y apasionarse por algo que pueda enfocar su elección vocacional futura; a pesar de que existen los lineamientos curriculares y los estándares y recomendaciones del Ministerio de educación donde incluso existen políticas de integración de TICS a los sistemas educativos para cada una de las áreas fundamentales, estas normas técnicas no siempre se están teniendo en cuenta por las instituciones educativas al momento de planear y desarrollar los currículos que respondan a una formación integral de los estudiantes.

Se encuentra que en la educación media vocacional los estudiantes no alcanzan las metas de aprendizaje que se esperaba como lo describe el último informe de la OCDE (organización para cooperación y el desarrollo económico) basados en las pruebas PISA presentadas en el año 2012, Colombia, Argentina, Perú y Brasil) quedaron entre los diez con peores resultados sin embargo hay que aclarar que última versión de estas pruebas se hizo en el 2015, el resultado de estas pruebas aún se desconocen. (Revista Semana, 2016).

Según lo anterior la verdadera meta sería que la mayoría de estudiantes y docentes estuvieran en la escala de la integración del conocimiento y del empleo de los recursos tecnológicos de los cuales disponemos desde hace varios años.

Se hace necesario entonces la construcción conjunta de estrategias innovadoras que incentiven a los estudiantes por el apasionamiento y la adquisición de nuevas estrategias para alcanzar el conocimiento, maneras más didácticas y fáciles de aprender apropiándose de toda la variedad de herramientas tecnológicas disponibles hoy en día.

Sin embargo, los docentes tienen en sus manos la gran tarea de direccionar al estudiante por el camino que lo lleve a la consolidación de sus metas académicas y ser el motivador por excelencia

A partir del noveno grado, grado en que para el contexto colombiano se completa la etapa de educación básica que tiene un tiempo de duración de noveno grado que se desarrollará en dos ciclos: educación básica primaria de cinco (5) grados y básica secundaria la educación de cuatro (4) grados y la escuela secundaria comienza, con una duración de dos (2) grados. (Ministerio de Educación Nacional de Colombia, 2010) El estudiante necesita la orientación vocacional y la dirección necesaria para ayudarlo en la construcción del camino a seguir según sus intereses y motivaciones. Por ejemplo, si un alumno plantea inclinaciones para la ingeniería y la construcción, el personal docente podría mostrar herramientas TIC tales como, por ejemplo, informándole sobre el paquete de autodesk (AutoCAD 2d o AutoCAD 3d, inventor, entre otros); Estas son herramientas que en el ejercicio de esa profesión deben aprender a manejar y presentarlas al alumno desde la escuela secundaria puede obtener dos consecuencias muy interesantes: la primera puede ser aprender a operar la herramienta y se convierte en el soporte y la motivación para seguir la línea de sus estudios con gran éxito. Por tomar la ventaja de hacer su futura profesión, y la segunda sería que el estudiante se da cuenta de que esta no es su vocación y es redirigida por otra disciplina.

La integración de herramientas TIC al currículo de los estudiantes fortalece la confianza en las habilidades propias, aunado a otras estrategias como las tutorías y orientaciones vocacionales, tan olvidadas en el contexto actual, darán un incentivo para que más docentes vuelvan sus ojos a la creatividad y el diseño de estrategias que preparen y fortalezcan la educación para mejorar la realidad actual educativa de Colombia.

Lo anterior plantea para los docentes un reto: el de aprender a manejar las tecnologías propias

de su materia y aprender a transmitir ese nuevo conocimiento, actualizarse y hacer los cambios necesarios en el currículo tradicional y formas de enseñar para poder orientar al estudiante en los principales procesos cognitivos, los cuales se van desarrollando de manera ordenada durante las etapas del desarrollo humano y que va a depender de las experiencias que se tenga para favorecer o retardar el complejo proceso llamado aprendizaje, procesos como la atención, la memoria a corto y largo plazo, la resolución de problemas entre otros, no solo deben su desarrollo a la instrucción, también se ven afectadas por la motivación, la socialización y la manera de transmitir emociones e inquietudes, es por esto que es necesario que en la educación secundaria se incluya en cada materia una estrategia enfocada en que el alumno se apasione por ella o la estudie desde la posibilidad de integrarla a su profesión.

La relevancia de ésta propuesta tanto para la psicología educativa, como para los docentes que la acojan, radica en fortalecer la orientación vocacional de los estudiantes, que para los que egresen de grado 11 sientan una mayor determinación de estudiar una profesión con la herramienta tecnológica apropiada para poder desarrollarla como base, formando unos alumnos universitarios que manejan conceptos realidades y tecnologías propias de su futura carrera.

Como antecedente, la UNESCO considera que uno de los factores de mayor impacto se fundamenta en los estándares de competencias TIC para el profesor, desde el enfoque de alfabetización digital o tecnológica y profundización del conocimiento hasta llegar a la creación del conocimiento. (Cano, 2012, pág. 7)

Muy similar a la UNESCO, el Banco Mundial busca innovar en seis ejes: (1) Ministerios de Educación para el desarrollo de un plan estratégico de TIC, (2) desarrollo profesional del profesor, (3) impacto en el estudiante mediante las metodologías para el uso de TIC en las que se capacita a los profesores, (4) medidas de generación de recursos para la sustentabilidad de las tecnologías en

los establecimientos educativos, (5) implementación de iniciativas de monitoreo y evaluación, (6) desarrollo de capacidad local para construir. (Ibid)

En Colombia la integración de TICs comienza en los 90 y se fundamenta en crear condiciones de equidad para todos, han existido varios casos exitosos en Colombia como por ejemplo: la Alianza Futuro Digital Medellín, el Colegio Loyola para la Ciencia y la Tecnología así como los Clubes Antioquia Digital, Las políticas TIC en Colombia, tienen el potencial de flexibilizar y cualificar las instituciones de educación media, en particular las de técnica y tecnológica, con usos creativos de las TICE. Por su parte, los Colegios Digitales de Antioquia, estando focalizados en hacer diferencia con sus métodos y herramientas digitales en el desarrollo de competencias de lenguaje y matemáticas en grados 9 a 11, programas como todos a aprender del ciclo final de la educación básica y media (para estratos bajos y como medida de contingencia para peores resultados de pruebas saber) ; las lecciones que de esta experiencia pueden complementar esfuerzos como el PAM —Planes de Apoyo al Mejoramiento—, que busca efectos semejantes pero que debe apoyar sus labores en el uso de PCA —Portal Colombia Aprende—, ha habido también programas muy exitosos que por cambios de gobiernos no han continuado pero que si fueron exitosos y dejaron un gran legado como por ejemplo: —Planeación Estratégica de TIC en Educación Superior— y el proyecto eLearning — Transformación de programas de pregrado y postgrado a la modalidad en línea— han dejado redes de IES —Instituciones de Educación Superior. (Galvis, 2014)

Con la evidencia sobre las políticas de integración de tics y algunas aplicaciones dentro del campo escolar, poder utilizar las Tics para fortalecer la orientación vocacional de los estudiantes implica que se desarrolle una propuesta que integre herramientas TIC al currículo de la institución para potencializar las habilidades de los estudiantes y concentrar todo su material en apasionar al

estudiante por lo que será una profesión elegida a conciencia y enriquecida por la innovación y la tecnología.

El alcance de la presente investigación es generar una propuesta que permita integrar las TICs a cada materia que dicte la institución y que a partir de los resultados obtenidos en la prueba aplicada a los estudiantes de la institución Educativa la Paz permitirá a los docentes tener una guía de qué estrategias/ programas/ recursos utilizar en sus procesos académicos; Lamentablemente no se puede evidenciar su aplicación, pero se espera que sea una herramienta de consulta y aplicación en la institución, por cuanto Esta investigación solamente llegará hasta la elaboración de la propuesta.

1. Justificación

La presentación de una propuesta que integra los Tics para potencializar las habilidades de los estudiantes según los intereses vocacionales, en los estudiantes de la Institución I.E. La Paz de la Ciudad de Medellín, municipio de Envigado, naturaleza pública, aplicada a grados noveno y décimo once, se basa en la necesidad de coordinar expectativas, intereses y habilidades de los estudiantes con las propuestas académicas de la escuela; También alienta a los docentes a desarrollar procesos cognitivos en el campo de la educación, que se mejora con el uso de la tecnología, en las diferentes asignaturas que se ven a lo largo del proceso de capacitación.

En el caso específico de la población elegida, el centro educativo, de acuerdo con el diálogo con el comité de orientación, no cuenta con un programa formal de apoyo a los intereses vocacionales de los estudiantes, que es una oportunidad para el desarrollo de la presente propuesta.

El diseño requiere que se integre la propuesta en cada materia dictada en el colegio y se le adicione tanto la herramienta tecnológica como algunas estrategias de aplicación del conocimiento en el contexto real de aplicación y/o las posibilidades de integración de cada materia con el interés vocacional propio, es decir, introducir estrategias que motiven el alumno por las materias desde diferentes enfoques ya sea como desarrollador de la misma en una profesión o en integrar esta información en la profesión de preferencia, esto se hace necesario que esta metodología vaya exactamente de la mano con la realidad, ya que en la mayoría de los campos de acción de las diferentes carreras está inmerso el campo tecnológico y es el plus adecuado que debería tener cualquier profesional por ejemplo: un ingeniero deberá saber manejar un programa, además de tener bases y conocimientos acerca de su tarea y un médico y un artista y así sucesivamente si quiere ser competitivo y creador.

Este proyecto investigativo pretende generar al final una propuesta que muestre los intereses vocacionales de los estudiantes y pueda servir de derrotero para los docentes y directivos para procurar escenarios de crecimiento, orientación y mostrar algunas herramientas TICs con las cuales se puede trabajar en cada materia para lograr que cada vez los estudiantes sean competentes, además algunas herramientas tecnológicas usadas comúnmente en profesiones que resulten ser las más escogidas según la prueba.

1.1. Problema De Investigación

La motivación es muy importante a la hora de escoger una línea de estudio o profesión; sin ésta el alumno podría caer en desdén y la mediocridad o seguirse por recomendaciones de sus compañeros o núcleo familiar, sin sentir esta elección como propia las consecuencias a nivel personal y educativo podrían estar enmarcadas de fracasos y deserción, cambio de carreras, espacios de tiempo sin estudiar o muy posiblemente casarse volverse empírico de algún oficio entre muchas.

Estudios recientes muestran que, en el caso específico de los estudiantes de secundaria, la elección de la carrera está influenciada por la motivación que esto genera en el estudiante a nivel personal, social y laboral. Este factor está muy relacionado con el rendimiento académico durante la escuela, las competencias que alcanzó para desarrollarse y logró distinguirlo en áreas relacionadas con el plan de estudios del programa de educación superior (Cano, 2012).

A falta de un proyecto concreto y una visión clara de lo que podría ser su línea de estudio , los futuros alumnos pueden incluso verse como obsoletos a la hora de enfrentar el nuevo reto universitario, sobre todo en materia de tecnología, y en consideración a que el bachillerato tiene una duración de seis años en Colombia se podría sugerir un mayor compromiso de las instituciones

a la hora de guiar al alumno por la senda de la tecnología la cual no solo se deberá incluir en cada materia de manera exploratoria e integradora para desarrollar dichas habilidades, sino también, lograr encaminar al estudiante por la herramienta que usaría en su carrera futura dando como resultado muy probable a un alumno muy seguro de sus habilidades y seguro a la hora de adentrarse en lo que será su futuro laboral.

En virtud de lo anterior se formulan las siguientes preguntas que guían el proceso de investigación:

¿Cuáles herramientas tecnológicas se pueden integrar al currículo para fortalecer competencias que se puedan aplicar en el campo profesional escogido?

¿Cómo vincular las habilidades de cada alumno con sus intereses vocacionales?

Se espera encontrar que el uso de los recursos TICs integrados en el fortalecimiento de los campos vocacionales aporten adecuadamente a las necesidades de los estudiantes del plantel educativo.

Igualmente, se espera que con la aplicación de la prueba se logren determinar cuáles son las profesiones preferidas por los alumnos y éstas a su vez correspondan a sus habilidades y no solo sean respuesta de tendencias o moda, para que el enfoque que sus profesores les den a sus clases sea efectiva, además que la propuesta genere en los profesores la motivación por aprender, a manejar las TICs cada vez más y con mayor innovación y apropiación.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

Proponer un modelo de integración de recursos TIC, para fortalecer los intereses vocacionales de los estudiantes el grado noveno hasta once, del colegio Institución educativa la Paz, de Envigado.

1.2.2. Objetivos específicos.

Revisar cómo el colegio Institución Educativa La Paz apoya los procesos particulares vocacionales y de intereses vocacionales para no caer en sugerencias ya fracasadas por algún motivo.

Determinar tendencias e intereses vocacionales de los estudiantes, por medio de estrategias de mediciones cuantitativas y cualitativas.

Generar las propuestas de estrategias TIC para cada área vocacional, atendiendo a las necesidades reales de los estudiantes

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Algunos países han elaborado propuestas que han resultado bastante exitosas. Comencemos recordando un hecho en la historia. Ejemplo de ello es lo que refiere Falla (2011) Citado por (Cuenca) que dice lo siguiente:

“Fue en 1972 cuando se introdujo la primera aplicación "estrella": el correo electrónico. En Marzo, Ray Tomlinson, de BBN, escribió el software básico de envío-recepción de mensajes de correo electrónico, impulsado por la necesidad que tenían los desarrolladores de ARPANET de un mecanismo sencillo de coordinación párrafo 27” (Cuenca, 2013)

La integración de la información de la forma más rápida posible, algo verdaderamente motivador, la apertura al conocimiento y la comunicación. La evidencia anterior nos permite describir algunos casos de éxito en la integración de TICs, donde se denota el interés de algunos proyectos educativos de primero que todo actualizar al profesor y luego llegar a los estudiantes.

En un estudio realizado por Gautier (2005), en nuestro continente, a nivel Latinoamérica, existen variedad de programas que integran el uso del TICS con procesos educativos en diversos niveles. El autor cita varios ejemplos por país:

Para el caso de Ecuador:

El proyecto Mestr@s.com, del Ministerio de Educación, tuvo como objetivo la capacitación en TIC e innovación pedagógica para docentes en ejercicio. El Programa Edufuturo de la Provincia de Pichincha para la incorporación de las TIC en la educación escolar en la provincia, uno de cuyos componentes es la formación de docentes en la práctica.

En Bolivia puedes encontrar:

Curso de Gestión para Directores de Unidades Educativas a través del uso de Internet, que es un acuerdo con la Universitat Oberta de Catalunya y el Grupo Santillana, el Programa Interactivo de Radio aprendizaje

Capacitación para docentes responsables del desarrollo de actividades antes, durante y después de transmisiones radiales en escuelas básicas sobre atención médica.

Chile por su parte presenta:

Proyecto Enlaces del Ministerio de Educación desarrollado por la Universidad de la Frontera de Temuco Coordinador de las actividades de ENLACES y la capacitación de los docentes en sus respectivas regiones. TELEDUC, programa de teleeducación desarrollado por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Es la experiencia de educación a distancia más antigua del país, que atiende a una población estudiantil de 25,000 estudiantes al año y está principalmente dirigida a capacitar a maestros y pequeños empresarios o microempresarios. (...) Programa de Educación General Básica y Licenciatura en Educación, Universidad de Playa Ancha. Programa de formación inicial de docentes totalmente a distancia.

México tiene un programa para docentes como un Diploma en Educación para Medios a Distancia (DEMAD) que se enfoca en el conocimiento de los "Medios y Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y que a su vez se utilizan en la ejecución de este programa.

En Panamá, también para capacitar a docentes en TIC, es el programa de educadores del siglo XXI de la Fundación Gabriel Lewis Galindo.

Paraguay presenta una oferta importante con una experiencia piloto de incorporación de TIC "La informática como componente instrumental en la formación inicial del profesorado de nivel medio, Instituto Superior de Educación" dentro del plan de estudios de "formación docente del principal centro pedagógico del país" . Una experiencia de formación docente a distancia llamada

"Ñañemoarandúke (Aprendamos Juntos), MEC-AECI. Que" Capacita y otorga calificación a docentes de bachillerato en el ejercicio de la docencia en escuelas públicas rurales e indígenas "y el Proyecto Escuela Web de la ONG PAIDEIA. un proyecto piloto que "tiene como objetivo introducir y aplicar el uso de las nuevas tecnologías en la educación en las escuelas y universidades.

Perú tiene el "Proyecto Especial de Educación a Distancia de la Pontificia Universidad Católica del Perú" que ofrece cursos y diplomas dirigidos a docentes y profesionales.

También está el programa basado en el uso de multimedia con la incorporación de tutoría permanente cara a cara.

Para el caso específico de Colombia, el autor menciona la formación docente como:

"Programa de Maestría en Tecnología de la Información Aplicada a la Educación de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (Bogotá). Por otro lado, programas a nivel escolar como la propuesta de "Incorporación de Nuevas Tecnologías al Currículo de Matemáticas de la Educación Media de Colombia del Ministerio de Educación Nacional; así como el "Programa de Escuela Virtual" que se lleva a cabo en el área rural del Departamento de Caldas, coordinado por el Comité de Cafeteros en asociación con el Gobierno y el Ministerio de Educación." (Gautier, 2005, págs. 13-14)

En el conjunto de casos de éxito anteriores se analiza que la mayoría van enfocados al aprendizaje del profesor sobre la tecnología, pero ninguno refiere una integración de TICs al currículo específico del colegio, con la participación directa del estudiante como precursor de su propia autogestión del conocimiento TICs, y de la creación de espacios en cada materia para gestionarse con medios digitales, esperamos que este proyecto, pueda desarrollarse con éxito y pueda generar en los estudiantes el apasionamiento necesario para lograr la meta propuesta de que

el alumno redirija sus esfuerzos y encamine su objetivo para que en vez de hacer grandes recorridos y sub uso de las redes sociales, enfoque ese tiempo y esfuerzo por aprender la herramienta TIC de uso corriente en la carrera de su elección.

2.2. Marco Referencial

Para un enfoque de la aplican al aula encontramos una variedad interesante de recursos como la EDUTEKA que es un aporte gratuito de la Universidad Ucesi de Cali Colombia, que es un proveedor de integración de Herramientas TICS líder en el país en creación de contenidos informativos y de ayudas técnicas para integración de ambientes escolares con recursos TICs en línea útiles para que los docentes los utilicen en sus clases como por ejemplo el gestor de Proyectos de Aula, Planeador de Proyectos Colaborativos, Currículo Interactivo 2.0

En este portal el docente puede encontrar varias pestañas como son: consultar documentos, encontrar recursos, descubrir proyectos,, usar herramientas tics, interactuar con colegas, planificar tus clases. (Eduteka, 2017)

En la plataforma EDUTEKA, previamente mencionada, se encuentra el mayor apoyo TIC para la educación en Colombia en cuanto a herramientas y contenidos de forma gratuita por lo tanto tiene la competencia para definir la Integración Curricular y TICs así:

La integración de las Tics al currículo es un proceso que para ser exitoso deberá integrar algunas fases lógicas para poder alcanzar el objetivo.

Tener conexión a internet y un hardware, Competencia y pedagogía del docente, apoyo administrativo y técnico de la institución, contenidos digitales disponibles para utilizar. (Eduteka, 2017)

En la siguiente figura se aprecian los componentes que se deben tener en cuenta para hacer una

correcta integración de las Tics al currículo del colegio, servirá con el objeto de hacer más práctico el proyecto pues puede colocarse en carteleras o ser expuesto en talleres y capacitaciones.

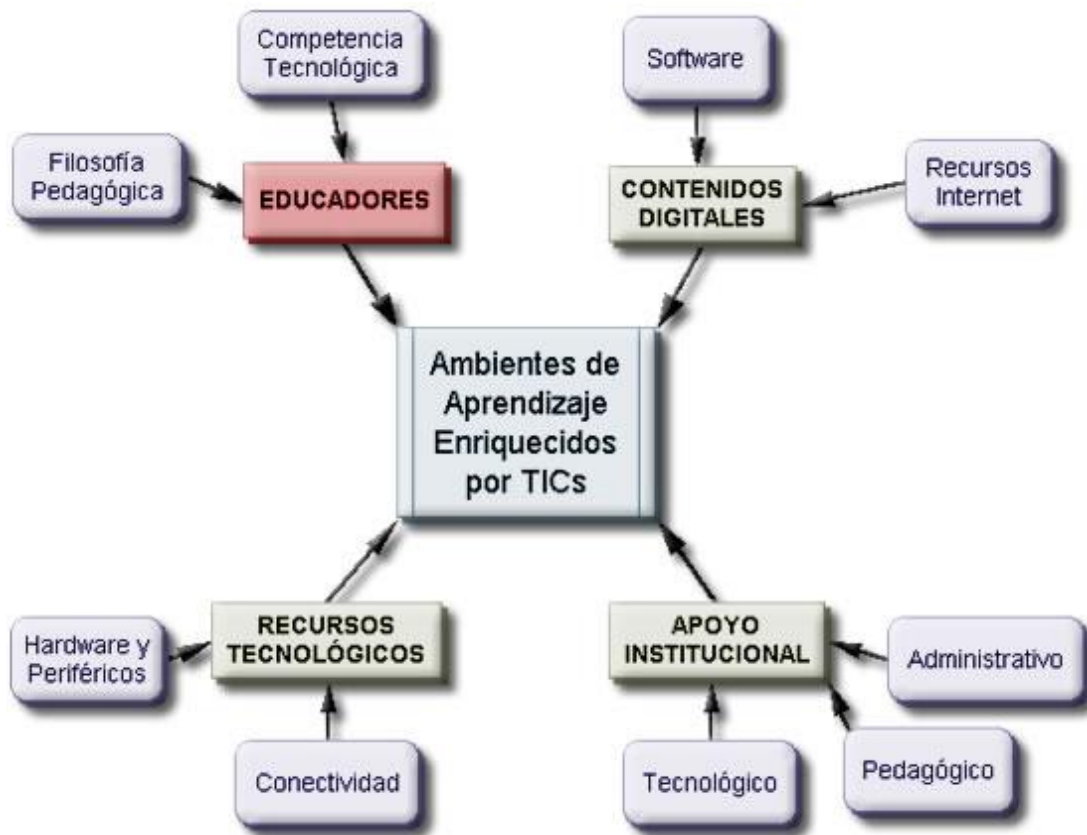


Figura 1 Modelo Para Integrar Las Tic Al Currículo

Fuente: Modelo MÍTiCa de Eduteka 2013

2.3. Competencias

Además de lo anterior es importante saber a qué hace referencia el concepto de competencia, las cuales se enfocan en las habilidades actuales y pertinentes que deberá tener el docente a la hora de transmitir el conocimiento en este caso las TICs, sin embargo, el objetivo final radica en que dichas herramientas o contenidos TICs integrados a las clases desarrollen algunas competencias en los estudiantes para que puedan dar cuenta de su conocimiento en algunos escenarios como por ejemplo pruebas de estado, escenarios laborales y estudiantiles.

“Las competencias se refieren a un conjunto de conocimientos cognitivos, meta cognitivos, socio afectivos y psicomotrices, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones. Están apropiadamente relacionados entre sí para facilitar el rendimiento flexible, efectivo y significativo de una actividad o de cierto tipo de tareas en contextos relativamente nuevos y desafiantes”(Ministerio de educación Nacional, 2008).

“Según el Ministerio de educación de Colombia son cinco las competencias que debe tener un docente para su buen desarrollo profesional en cuanto a competencias TICS que busca la inclusión, y la innovación por medio de la tecnología”. (Ministerio de Educación Nacional , 2013, pág. 33)

Las competencias son:

- Competencia tecnológica: busca mejorar los entornos virtuales que facilitan la integración de las TIC como las pizarras digitales, conocer el lenguaje de programación, saber cómo utilizar los proyectores de TV entre otros medios.
- Competencia de comunicación e información donde el docente motiva a los alumnos a crear audiovisuales.
- La competencia pedagógica se define como la capacidad de utilizar Tics en los procesos de aprendizaje y enseñanza, donde es posible hacer una integración efectiva que facilite la educación y el desarrollo profesional.
- Competencia de gestión institucional donde se sugiere una mejor organización y eficiencia, organizando un sistema en etapas de la siguiente manera: (plan); organizar los recursos para que ocurra lo que se imagina (hecho); recoger la evidencia para reconocer lo sucedido y, en consecuencia, medir cuánto se ha logrado lo que se esperaba (evaluar) para finalmente hacer los ajustes necesarios (decidir).

- Competencia investigativa: que busca gestionar nuevos conocimientos; Esto puede ser reflexivo e investigar sus propias prácticas a través de la observación y el registro sistematizado de la experiencia para autoevaluarse y proponer nuevas estrategias. (Ministerio de Educación Nacional , 2013)

Es en los docentes en quien recae la responsabilidad primaria de hacer la integración TICs a las clases es necesario entonces dar algunas directrices para que estos puedan consultar como se muestra en la tabla 1

Requisitos para docentes que incorporan TICs al plan de estudios que se pretende realizar en el colegio comenzando desde la pre integración en el grado noveno, e ir avanzando hasta llegar al grado de integración experta que deberá darse en el grado 11.

1. Pre integración(Productividad Profesional)

Usa Procesador de Texto para crear comunicaciones para los estudiantes

Mantiene Bases de Datos con información sobre estudiantes

Usa Hojas de Cálculo para registro y cálculo de calificaciones

Consulta Internet para enriquecer sus clases

2. Instrucción Dirigida

Usa TICs como herramientas de instrucción:

Tutoriales

Instrucción Programada

3. Integración Básica

Usa TICs para mejorar presentación de materiales a estudiantes

Computador, Software y Video Beam, reemplazan Tablero y Retro proyector

En matemáticas, puede solicitar a los estudiantes predicciones de lo que sucederá con gráficas y fórmulas al realizar cambios; mostrar resultados

En Sociales, usar Internet para acceder recursos que enriquezcan la presentación o discusión

En Ciencias Naturales, mostrar una simulación

En lenguaje, escribir o editar párrafos en grupo

El maestro tiene siempre control del equipo

4. Integración Media

Agrega TICs a trabajos que los estudiantes ya venían haciendo

En Lenguaje, pide trabajos en Procesador de Texto o Software de Publicaciones

En Investigaciones, demanda el uso de medios electrónicos (enciclopedias, diccionarios, Internet)

En Matemáticas, requiere el uso de Hojas de Cálculo

5. Integración Avanzada

Trabaja con Aprendizaje por Proyectos (APP) [8]

Actividades o unidades de cursos que se enfocan en el currículo y se apoyan en las TICs para mejorar aprendizaje

Los estudiantes deben cumplir sus logros en TICs (informática) y simultáneamente cumplir sus logros en la materia(s) correspondiente(s)

6. Integración Experta

Diseña y emplea Ambientes Constructivistas de Aprendizaje, enriquecidos por TICs

Esos ambientes son Activos, Constructivos, Colaborativos, Intencionales, Complejos, Contextuales, Conversacionales y Reflexivos (Jonassen)

Tabla 1 Requisitos para docentes que incorporan TICs

Fuente: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TemaEducadores>

Las competencias para la educación en tecnología están organizadas en cuatro componentes básicos interconectados y son los que se muestran en la tabla 2:

Componentes	Contenidos
-------------	------------

NATURALEZA EVOLUCION DE TECNOLOGIA	Y LA	Se refiere a las características y objetivos de la tecnología, a sus conceptos fundamentales (sistema, componente, estructura, función, recurso, optimización, proceso, etc.), a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura.
APROPIACION Y USO DE LA TECNOLOGIA		Se trata de la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.
SOLUCION DE PROBLEMAS CON TECNOLOGIA		Se refiere al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades, hasta llegar al diseño y a su evaluación. Utiliza niveles crecientes de complejidad según el grupo de grados de que se trate
TECNOLOGIA Y SOCIEDAD		Trata tres aspectos: 1) Las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología, en términos de sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse; 2) La valoración social que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias; y 3) La participación social que involucra temas como la ética y responsabilidad social, la comunicación, la interacción social, las propuestas de soluciones y la participación.

Tabla 2 Competencias en Tecnología

Fuente: www.mineduacion.gov.co

2.3.1. Modelos de estilos de aprendizaje.

La práctica docente en la búsqueda de identificar cuáles son las estrategias más eficaces para desarrollar la pedagogía adecuada para cada estudiante en particular, La práctica docente en la

búsqueda de identificar cuáles son las estrategias más eficaces para desarrollar la pedagogía adecuada para cada estudiante en particular, deberá determinar mediante algún método cuales son no solo los intereses y habilidades que presenta cada estudiante, sino también sus sueños y sus miedos, como se encuentra su autoestima y cuáles serán los canales de ayuda para que la instrucción especializada no caiga en el fracaso, todo lo anterior sugiere que la presencia de un psicólogo, u orientador educativo en las instituciones no es un lujo sino un derecho.

Porque el hecho de considerar que no todos aprenden de la misma forma ni tienen las mismas habilidades y aptitudes es el primer paso para la inclusión la igualdad y la convivencia.

Esta por tanto es una buena razón para que el docente busque estrategias y entienda cuales son las diferentes maneras de acuerdo a la personalidad de cada estudiante. Es una tarea que a la larga redundará en buenas prácticas de aprendizaje y enseñanza.

2.3.2. Los estilos de aprendizaje.

El estilo de aprendizaje se refiere al modo o estrategia particular que cada uno utiliza para proporcionar conocimiento, donde cada uno desarrolla ciertas tendencias o preferencias para interactuar con los diferentes entornos de aprendizaje, por lo que tiene que ver con cómo los estudiantes estructuran los contenidos, interpretan la información y seleccionan medios de representación (visual, auditiva, cinestésica). (Secretaria de Educación Publica, 2004)

Los modelos más conocidos y utilizados en cuanto a estilos de aprendizaje son:

- 1) Modelo de los cuadrantes cerebrales de Herrmann
- 2) Modelo de Felder y Silverman

- 3) Modelo de Kolb
- 4) Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder
- 5) Modelo de los Hemisferios Cerebrales
- 6) Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner

2.3.3. Modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner

Las inteligencias múltiples, cobran gran importancia en la propuesta de integración de las TICs debido a que este proceso de ninguna manera deberá ser una imposición hacia x o y software o herramienta elegida por el profesor o la institución, deberá darse por el contrario como complemento a un interés personal o una motivación real hacia la habilidad que muestre el estudiante, por lo tanto cobra muchísima importancia que el docente y el alumno estén unidos desde el principio como una fusión de orientador y validador de las características que muestre el estudiante, mas no como el que impone su materia para ser desarrollada en el proyecto, es decir que el estudiante encuentre sus preferencias y sea la elección de la herramienta tecnológica un complemento amalgamado con una meta o proyecto profesional a seguir.

Y para entender un poco lo anterior se expone que las inteligencias son muy variadas y no siempre deberán ser las esperadas por los padres o docentes, pues no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, tampoco todos tiene los mismos intereses y capacidades, ni todos aprenden todo lo que están en capacidad de aprender. (Gardner H. , 2001, pág. 102)

Inteligencia	Actividades de enseñanza (ejemplos)	de Materiales didácticos (ejemplos)	Los alumnos aprenden por medio de (ejemplos)
Lingüística	Discusiones en pequeño y gran grupo, lectura coral,	Libros, diarios,	grabadoras, juegos de Lectura, escritura, decir, escuchar,

	contar historias, lectura de poemas, conferencias, juegos con palabras, lluvia de ideas, escribir historias.	palabras, audio cassettes, procesadores de palabras, audiolibros, manuales.	hacer discursos, seguir direcciones, escribir diarios, grabar sus pensamientos e ideas, así como las de otros.
Lógico-matemática	Cálculos mentales, juegos con números, resolución de problemas, utilizar fórmulas, pensamiento crítico, ejercicios de solución de problemas lógicos, pensamiento analítico.	Calculadoras, juegos matemáticos, rompecabezas, material de manipulación para matemáticas.	Pensamiento analítico, clasificar, categorizar, cuantificar, pensamiento crítico, conceptualizar, presentación de material con secuencia lógica.
Viso-espacial	Presentaciones visuales, mapas mentales, organizadores gráficos, visualización, juegos de imaginación, hacer conexiones con patrones, dibujar palabras, crear metáforas, visitas guiadas.	Películas, videos, material de arte, fotos, transparencias, gráficas, collages, posters, modelos, ilusión óptica, proyector de acetatos, software de gráficas y diseños, CD-ROMs, cámaras, telescopios, microscopios.	Mapas mentales, colorear, mirar, dibujar, visualizar, hacer diagramas, buscar patrones visuales, crear, diseñar, imaginar.
Motora	Actividades “hands-on”, experimentos, teatro, baile, deportes, juego de roles, visitas guiadas, mímica, comunicación verbal, cocinar, cuidar el jardín, actividades de la vida diaria.	Material de manipulación, materiales reales, software de realidad virtual, laboratorio de ciencias.	Interactuar con el espacio por medio de objetos, experiencias táctiles, construir, componer, manipular materiales, aprender haciendo.
Musical	Tocar música, usar música en vivo, cantar en grupo, usar patrones tonales, tararear, actividades de apreciación de sonidos, rimas, identificar sonidos ambientales.	Instrumentos musicales, cassettes, software musical.	Escuchar música en el medio ambiente, responder a asociaciones de sonidos, crear música y patrones musicales, cantar.
Interpersonal (o social)	Tutorío por parte de sus compañeros, aprendizaje colaborativo, mediación de conflicto, lluvia de ideas	Juegos de mesa, juegos de simulación, software interactivo.	Interactuar con otros, aprender de otros, entrevistar, compartir, observar

	grupal, involucramiento con la comunidad, clubes, construcción grupal del conocimiento.		a otros, enseñar, debatir, conversar.
Intrapersonal (o individual)	Instrucción individualizada, estudio independiente.	Diarios, materiales de trabajo individual.	Reflexionar, hacer conexiones de los sentimientos y la vida personal, tener su propio espacio.
Naturalista	Experimentos de ciencias, visitas al campo, involucramiento con el cuidado del medio ambiente.	Juegos de ciencias, equipo de ciencias.	Cuidar el medio ambiente, promover que los demás aprendan a amar a la naturaleza.

Tabla 3 Inteligencias Múltiples.

Fuente: Adaptado de: Close, 1998

2.3.4. Las Etapas Del Desarrollo Bio-Psico-Social

Es muy importante conocer las características de la población a investigar que para este caso son los estudiantes, y el estado de desarrollo en el que se encuentran, es así que podremos ubicarlos en un estado de crecimiento, cambio y transformación constante, y es por eso que se hace interesante el trabajo educativo, pues da la posibilidad de influir de manera positiva en lo que se convertirán estos jóvenes para la sociedad.

Por lo anterior es imperante saber que la adolescencia de acuerdo con el código de infancia y adolescencia (Ministerio de Justicia, 1993) se reconoce como la población desde los 12 a los 17 años.

En este período de desarrollo hay un crecimiento acelerado del cuerpo que causa cambios en la autopercepción y el manejo físico del ambiente, especialmente hasta los 14 años, a la socialización se ve afectado; Además, se completan los sistemas respiratorio, circulatorio y de reproducción. En cuanto al aspecto psicológico, existe la preocupación de explorar uno mismo y socializar; también, en este período definen su identidad social y de género. Una característica psicológica importante

y creativa es que, alrededor de los 15 años, comienzan a creer que pueden cambiar y dominar el mundo, lo que puede abrumarlos, y en el caso del adolescente, frustrarla por razones de género si el entorno ellos son estrechos y sin una satisfacción social adecuada a sus necesidades.

Hay una marcada diferencia entre adolescentes de 12 a 14 años y entre 14 y 17 años, estos últimos son reconocidos como adolescentes tardíos y es en esta etapa donde el adolescente comienza a tener necesidades especiales de educación y elección de una profesión, en resumen, por el características de este segundo período de Desarrollo Humano, de formación, crecimiento y desarrollo, lo llamamos etapa formativa. (Mansilla, 2000)

2.3.5. Las etapas Desarrollo cognitivos

Jean Piaget describió la evolución del desarrollo cognitivo a través de la sucesión de 4 estadios o etapas desde el nacimiento a la edad adulta. Estos estadios se diferencian cualitativamente entre sí en función de las características estructurales del pensamiento y el tipo de razonamiento que se desarrolla en cada momento. Estas 4 etapas se muestran en la tabla 4 y son:

Sensorio motora (0-2 años): la inteligencia es práctica y se desarrolla con la resolución de problemas a nivel de la acción.

el niño usa esquemas basados únicamente en los sentidos y en sus capacidades de movimiento

Preoperatoria (2-7 años), en la cual los niños desarrollan su capacidad para representar el mundo a través de las palabras, las imágenes y los dibujos, y en la que la capacidad simbólica trasciende la experiencia inmediata, pero carecen de estructura lógica.

Operacional concreta (7-11 años): el pensamiento infantil ya es un pensamiento lógico, a condición de que se aplique a situaciones de experimentación y manipulaciones concretas.

El pensamiento operacional les permite a los niños descentrarse, es decir, poder evaluar

la realidad más allá de su propio punto de vista (adopción de perspectivas).

Operacional formal (a partir de los 11-12 años), **en la que los sujetos desarrollan la capacidad de abstracción y de hipotetizar aplicando principios más lógicos que en la etapa anterior.**

Tabla 4 Etapas del desarrollo Cognitivo

Fuente: (Serrano, S.F)

Conocer los aspectos bio-psicosociales y los aspectos cognitivos tiene como objetivo saber las cualidades de la población objeto, y determinar si los estudiantes están o no en capacidad de absorber la información y como está la estructura cognitiva para captar la información de la manera adecuada, tener además bases para estructurar la propuesta de integración de TICs al currículo del colegio por grados y no de manera general

El problema expuesto en esta investigación radica en la necesidad de que el estudiante logre adquirir nuevas capacidades de razonamiento que pueden desarrollar los individuos durante el periodo adolescente para lo cual es imprescindible que el docente adquiera estrategias de enseñanza adecuados a las características individuales pero también muy acordes a los cambios generales que tienen los alumnos en las diferentes etapas, de esta manera el docente puede adaptar algunos ejemplos a contextos propios de los estudiantes, igualmente adaptar las expresiones que puedan ser desconocidas o propias del lenguaje técnico a lenguaje entendible, así los alumnos podrán mediante la motivación que da lograr aprender algo nuevo puedan ir escalando en la construcción del conocimiento de manera muy espontanea, y evitar que se desmotiven, por que incluir tecnología al currículo puede generar apatía y desconcierto en algunos si este se presenta en las formas tradicionales, ya que generalmente la tecnología tiene términos avanzados y aprender a manejar la lógica de los programas puede ser complejo.

EL hecho de que el docente alcance convertir estos contenidos técnicos a lenguajes más simples

y accesibles para los estudiantes a su vez será un avance y un gran logro pedagógico digno de documentar en el campo de la psicología educativa.

2.3.6. Cómo aprende el cerebro

La siguiente información le servirá al docente para enfocar su metodología con los estudiantes a la hora de introducir nuevas formas de hacer las clases incluyendo tecnología y no de la forma tradicional, por lo tanto el docente puede formar grupos con estudiantes que guarden similitudes en la forma de aprender, o simplemente puede interiorizar la siguiente información para generar estrategias de cómo presentar sus clases para que generen el impacto necesario en el estudiante, la propuesta de esta investigación dará algunas luces de como presentar dicha información.

Las responsables de procesar la información son las neuronas. Cada neurona tiene un axón, una delgada fibra que puede alcanzar hasta un par de metros de longitud, pero con frecuencia mide un centímetro. El axón es el transmisor y su trabajo es conectar con las dendritas de otras neuronas, miles de ellas. Cada neurona es realmente una pequeña batería alimentada por la diferencia de concentración en iones de sodio y de potasio a través de la membrana de la célula. Una carga eléctrica, la acción potencial, es generada por la célula de la neurona, que viaja a través del axón a una media de entre 1 y 100 metros por segundo.

Las dendritas son las ramificaciones, como extensiones desde la célula de la neurona, que actúan como receptores. La información que fluye entre las neuronas tiene una sola dirección: de la célula, a través del axón y entonces vía conexiones sinápticas a las dendritas de otras neuronas, que llevan la señal de sus propias células. (Rodríguez, 2015)

A medida que introducimos nueva información al cerebro simplemente creamos nuevas conexiones que nos facilitan el procesamiento y comprensión ilimitada de nueva información, la

raza humana ha desarrollado habilidades nuevas por generaciones, pero esta información no llega al azar porque requiere que nosotros mismos tengamos la disponibilidad de incorporarla, y buscarla.

Las experiencias que son multi-sensoriales, dramáticas, inusuales o emocionalmente fuertes son recordadas por más tiempo y en mayor detalle que las experiencias ordinarias o rutinarias, primero el cerebro tiene predilección por lo novedoso, segundo que tiene que ver con la retentiva, no hay solo No hay una única parte del cerebro usada para alojar las memorias, se solía decir que había dos tipos de memorias, la de corto plazo y la de largo plazo, pero hoy en día esta generalmente aceptado que nosotros tenemos al menos cinco :La memoria operativa, La memoria implícita (a menudo dividida en “reflexiva”Y “procedimental”, se almacena en el cerebelo, nos permite hacer juegos de malabares o montar en bicicleta después de años de inactividad, o conducir un coche), la memoria explícita o declarativa (que se extiende por el neo córtex, es la colección de datos de toda una vida), la memoria episódica (graba las experiencias personales, se encuentra en el hipocampo) y la memoria semántica (creada en el hipocampo y almacenada en los giros cerebrales o anillos cerebrales, retiene el significado de las palabras y de los símbolos de los libros de texto, personas, videos, películas, diagramas, programas de ordenador, historias escritas, entre otras).

Tercero: Según Ekwall y Shanker descubrieron que las personas pueden recordar generalmente:

- El 10% de lo que han leído.
- El 20% de lo que han oído.
- El 30% de lo que han visto.
- El 50% de lo que han visto y oído.
- El 70% de lo que ellos dicen.
- El 90% de lo que ellos simultáneamente dicen y hacen dejando una maravillosa conclusión

para potencializar el aprendizaje, resulta valioso dejar que el estudiante no se quede quieto escuchando las clases magistrales, es mas pedagógico que viva la experiencia y se mueva interactúe y experimente, Cuando varios sentidos están simultáneamente involucrados, el mensaje se recibe a través de un numero de diferentes canales y se establece una oportunidad mejor de conservarlo de forma prominente. (Rodriguez, 2015)

Los métodos anteriores resultan claves para lograr un aprendizaje significativo, pero es solo por medio de la motivación que se puede lograr la efectividad de los resultados, Lo que nos lleva a buscar estrategias pedagógicas como motivación, intereses personales y vocacionales.

2.3.7. Orientación Vocacional

La orientación vocacional del estudiante es un proceso formativo y dinámico del desarrollo humano que guarda relación con los contenidos psicológicos, y que parten de la motivación interna que ha logrado construir el estudiante, que no solo estará ligada a lo atractivo de la propuesta o los contenidos que le presenten , si no que tendrá que integrarse las habilidades, motivaciones, y utilidad en el contexto que este se encuentre, para sienta utilidad en el desarrollo personal y profesional. (Guerra & Quevedo, 1996)

2.3.8. La Motivación

En la revisión de la literatura motivación vocacional no se encontró el concepto completo pero si algunos de manera general muy pertinentes para esta investigación.

Según Bandura, 1997. La motivación se define como el interés de una persona por hacer efectivas sus pretensiones, trascender, transformar para alcanzar una meta propuesta, sentirse apto. La autoeficacia académica se refiere a la convicción subjetiva de una persona, de confianza en sus

propias capacidades, para poder realizar acciones y actividades que aseguren la apropiación del conocimiento elegido exitosamente. (Citado por Becerra-González y Reidl, 2015).

Es importante desarrollar en los alumnos la capacidad de auto-motivarse de querer desarrollar el conocimiento para poder emprender un camino productivo y satisfactorio para sus propias expectativas.” (Ferreira, Cáceres, & Cabrera, 2017)

Pero quizás la pregunta adecuada deberá ser que es motivar y como se hace, para que sirve motivar a otros y como hacerlo con responsabilidad, cuales es el verdadero poder de motivar y que se debe saber antes de comenzar una clase de motivación, o también se debe tener en cuenta si es más valioso enseñar a auto-educarse.

Sin embargo existen todavía muchos colegios que poco se preocupan por los anteriores cuestionamientos lo que conlleva a que los estudiantes no obtengan una buena orientación vocacional y se pueda integrar toda su motivación y habilidades para la escogencia adecuada de carrera u oficio.

Siguen prevaleciendo aun estando en secundaria La influencia de la familia en los intereses vocacionales hacia determinada área del conocimiento, que por sus múltiples funciones es formadora de un modo natural de sentimientos, influencias, valores, criterios,, motivos e intereses, o sea, que se constituye en una dimensión idónea para moldear la esfera afectiva-volitiva de la personalidad de los estudiantes, lo cual trasciende en una obligación para el docente para que pueda ayudar a sus alumnos a enfocarse, y fortalecerse. (Becerra y Reidl 2015).

Las preferencias de educación de los estudiantes muchas veces no son reales ni obedecen a razones y habilidades propias sino a factores extrínsecas como las preferencias de los padres o compañeros de clases, lo que a la larga puede generar en el fracaso en la escogencia de la carrera o peor el profesional.

Por lo tanto desde el bachillerato se hace necesario además de conocer nuestras habilidades conocer también cuáles son las preferencias por lo que implicaría medición y evaluación para conocer cuáles serían esas áreas dispersas, y si sería posible agruparlas en grupos vocacionales. Esta es una definición viable puesto que incluye interés habilidades y personalidad, ya que define en función de gustos o intereses, manifestados por el sujeto hacia determinadas áreas y gustos profesionales. Reina (1999) citado por (Cepero, 2010, pág. 112)

La Permanencia de la elección vocacional no solo depende de pasar de la etapa de la adolescencia, también depende de otros factores como la madurez emocional, el grado de experticia que logra en el desarrollo de su nueva profesión y el grado de adaptación con sus habilidades y gustos a los nuevos retos y escenarios que se enfrenta, pero por lo general las elecciones perduran cuando son elegidas sin presión y con mucho cuidado y metodología, además de acompañadas de adquisición de conocimiento significativo y empoderamiento. (Guerra & Quevedo, 1996)

Es importante observar y tratar de abordar las inquietudes y preferencias que los estudiantes manifiestan al aprobar el bachillerato podría ser una oportunidad para cultivar un pasatiempo o incluso una profesión, pero a su vez es una oportunidad para que el maestro propietario de esa área tenga un prolífero estudiante y una oportunidad de mejora e innovación para el personal docente.

El docente que asume el rol de investigador en las clases, para tratar de obtener el máximo detalle de las necesidades educativas y las orienta con las contingencias del contexto, escucha las situaciones problemáticas de la práctica y puede responder a las necesidades de los alumnos ayudarlo a enfocarse. (Escarvajal, y otros, 2012)

El papel del maestro de bachillerato tiene sobre sus hombros la responsabilidad de gestionar en el estudiante el desarrollo del pensamiento creativo.

La educación significa preparar idóneamente para el futuro, para el trabajo, por lo cual hay que hacer la evolución pertinente, la educación no puede escapar a la transformación y debe ser consecuente con su función de cambio y mejora, por eso tanto estudiantes como como profesores tiene un compromiso con la sociedad y el futuro, que de ninguna manera deberá repetirse la historia de tantos que salimos del bachillerato sin un norte y sin un concepto claro de las habilidades propias y una pasión por la cual seguir construyendo el conocimiento. (Berrio & Franco, 1993)

2.3.9. La Supervisión Del Maestro

La supervisión del docente debe verse como una oportunidad de estimular al maestro más que como una acción fiscalizadora, esta supervisión solo deberá darle herramientas al educador, se profesionalizará al maestro, aprendizaje de investigación científica y uso adecuado de herramientas TIC, para aportar métodos y eficacia a la labor pedagógica, para trascender de simplemente cumplir normas y leyes y pasar al nivel creador y vocacional.

“Supervisión Creativa. Esta clase de supervisión se fundamentó en posibilitar al personal docente la realización de un trabajo creador; plantea que la educación tiene un componente artístico y donde el maestro hace uso de su inspiración, afecto, sabiduría y aptitud.” (Berrio & Franco, 1993, pág. 14)

Los supervisores docentes son profesionales con un título de enseñanza y que, a través de procedimientos y técnicas especializadas, pueden guiar el proceso de enseñanza de manera eficiente, por lo tanto su función básica es mejorar la calidad de la educación a través de la certificación de aprendizaje y enseñanza, así como la función de los supervisores se basa en apoyar los marcos teóricos y conceptuales de la educación en Colombia que garantizan la mejora continua de la educación para la cual realizan actividades como las siguientes:

-Orientan a los docentes a comprender los objetivos de la enseñanza que la institución quiere impartir.

- Proporcione los medios para que los maestros se apropien de nuevos conocimientos o refinan lo que tienen.

-Se desempeñan como asesores docentes en casos de inexactitud.

-Se sirven como consejeros e intérpretes de programas educativos.

- Evaluar los resultados del trabajo educativo, de acuerdo con los logros y avances en el tiempo de acuerdo con los objetivos establecidos inicialmente. (Berrio & Franco, 1993)

Las funciones anteriores tenían sus bases legales en años anteriores en Colombia con la ley 115 de 1994 y su artículo 172 que crea los cuerpos técnicos de supervisores, pero la ley 715 de 2001 derogó el Decreto Ley 1278 de 2002 o el Estatuto de Profesora de Profesionalización no incluyó el puesto de supervisor dentro de la estructura de puestos existentes en el sector educativo estatal. En este momento, cualquier puesto de supervisor está vacante, no se proporciona, pero se elimina y no hay órganos técnicos de supervisores.

Es un desafío en la educación colombiana proporcionar a las escuelas internet y computadoras y llegar a partes remotas de Colombia y debe continuar haciéndolo, pero también es importante que el país tenga el objetivo de devolver esas herramientas más especializadas al servicio de la educación desde la escuela secundaria.

Por lo tanto, es pertinente hablar de innovación y buenas prácticas educativas que garanticen la evolución y la calidad que requiere la transformación de viejas prácticas educativas y la generación de nuevas políticas educativas.

La implementación de nuevas políticas educativas innovadoras en cualquier parte del mundo siempre generará debates entre los profesores, pero lo realmente importante sería enfocar todos los

recursos disponibles como sugerencias e ideas, proyectos para incluir las TIC, para que estas propuestas de los estudiantes y maestros que mantienen una idea a lo largo del tiempo, o en el caso de los estudiantes, que descubren una habilidad o una profesión que desean dedicar, estas políticas innovadoras les permiten obtener una guía, un desarrollo y un término exitoso. (Pons & Jiménez, 2007)

Las diferentes herramientas tecnológicas forman parte de todas nuestras estructuras laborales económicas, sociales y culturales, que afectan a casi todos los aspectos que conforman nuestra realidad actual y el campo educativo no debe ser la excepción, incorporar herramientas TIC en el proceso de aprendizaje es una prioridad para el desarrollo y evolución educativa según la realidad que los estudiantes enfrentarán, su aplicación fortalece la motivación, creatividad y mejora de la capacidad de resolver problemas, también supera las barreras de tiempo y espacio, por lo que lo convierte en un recurso económico y de alto nivel social demanda, que lo convierte en un derecho para los estudiantes y una obligación para las entidades educativas. (Huertas & Pantoja, 2016)

Para medir la efectividad de la implementación de las TIC en la educación, el indicador más comúnmente usado es el número de estudiantes que tienen acceso a una computadora, pero un indicador interesante sería medir los logros y los resultados del aprendizaje. (Semenov, 2006)

2.4. Marco Legal

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, aplicaciones, redes y medios equipos, programas informáticos, que permiten la compilación, almacenamiento procesamiento, transmisión de información como: datos, voz, texto, video e imágenes. (Ministerio de Educación , 2009) sin embargo habría que agregarle que además es la herramienta para la transformación creación e innovación que con una buena administración

en el campo de la educación es el componente impulsor y generador de apropiamiento y transmisión de conocimiento más poderoso con el que contamos en este momento en el mundo, por lo cual la legislación Colombiana no se ha quedado atrás y se hacen los esfuerzos pertinentes para generar la cultura del emprendimiento y la tecnología como programas bandera para lograr la igualdad la inclusión y el progreso educativo en Colombia;

Dentro de las políticas de Colombia, se encuentra la necesidad imperante del uso de las tics, como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en materia de soluciones informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia;

Por su parte la ley La Ley 115 de 1994, también denominada ley general de educación dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita “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” (Artículo 5) y la ley "La Ley 715 de 2001 que ha brindado la oportunidad de trascender desde un sector “con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector” (Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008: 35).

Lo que se ve reforzado por la ley 1341 del 30 de julio de 2009 es uno de los ejemplos más claros del esfuerzo del gobierno colombiano para proporcionar al país un marco regulatorio para el desarrollo del sector de Tecnología de la Información y las Comunicaciones. Esta Ley promueve el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y el espectro, y en particular, fortalece la protección de los derechos de los usuarios." (Ministerio de Educación , 2009)

2.5. Marco conceptual

A continuación, se toman en cuenta algunos conceptos más importantes para la investigación teniendo en cuenta las variables que se van a tener en cuenta, como los procesos de identidad vocacional, y de la misma manera los conceptos curriculares, importantes para integrar la información y una estrategia académica común como es Blog.

Para comprender la importancia de conocer la preferencia vocacional, no debemos ir demasiado lejos o hacer toda la investigación para descubrir que la relevancia es que la mayoría de los estudiantes no tienen las oportunidades y el contexto adecuado para estudiar lo que les gusta. y prefieren, si no por sus razones económicas o circunstanciales, un error muy común, ya que algunos eligen su carrera por razones muy diferentes a su vocación, como lo demuestra una encuesta realizada por universia y Trabajando.com, elaboraron más de cinco mil personas de diez países de Iberoamérica, el 42% de los jóvenes eligen su carrera profesional por el interés en el área del conocimiento, el 26% lo hacen por la demanda laboral y el 18% por las posibilidades económicas, (Finanzas Personales, 2017)

Sin embargo, aunque es bueno recordarlo, no es nada nuevo, pero lo relevante es que hay muchos estudiantes que no saben qué estudiar, se sienten inseguros y deben estar orientados correctamente. Para lo cual es importante que el alumno sepa cómo descubrir su identidad vocacional que según Holland (1996) y su construcción sobre la identidad profesional y la identidad vocacional debe ser clara sobre los objetivos, intereses, habilidades y posibilidades ocupacionales de uno mismo, un proceso de creciente diferenciación durante la infancia y la adolescencia con respecto a otras personas en términos de intereses, competencias y valores. (Valdez, 2014)

Sin embargo, esta definición es refutada por varios investigadores que la califican como un concepto simplista, que deja de lado la exploración de otras posibilidades.

Por el momento hay una teoría más aceptada de la teoría de los cuatro estados:

Moratoria; Si la elección se retrasa pero hay exploración, exploran mucho pero tienen poco compromiso.

Cerrado: cuando el individuo ha hecho su elección vocacional sin explorar las principales opciones, explora poco, pero en lo que elige el compromiso es alto.

Logrado: cuando el individuo explora, ha investigado información y como consecuencia de esto, toma una decisión exitosa.

Difuso: cuando la persona no tiene una dirección clara, pero no se involucra en tareas de exploración y compromiso bajos (Jara, .2010, Marcia, 1980).

2.5.1. Integración Curricular De Las Tics

Las TIC de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, que forman parte de la sociedad creadora de información y son la base para la elaboración de conocimiento funcional basado en conocimientos previamente adquiridos y que por lo tanto requiere una formación continua para poder responder adecuadamente a los cambios sociales, no obsoleto obsoleto (Marquis, 2000)

Las TIC se conciben como el universo de dos grupos, representados por las Tecnologías de Comunicación (TC) tradicionales, constituidas principalmente por radio, televisión y telefonía convencional, y por Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de tecnologías de grabación de contenidos (tecnología de la información, comunicaciones, telemática e interfaces) (UNESCO, 2002)

Es importante identificar qué es un currículo, teniendo en cuenta que la propuesta busca que se integre a éste. Es el conjunto de planes, métodos y programas, pasos a seguir que sirven para la construcción de un conocimiento que se ha puesto como meta, además incluye los recursos humanos académicos y físicos (Ministerio de Educación Nacional, 2017)

Dentro de las estrategias pedagógicas existe una variedad entre las que se encuentra el blog este estimula el autoconocimiento posibilita nuevas formas de comunicarse.

según Trujillo (2011) señala que los blogs son herramientas para el procesamiento de contenido, publicación y transmisión de información que se asemejan a periódicos, en los que se realizan anotaciones, creando y publicando contenidos, que suelen provocar reflexiones personales y sociales sobre los problemas abordados en un real y entorno virtual.

El blog como herramienta educativa permite recrear el conocimiento, que son sitios electrónicos para la creación y promoción del desarrollo de habilidades y destrezas socio cognitivas básicas para el aprendizaje digital. (Villalobos, 2015)

Tanto el currículum como la estrategia del blog pedagógico son claves para integrar las TIC ya que si no están incluidas en el currículum del grado no serían relevantes para la educación dentro del establecimiento, el blog aunque no es obligatorio es una metodología muy básica pero recomendada para que los estudiantes desarrollen su potencial y sientan la necesidad de descubrir más herramientas que puedan ser usadas para adaptarlo al objetivo inicialmente propuesto, en esto la instrucción y la motivación del tutor serán claves.

Asimismo, el Software se define como un programa o grupo de computadoras que incluye procedimientos, datos y procesos que permiten realizar tareas en el sistema informático, es un término del inglés, aceptado por la RAE y en contraposición al término hardware. Tipos de software según su utilidad: software de programación, software de sistema y software de

aplicación. También existe software malicioso. Además algunas clases: software educativo, software laboral, entre otros. (Significados, 2017)

3. METODOLOGÍA

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, exploratorio, no experimental, transversal (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014); para la interpretación de datos obtenidos se utilizarán estadísticos simples para establecer con exactitud patrones de comportamiento de la población, a partir de la aplicación de una prueba estandarizada.

3.1. Muestra

Para el desarrollo de esta investigación, se contó con una muestra no probabilística de 85 Estudiantes del grado 9°. 10, y 11 de la Institución Educativa La Paz, SEDE J.F. KENNEDY, equivalente la sexta parte del total de la población en esos grados. Se accede a la muestra dependiendo de la disponibilidad de los estudiantes para el día en que el investigador hace las aplicaciones de la prueba.

Los estudiantes estaban distribuidos como se indica en la tabla 5:

Grado	No. Estudiantes	Hombres	Mujeres
Grado 9°6	38	17	21
Grado 10° 5	17	09	8
Grado 11°3	30	11	19
Total	85		

Tabla 5 población Objeto

Fuente: creación propia

3.2. Descripción del Instrumento

El Inventario de Intereses Vocacionales de G.F. Kuder, Forma C - desarrollado por George Frederick Kuder a partir de una serie de inventarios publicados en un período de 30 años- fue

publicado por el Science Research Associates Inc. Chicago, en 1948, con el nombre de “Kuder Preference Record Vocational, Form-C”.

Adaptado y estandarizado por investigadores de la Universidad de Chile en los años 1975 y 1979, respectivamente (Fernández y otros, 1979; Arriagada y otros, 1975), “consiste en una prueba que puede ser aplicada tanto en forma colectiva, como individual. Es un test tipo papel y lápiz que hace uso del lenguaje escrito como requisito previo para responderlo. En cuanto a su contenido, es esencialmente verbal” (Fernández, Abascal, Palmero, Martínez, & Sánchez, 2002, pág. 37). Respecto del tiempo de aplicación, es muy variable, “fluctúa por lo general entre 30 y 60 minutos.” (Arriagada y otros, 1975, p. 169)

El inventario, actualmente; Se compone de 312 unidades, cada una de las cuales señala una preferencia por determinada actividad. El total de unidades (312) se ordena en agrupaciones de tres, conformando 104 tríadas. El sujeto sometido a examen debe responder obligatoriamente cada una de estas tríadas, estableciendo, de las tres actividades enunciadas, cual es la que más le agradaría realizar y cuál es la que menos le gustaría llevar a cabo”(Retamal, 1983, p. 28).

A través de las respuestas del sujeto es posible obtener una medida de diez amplias áreas de intereses profesionales: (Fernández y otros, 1979, p. 39)

Área 0 o Exterior: actividades grupales que generalmente se llevan a cabo al aire libre y que implican el contacto con la naturaleza.

Área 1 o Mecánica: agrupa las actividades que implican el trabajo con máquinas, herramientas, objetos mecánicos, electrodomésticos, etc.

Área 2 o Cálculo: Agrupa actividades que implican trabajo con números y operación de cálculos matemáticos.

Área 3 o científica: agrupa actividades relacionadas con la ciencia, el uso del método científico

y la investigación dirigida a descubrir nuevos hechos.

Área 4 o persuasivo: agrupa actividades relacionadas con la persuasión, la imposición de puntos de vista, la conveniencia de otros, la venta de artículos, etc.

Área 5 o Artística: agrupa actividades creativas y estéticas de tipo manual o plástico, usando combinaciones de colores, formas y diseños en su construcción.

Área 6 o literaria: agrupa actividades relacionadas con la lectura de obras literarias, o con la expresión de ideas en forma escrita.

Área 7 o Musical: Agrupa actividades que están estrechamente relacionadas con la música, ya sea tocando instrumentos, bailando, leyendo partituras, asistiendo a conciertos o interesándose en las vidas de grandes músicos, así como componiendo obras musicales.

Área 8 o Servicio Social: agrupa las actividades que tienen el denominador común de servir a los demás, especialmente a los necesitados, ya sean niños, ancianos o enfermos.

- Área 9 u Oficina: agrupa actividades que se llevan a cabo en espacios cerrados, de escritorio, y que requieren cierta precisión. (Kuder, 2010)

3.3. Propuesta

Se genera una propuesta (Anexo 1) que contiene varios sitios web en la primera parte que se describen, cuál es su uso, en que puede aportar al estudiante y como el docente puede integrarlas a sus clases, por lo que la propuesta va dirigida al profesor para preparar sus clases, deberá ingresar al portal sugerido ensayar su clase y mostrar a cada alumno cómo se maneja, por ejemplo podría sugerir estudiante de geometría hacer los ángulos virtuales en casa ,en página sugerida y exportar el resultado para poder recibir la nota.

Ya en la segunda parte de la propuesta se encuentran consignadas algunos nombres de software

utilizados en cada profesión en la cotidianidad para que después de conocer sus habilidades y preferencias se le dé al alumno esta información ejemplo si el alumno quiere estudiar arquitectura, el docente podría descargarle el programa inventor architect al estudiante y proponerle que elabore un proyecto individual o en grupo para presentar avances en su manejo cada mes lo que le generará la nota en tecnología u otra materia, incentivando su autogestión educativa y asegurando un estudiante universitario exitoso.

3.4. Resultados

En este aparte se investigó mediante una prueba psicométrica estandarizada cuales son las tendencias e intereses vocacionales de los estudiantes, por medio de estrategias de medición cuantitativa y cualitativa, obteniendo los siguientes resultados:

En este aparte se muestra y analiza los resultados obtenidos mediante el Test de Kuder aplicadas a estudiantes de los grados noveno, décimos y once grado (ver registro fotográfico anexo 2) de Educación Básica del Colegio “I.E LA PAZ” de la ciudad de Medellín, y el resultado del test se aplicó con la colaboración y compromiso de entregar los resultados al Orientador vocacional del mencionado Colegio, durante el año 2017 con el objetivo de hacer gestión orientadora.

La información obtenida se analizó en base a los porcentajes de las respuestas obtenidas de los test y es de donde se obtuvieron las conclusiones y recomendaciones que las hacemos luego de conocer la realidad.

No	A.L 0.		Mec 1.		Num. 2		Cie. 3		Per. 4		Art. 5		Lite. 6		Mus. 7		S.S. 8		Ofic. 9		Int -1	Int -2
	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc	Pd	Pc		
Mujeres																						
1	36	50	25	50	33	75	39	60	34	50	40	90	34	95	23	95	40	25	49	40	Artístico	Musical
2	28	25	33	90	30	65	49	90	33	40	37	75	26	65	14	65	66	90	33	10	S. Social	Artístico
3	20	5	16	10	45	95	39	60	35	50	42	95	25	65	18	75	32	5	35	10	Artístico	
4	14	1	11	5	13	10	26	25	28	25	34	75	30	90	26	99	40	40	53	54	Musical	Literario
5	60	95	30	65	38	60	48	75	37	60	33	65	23	60	13	60	42	42	49	47	Aire Libr	Científico
6	25	40	26	50	27	65	40	65	55	99	32	65	31	90	12	60	33	10	23	1	Literario	
7	18	5	35	90	39	95	41	55	33	40	35	45	24	60	13	40	38	15	50	60	Calcul	Mecánico
8	18	5	32	75	24	55	37	45	41	70	36	75	30	50	18	70	44	30	46	55	Mecánico	Artístico
9	48	80	32	75	23	50	42	60	38	60	40	85	23	55	14	45	33	10	32	15	Artístico	Mecánico
10	41	60	28	60	20	35	17	25	36	50	34	65	26	70	15	50	58	75	65	75	S. Social	Adm-vo
11	45	70	24	40	28	70	42	60	40	65	31	55	18	70	16	60	48	40	57	80	Adm-vo	
12	33	35	26	50	30	75	38	50	35	45	33	65	24	60	21	85	49	45	48	55	Musical	
13	47	75	42	97	26	60	30	25	42	75	30	50	22	55	21	85	44	30	35	20	Mecánico	Musical
14	20	15	41	97	28	70	39	50	35	45	37	80	23	55	16	60	49	45	32	15	Mecánico	Artístico
15	43	65	32	75	33	85	42	60	27	20	29	45	28	40	15	50	39	20	46	50	Calcul	Mecánico
16	33	35	30	65	20	35	39	50	32	35	31	55	27	75	21	85	49	45	66	90	Musical	Literatura
17	30	30	36	85	29	75	37	45	33	40	27	35	22	55	15	50	36	10	43	40	Mecánico	Cálculo
18	40	55	27	55	23	50	34	35	37	55	30	50	30	85	16	60	44	30	56	75	Literario	Serv- Soc
19	35	40	25	45	16	20	39	50	37	55	25	25	18	35	7	10	59	75	60	85	Admin.	S.Social
20	45	70	20	25	17	25	44	65	30	30	40	85	25	65	16	60	58	75	50	60	Literario	S.Social
21	38	50	30	65	25	55	37	45	43	75	35	70	24	60	52	55	74	97	46	50	S.Social	Persuas
Varones																						
22	37	35	25	15	23	35	32	20	42	70	34	75	22	85	41	50	38	40	53	70	Literario	
23	40	45	28	25	30	65	25	45	44	97	34	75	26	75	25	70	46	65	42	40	Persuas	Literario
24	43	50	36	50	27	55	50	70	34	45	30	60	28	50	27	80	43	55	56	80	Admvo	
25	50	70	23	10	11	5	52	75	36	50	33	70	25	70	24	65	31	20	46	50	Científico	
26	46	60	37	55	23	35	32	35	39	60	24	35	37	98	23	60	38	40	35	20	Literario	
27	61	85	32	35	23	35	33	25	37	55	29	55	20	45	14	50	39	45	65	90	Administrativo	Aire Lib
28	56	85	35	45	20	25	50	70	33	40	40	65	22	55	18	35	38	40	46	50	Al Aire Libre	
29	40	45	36	50	26	50	30	15	43	75	12	4	25	70	16	60	30	20	40	35	Persuas	Literario
30	29	20	20	5	25	45	46	60	36	50	34	75	23	60	15	55	38	40	45	50	Literario	
31	35	45	18	5	22	30	56	85	23	10	23	30	20	20	12	35	14	50	42	40	Cient.	
32	47	65	35	45	18	20	32	20	35	50	29	55	22	55	18	70	23	10	53	75	Adm-vo	Musical
33	46	60	38	55	37	85	28	55	26	20	22	25	23	60	18	70	44	60	45	50	Calculista	
34	28	15	42	70	29	60	30	65	40	65	31	65	26	75	19	75	38	40	42	40	Literario	Musical

35	37	35	44	75	21	10	20	4	34	45	40	65	24	65	12	35	63	95	33	20	S.Social	Mecanico
36	39	40	39	60	29	60	40	40	43	75	26	40	20	45	16	60	44	60	69	97	Persuas	Admin.
37	32	35	41	65	31	70	45	55	27	20	29	55		17	65	49	75	58	80	Adm-vo	S.Social	
38	38	40	53	95	34	80	43	50	30	30	19	15	22	55	13	45	30	20	20	3	Mecanico	Calcul

Pd. Puntuación directa

Pc. Percentil

N. Puntuación Rasgo vocacionales

Int1 / Int2 Intereses

Tabla 6 Análisis intereses vocacionales noveno grado

Fuente: Creación propia

En este grupo con 38 alumnos en edades entre los 13 y 15 años se les calificó a los alumnos que lograron terminar la prueba completa, inicialmente era un salón de 44 quedando solo 38 con la prueba completa.

De los 38 alumnos analizados 21 son mujeres y 17 son hombres donde las preferencias se evidenciaron conjuntamente entre hombres y mujeres por la literatura con un 18.5 % seguido del 16% para administrativo.



Figura 2 Porcentaje de preferencias grado 9°

Fuente creación propia

N°	A.L. 0.		Mec 1.		Num. 2.		Cien t. 3.		Per. 4.		Art. 5.		Lite. 6.		Mus. 7.		S.S. 8.		Ofic. 9.		Intereses			
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Int.1	Int.2		
1	1	3	2	3	2	5	4	80	33	4	3	7	2	5	1	5	4	4	4	4	5	5	Científico	
2	3	5	2	6	2	6	4	60	30	3	2	4	3	8	1	6	5	6	3	1	1	Literatura		
3	4	7	3	8	2	5	4	75	37	5	3	7	1	6	1	2	4	3	4	4	4	Científico		
4	3	5	3	6	2	7	3	35	39	6	2	4	2	5	1	4	6	8	5	5	5	S. Social		
5	4	6	2	4	2	5	3	30	36	5	3	5	1	3	1	6	5	7	7	9	9	Administrativo	S-Social	
6	4	5	2	4	2	3	4	60	39	6	2	4	2	6	1	7	5	7	5	7	7	S. Social	Administra	
7	4	7	2	5	2	5	1	25	31	3	3	6	2	6	1	5	5	7	5	8	8	Administrativo		
8	2	1	2	3	2	6	3	50	37	5	3	8	2	5	1	6	5	5	4	5	5	Artístico		
9	5	8	4	6	3	6	4	40	39	6	3	7	2	6	2	8	4	4	3	3	3	A. Libre	Musical	
10	4	6	4	7	3	8	4	60	39	6	3	6	2	7	1	6	4	5	4	4	4	Calculo		
11	2	1	2	2	2	3	3	30	52	7	3	7	2	7	2	7	3	3	4	3	3	Persuasivo	Artístico	
12	3	3	3	5	2	6	5	80	36	5	3	6	2	5	1	3	3	2	4	3	3	Científico		
13	3	2	3	3	3	8	4	60	40	6	2	5	2	4	1	3	3	3	4	6	6	Calculo		
14	0	6	4	8	2	5	4	70	38	6	2	4	1	3	1	4	3	4	4	5	5	Mecanico		
15	4	5	4	7	3	6	3	30	33	4	2	5	2	5	1	4	4	5	3	2	2	Mecanico		
16	2	5	3	5	3	6	5	80	40	6	3	6	2	6	1	5	3	3	5	7	7	Administrativo		
17	4	4	3	6	2	5	4	45	39	6	2	4	2	7	1	7	3	4	4	3	3	Musical		
18	5	6	0	0	8	5	1			0	6	0	5	0	9	5	8	0	0	5	5			

Pd. Puntuación directa

Pc. Percentil

N. Puntuación Rasgo vocacionales

Int1 / Int2 Interes

Tabla 7 Análisis intereses vocacionales Grado 10*

Fuente: creación propia

	A.L		Mec		Num.		Cie.		Per.		Art.		Lite.		Mus.		S.S		Ofic. 9		Intereses			
No	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	Int -1	Int -2
Est	d	c	d	c	d	c	d	c	d	c	d	c	d	c	d	c	d	c	d	c	d	c		
1	4	6	4	9	2	7	4	6	4	6	3	5	2	4	1	3	4	4	5	6			Mecánico	
2	3	5	2	7	8	0	4	5	2	0	0	0	0	5	2	0	7	0	0	0			Mecánico	Music
3	4	6	3	9	2	4	3	3	3	4	2	1	2	4	1	7	4	2	3	3			Mecánico	al
4	3	5	3	6	2	5	4	6	3	5	3	7	3	9	1	7	4	3	3	2			Literario	Music
5	8	0	0	5	5	5	2	0	7	5	5	0	2	0	9	5	4	0	7	5			A. Libre	
6	4	8	0	5	2	5	7	5	9	0	3	5	4	0	5	0	2	5	6	0			Mecánico	
7	4	7	3	8	1	2	4	6	4	6	3	7	1	4	1	7	5	6	4	3			Mecánico	
8	4	6	3	7	2	5	4	7	4	5	2	4	1	4	2	4	1	4	3	1			Mecánico	Cient.
9	1	0	2	5	7	5	8	5	1	5	8	0	9	0	1	5	3	0	2	5			Persuasi	
10	3	4	2	5	2	7	3	5	4	7	3	7	2	6	1	5	4	3	4	5			vo	
11	6	5	7	5	8	0	9	0	2	5	5	0	5	5	5	0	4	0	6	0			Mecanico	
12	1	2	4	9	2	7	3	4	3	4	2	4	1	3	1	4	5	5	4	6			S. Social	
13	9	2	4	8	8	0	5	0	3	0	8	0	8	5	3	0	2	5	9	0				
14	3	3	2	5	2	3	3	4	3	6	3	5	2	6	1	3	6	8	4	5				
15	0	1	6	0	0	5	7	5	8	0	1	5	4	0	2	0	1	0	7	5			Literario	
16	3	4	3	6	2	6	4	5	3	4	3	7	3	9	1	2	5	7	5	6			Literario	
17	4	0	0	5	6	0	1	5	3	0	5	0	5	5	0	0	6	0	2	5			Literario	
18	3	5	2	6	2	5	3	3	3	5	3	6	2	8	1	2	5	6	4	4			Calculo	
19	8	0	8	0	3	0	4	5	6	0	2	0	8	0	1	5	5	5	7	3			Calculo	
20	4	6	3	7	3	8	4	6	3	3	2	4	2	5	1	5	5	7	4	3			Música	Cient.
21	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	9	5	2	5	5	0	4	0	9	0			Calculo	
22	4	6	2	5	1	3	4	7	2	2	2	4	1	4	2	8	3	2	3	2				
23	3	5	7	5	8	0	8	5	9	5	8	0	9	0	1	5	6	5	7	5			Calculo	
24	3	5	2	6	3	8	3	4	3	4	2	2	2	6	1	6	3	2	3	2			Calculo	
25	8	0	8	0	3	5	5	0	3	0	4	5	4	0	6	0	7	5	5	0			Calculo	
26	3	4	3	7	3	8	4	6	3	5	3	5	2	4	1	5	3	2	4	5			Calculo	
27	3	4	3	7	3	8	4	6	3	5	3	5	2	4	1	5	3	0	7	5			Calculo	
28	4	0	1	0	2	5	2	0	7	5	6	0	1	3	9	1	2	1	5	6			Calculo	
29	2	0	8	0	1	0	4	5	0	5	2	0	8	5		5	9	0	0	0			Administr	
30	3	5	2	3	2	5	2	7	3	4	3	6	1	2	1	4	3	2	6	8			ador	
31	8	0	3	5	3	0	8	0	5	5	3	5	5	0	4	5	3	0	1	5			vo	Artisti
32	3	4	2	3	1	3	3	4	4	8	3	7	2	7	1	6	4	3	3	1			Calculo	co
33	5	0	3	5	9	0	7	5	4	0	6	5	6	0	6	0	0	5	2	5				
34	3	3	2	6	3	9	3	4	3	4	2	2	1	2	1	6	4	5	3	2				
35	3	5	8	0	5	0	7	5	4	5	4	5	6	5	6	0	7	5	5	0				
36	5	8	3	6	3	6	5	8	3	5	3	6	2	5	1	3	4	5	3	3			A. Libre	Cient.
37	5	0	9	0	0	5	7	5	7	5	0	0	2	5	2	5	6	0	7	0				
38	4	5	2	1	2	2	4	4	3	4	3	8	2	6	1	5	4	4	4	5			Artístico	
39	3	0	4	5	0	5	0	0	3	0	7	5	4	5	5	5	2	0	6	0				
40	3	3	3	4	2	5	5	8	3	6	2	3	1	6	1	5	3	2	5	6			Científico	
41	7	5	3	0	8	5	5	5	9	0	3	0	7	5	4	0	7	5	0	5				
42	2	2	4	8	2	6	3	6	3	5	3	6	2	5	1	7	2	1	4	6			Mecanic.	
43	9	0	5	0	9	0	0	5	7	5	0	0	2	5	8	0	6	0	9	0				
44	2	1	3	3	2	5	5	8	4	6	2	5	2	5	1	5	4	6	5	7			Cient.	
45	8	5	2	5	7	5	4	0	6	0	8	0	1	0	4	0	4	0	3	0				
46	3	4	3	6	3	6	5	7	4	6	3	6	2	6	2	5	3	3	5	8			Administr	Científ
47	9	0	9	0	9	0	2	5	0	5	1	5	4	5	1	0	6	5	8	0			ador	ico
48	2	1	4	6	3	7	4	5	4	7	3	7	2	6	1	3	3	2	4	6			Persuasi	
49	6	5	1	5	1	0	3	0	3	5	3	0	3	0	2	5	1	0	9	0			vo	
50	4	5	3	5	2	5	4	6	2	4	2	5	2	7	2	9	4	4	4	6			S.Social	
51	4	5	6	0	6	0	8	5	5	5	9	5	5	0	4	0	2	0	9	0				
52	4	6	3	3	3	7	5	8	4	6	2	5	2	6	1	6	5	7	4	4			Científico	S.Soci
53	8	5	2	5	1	0	7	5	0	5	8	0	4	5	6	0	5	5	2	0			al	

29	4	6	4	7	2	6	3	2	2	1	4	9	2	7	1	5	4	6	3	2	Artístico	
	7	5	2	0	9	0	3	5	8	5	4	7	5	0	5	5	9	0	6	5		
30	5	8	3	3	3	7	4	4	3	5	2	5	1	3	1	6	5	8	3	2	A. Libre	S.Soci
	4	0	1	0	1	0	1	5	5	0	8	0	8	5	6	0	3	0	5	0	al	

Pd. Puntuación directa

Pc. Percentil

N. Puntuación Rasgo vocacionales

Int1 / Int2 Interés

Tabla 8 Análisis intereses vocacionales Grado 11*

Fuente: Creación propia

En el grado décimo se aplicó la prueba a un salón con 32 alumnos, pero solo lograron terminar la prueba completa 17 alumnos, en la aplicación se evidenció apatía por la aplicación de la misma pues narraron que ya habían respondido dos anteriores y nunca les entregaron los resultados, por lo cual el psicólogo de la institución se comprometió a entregarles los resultados de ésta en tanto se conozcan los resultados. Con los 17 que quedaron se evidenció después de aplicar las plantillas de calificación los siguientes resultados: Científico 17% seguido de administrativo 17% como se muestra en la figura, en total de los 17 alumnos.



Figura 3 Grado 10

Fuente: Creación Propia

En la tabla de Intereses Vocacionales En el grado 11 los alumnos a los que se les aplica la prueba es un total de 42 alumnos pero terminan la prueba completa un total de 30 dando como resultado de preferencias con mayor puntaje obtenidas al mecánico con un 20% seguido del cálculo con un 17 %



Figura 4 Grado 11

Al revisar los tres grupos se observa que en el grado noveno, se obtiene 26 alumnos con dos áreas de preferencia sobre 12 que escogen una sola área, en el grado décimo solo cuatro personas obtiene dos áreas y 13 una sola área, en grado once 21 obtiene un área y 9 dos áreas, como lo muestra la siguiente gráfica.

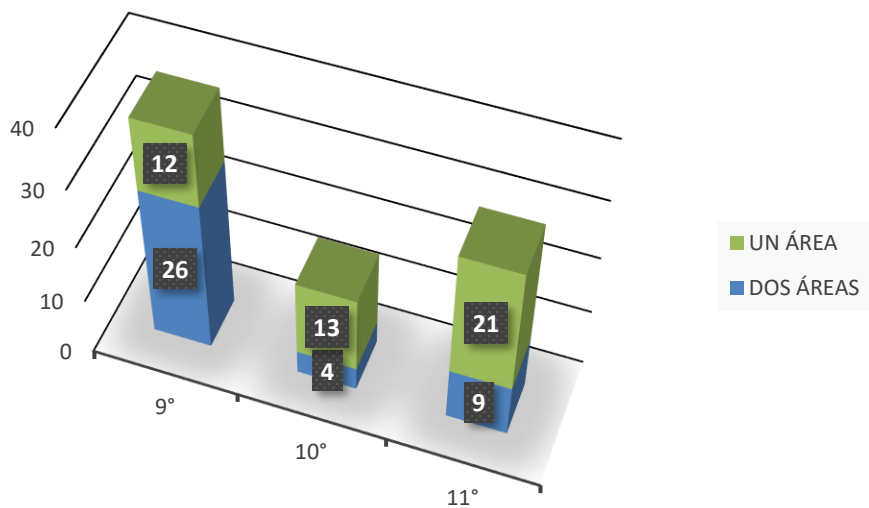


Figura 5 Resultados 9°,10°, 11°

Fuente: creación propia

3.5. Discusión

En el análisis de la preferencia vocacional de los estudiantes de 9°, 10°, 11 se observó lo siguiente:

Un alto número de estudiantes que obtiene no una sino dos preferencias vocacionales, algunas veces equitativas en porcentaje por alumno y otras veces obtienen mayoría de puntaje en una con respecto a la otra , pero con resultados relevantes (mayores a 75 percentiles, que según las instrucciones e interpretación de la prueba se deben interpretar como una elección), el instructivo narra que pueden darse estos datos y según el autor es factible que suceda no implica error en la calificación de la prueba, solo preferencias compartidas.

Sin embargo entonces se plantea la pregunta comparativa con aquel estudiante que obtiene solo una preferencia como respuesta ¿no será que esta persona evaluada tiene más seguridad y definición de lo que le gusta con respecto a quien elige dos opciones?

Y la otra gran pregunta que queda en interrogante puede ser que quien tiene dos preferencias una de ellas puede reflejar sus habilidades y talentos y la otra las tendencias e influencias de la cultura que le toco vivir?

Pero aventurando una respuesta al fenómeno podría decirse que la respuesta puede ser aún más simple ya que al comparar los tres salones se observa claramente predominio de dos alternativas de vocación profesional en el grado noveno que en décimo y once donde la elección de una sola es mayoría, y dando a entender que al final de 11 los estudiantes ya tienen un panorama más claro de lo que son sus preferencias o por lo menos ya se obtiene una elección, correcta o incorrecta? Eso solo lo determinará el tiempo y el ambiente que rodea al estudiante.

Para los estudiantes que aún tienen dos preferencias vocacionales sería muy interesante que la integración de la herramienta TIC sea para la materia en la cual mejores notas saca, esto podría ser la forma definitiva entre cuál de las dos materias es la que puede ser la mejor elección en su futuro, sin embargo después de presentarle esta disyuntiva al alumno el orientador profesional que a su vez lo conoce más podría hacerle una exposición de las carreras y las universidades que las ofrecen el campo laboral en qué contexto se desarrolla y dejar que el alumno tome la decisión.

No se aconseja que el alumno se someta por ejemplo a aprender un software de dibujo artístico y a su vez un software para ingenieros como auto CAD 3D porque esto podría traer como consecuencia el detrimento del tiempo, el cansancio y deserción de la idea, lo más aconsejable entonces es primero aprender uno de ellos, y volverse efectivo en su uso, lo que podrá a la larga convertirse en una ventaja en la universidad ya que este aventajado alumno podrá dedicar este tiempo al análisis y estudio de las materias propias de su profesión, dando cumplimiento al segundo objetivo de esta investigación.

4. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación permiten establecer en síntesis la relación que existe entre las inteligencias múltiples y las elecciones efectivas de los estudiantes, las inteligencias múltiples según Gardner no hay duda de que las inteligencias múltiples implican tener habilidades (Gardner, 1999)

Habilidades operacionales: que se refieren a las que se manifiestan en el uso de material tecnológico, reparación, digitalización de una consola, son capaces de usar maquinarias, y manejo de instrumentos de medición, y se les hace fácil la interpretación de un instrumento, se asocia con los estudiantes que eligieron preferencia por el interés mecánico.

Inteligencia Lógico matemática: es la lógica que tienen los científicos, que sirve para resolver problemas matemáticos se relaciona aquí con los que escogieron el interés científico.

Habilidades organizacionales: son los que tiene la agilidad mental para traducir a sistema un procedimiento, ósea la capacidad de sistematización funcionamiento y ordenamiento lógico, se reacciona con los que escogieron el interés administrativo.

Habilidades lingüísticas: personas con habilidades para el manejo de idiomas, comunicación redacción y hablar en público. Relacionado con el interés literario

Habilidades Artísticas: personas con facilidad para expresión del lenguaje artístico, ya sea música, imágenes texturas o movimientos, relacionados en esta investigación con el interés artístico.

Habilidad Intrapersonal : Garner menciona que son las personas con capacidad para detectar comprender y expresar su propio sentir, lo que las hace personas muy seguras de si mismas y estables emocionalmente, esto las hace personas con las características necesarias para dedicarse al servicio y se relaciona con las personas que manifestaron interés Asistencial.

Habilidades físicas: manejo de los movimientos corporales, manejo coordinado de los sentidos, rápida respuesta a los estímulos, fuerza estabilidad y dirección muy relacionado a los que tuvieron preferencia por el interés al aire libre.

Inteligencia naturalista: capacidad para clasificar, distinguir elementos del ambiente, alta habilidad de observación del entorno, experimentación y reflexión. Esta se relaciona con las personas que manejan interés por el campo, botánicos paisajistas entre otros.

Sin embargo además del tema abordado de las inteligencias múltiples, y las habilidades planteadas es importante que en el proceso de orientación profesional se les infunda a los estudiantes el tema de la auto-confianza, y la inteligencia emocional para que el estudiante crea en sus capacidades y no caiga en preferir lo que le infunde su ambiente como modas, tendencias o las preferencias de sus amigos padres y compañeros, por encima su auto-reconocimiento de habilidades innatas o desarrolladas por preferencia propia, cabe también anotar que esta orientación profesional deberá incluir un plan de información muy completo donde prime la motivación para que el estudiante investigue y se apropie del conocimiento.

También los profesores deben ser los gestores principales en cuanto a motivar al estudiante para que mejoren sus habilidades tecnológicas que aporten beneficios cognitivos en su proceso de formación, para que el estudiante alcance sus logros de manera eficaz, además puedan surgir en el aula de clase alumnos capaces de innovar y cambiar su realidad y la de los demás en el futuro. Los estudiantes a medida que van avanzando en grados se van empoderando de sus propias valías e intereses.

Los estudiantes en grado 9^o tiene preferencia por la literatura y las profesiones administrativas pero en décimo ya un 50% de la población se va especializando por la vocación científica, mientras el otro 50% sigue prefiriendo lo administrativo, en grado 11 la vocación mecánica y el

cálculo comparten preferencia lo que se puede generalizar es que los alumnos escogerán carreras en su mayoría así:

Interés mecánico: Aviadores, Electromecánicos, Físicos, Ingenieros civiles, Ingenieros electricistas, Ingenieros industriales, Ingenieros mecánicos, Ingenieros metalúrgicos, Ingenieros químicos, Ingenieros sanitarios, Tecnológicos mecánicos.

Interés para el cálculo: Contadores públicos y auditores, Economistas, Estadísticos, Ingenieros de sistemas, Profesores de matemáticas, Programadores de computadoras, Tecnólogos en mercadeo.

Las herramientas tecnológicas que en esta propuesta se presentan tiene dos partes la primera va dirigida a la integración de TICS en cada materia como forma introductoria del alumno al manejo de la tecnología lo que le permitirá al alumno empoderarse de su propio proceso de formación y a prender a manejar las Tics.

La segunda parte tiene que ver con la información sobre cuál es la herramienta TIC utilizada en la vida real por cada profesión , información que le permitirá al docente orientar al alumno sobre ésta y recomendarle el programa, lugar donde lo puede descargar , las características del programa y si el docente tiene la competencia podría también darle las bases de su manejo, motivar el estudiante para que elabore un proyecto calificable con él en clase para darle uso a su nuevo conocimiento e inmiscuirlo por el nuevo mundo del apasionamiento y el sentido más noble de la educación , la innovación y la construcción de un proyecto de vida que contribuya a crear mejores seres humanos y por ende una sociedad con igualdad para todos.

Cómo vincular las habilidades de cada estudiante con sus intereses vocacionales sigue siendo el reto de los docentes y orientadores vocacionales, quienes podrían a partir de esta investigación cotejar las habilidades que cada alumno demuestre en las clases y analizar cada caso particular

con las preferencias vocacionales para poder elaborar un perfil que le ayude al estudiante a encontrar su vocación de una manera más genuina.

Sugerencias

Entre las sugerencias para continuar con la aplicación de esta investigación están las siguientes será interesante verificar si la escogencia de áreas vocacionales se relaciona con los resultados académicos en áreas escolares relacionadas.

Sería interesante conocer, luego de la implementación del programa, si las herramientas sirvieron para reforzar los intereses vocacionales de los estudiantes (o no) con una nueva prueba.

Crear un taller de actualización tecnológica para docentes.

También ingresar a los docentes a un proyecto institucional donde documenten bajo un ciclo PHVA (Planea Hacer, Verificar, Actuar) trabajos con integración de Tics a los proyectos profesionales de sus alumnos que integren la tecnología.

Actualiza con la propuesta con ayuda de profesionales de diferentes áreas cada año.

5. REFERENCIAS

- Alcalá Flores, N. E., & Rosales Zapata, A. d. (2013). Estrategias para incidir en el uso de materiales didácticos diseñados con base en los estilos de enseñanza y aprendizaje, en el nivel superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-11.
- Becerra González, C. E., & Reidl Martínez, L. M. (2015). Motivación, autoeficacia, estilo atribucional y rendimiento escolar de estudiantes de bachillerato. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17.
- Kuder, G. (2010). *Manual - F. KUDER "Orientación Vocacional"*. Chicago, Illinois.
- Maquilón Sánchez, J. J., & Orcajada Sánchez, N. (2012). *INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN FORMACIÓN del profesorado*. España: Universidad de Murcia.
- Semenov, A. (2006). *Las Tecnologías de la Información y La Comunicación en la enseñanza: Manual Para Docentes*. Moscú, Federación Rusa: Jonathan Anderson, Universidad de Flinders, Australia.
- (10 de 08 de 2017). Obtenido de http://platea.pntic.mec.es/~aperez4/catalogo/Catalogo-software.htm#_Programas_generales_de
- Baus Roset, T. (2007). <http://www.monografias.com>. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos12/loestils/loestils.shtml>
- Bermeosolo Bertrán, J. (2005). *Cómo aprenden los seres humanos: una aproximación psicopedagógica*. Santiago Chile: editorialedicionesuc@uc.cl.
- Berrio Sánchez, C. H., & Franco Cañas, J. G. (1993). *ESTUDIO RETROSPECTIVO Y PROSPECTIVO DE LA SUPERVISIÓN EDUCATIVA EN COLOMBIA Y ANTIOQUIA*. Medellín: Universidad de Antioquia.

- Berrio, C. H., & Franco, J. G. (1993). *Estudio Retrospectivo y Prospectivo de La Supervisión Educativa en Colombia Y Antioquia*. Medellín: Universidad de Antioquia Facultad de Educación.
- Cano, O. M. (2012). ANTECEDENTES INTERNACIONALES Y NACIONALES DE LAS TIC A NIVEL SUPERIOR: SU TRAYECTORIA EN PANAMÁ. *Revista Electrónica" Actualidades Investigativas en Educación"*, 12(3), 7. Recuperado el 27 de 08 de 2017, de <http://www.redalyc.org/comocitar.ou?id=44723985015>
- Cepero, A. B. (2010). *Las Preferencias Vocacionales del alumnado de secundaria y formación Profesional específica*. Universidad de Granada.
- Congreso de la República de Colombia. (8 de Febrero de 1994). Ley 115 de Febrero 8 de 1994 . *Por la cual se expide la ley general de educación*. . Bogotá, Colombia.
- Cuenca, J. F. (2013). *Uso del Internet como Herramienta en el Proceso de aprendizaje en los Estudiantes*. Quito Ecuador.
- EduTEKA. (29 de Agosto de 2017). *Bienvenidos a EduTEKA*. Obtenido de EduTEKA.icesi.edu.co: <http://eduteka.icesi.edu.co/index.php>
- EduTEKA. (28 de 8 de 2017). *Fundación Gabriel Piedrahita Uribe*. Obtenido de www.eduteka.org: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TemaEducadores>
- Escarvajal, A., Mirete, A. B., Maquilon, J., Izquierdo, T., López, J., Orcada , N., & Sánchez, M. (2012). *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. 15(1), 135-144.
- Fernández, Abascal, Palmero , Martinez, & Sánchez . (2002). Emociones básicas II (Ira, Tristeza y Asco).
- Ferreira, J. F., Cáceres, M. P., & Cabrera, A. (March de 2017). Estudio Descriptivo De La

- Autonomía Motivacional En El Alumnado De Educación Secundaria De La Provincia De Benguela (Angola). *European Scientific Journal*, 13(7). Obtenido de URL:<http://dx.doi.org/10.19044/esj.2017.v13n7p95>
- Finanzas Personales. (29 de Agosto de 2017). *Las consecuencias de elegir mal la carrera*. Obtenido de <http://www.finanzaspersonales.co/trabajo-y-educacion/articulo/las-consecuencias-elegir-mal-carrera-profesional/57272>
- Galvis, Á. H. (2014). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina Caso Colombia*. Argentina: UNICEF.
- Gardner, H. (1999). Barcelona : Paidós.
- Gardner, H. (2001). *La Inteligencia Reformulada Las Inteligencias Múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós Iberica.
- Gautier, E. (2005). *Formación Docente y las Tecnologías de Información y Comunicación*. Santiago, Chile: OREALC / UNESCOOREALC.
- Guerra, L. M., & Quevedo, T. (1996). *La elección profesional: Momento de particular importancia para el desarrollo personal*. Cuba, Cuba: Facultad de Psicología. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Huertas, A., & Pantoja, A. (2016). *Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria*. Educación XX1,. doi:DOI: 10.5944/educXX1.14224
- Ley 1341, Art. 6 (2009).
- Mansilla, M. E. (2000). Etapas del Desarrollo Humano. *Revista de Investigación en Psicología*,

106-116.

Manual Estilos de Aprendizaje. (s.f.).

Ministerio de Educación . (2009). LEY 1341. Bogotá, Colombia.

Ministerio de educación. (10 de 03 de 1949). Obtenido de www.mineduacion.gov.co/1759/articles-103430_archivo_pdf.pdf

Ministerio de educación. (30 de 10 de 1994). Obtenido de www.mineduacion.gov.co/1759/articles-102524_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional . (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente.* Bogota D.C: Imprenta Nacional.

Ministerio de educación Nacional. (2008). *Ser Competente en Tecnología.* Bogota D.C Colombia: Imprenta Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Min Educación.* Obtenido de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-79413.html>

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2010). *Niveles de la educación básica y media.* Obtenido de Mineduacion.gov.co. : <https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-233834.html>

Pere Marquès , G. (2000). IMPACTO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES. Universidad Autónoma de Barcelona.

Platea.platea.mec.es. (s.f.). Recuperado el 27 de 07 de 2017, de http://platea.pntic.mec.es/~aperez4/catalogo/Catalogo-software.htm#_Programas_generales_de

Pons, P., & Jiménez, R. (2007). Buenas prácticas con TIC apoyadas en las Políticas Educativas: claves conceptuales y derivaciones para la formación en competencias ECTS. *REVISTA*

- LATINOAMERICANA DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA*, 6(2), 15-28. Obtenido de <http://campusvirtual.unex.es/cala/editio/>
- Revista Semana. (02 de 10 de 2016). *Colombia se raja otra vez en educación*. Obtenido de <http://www.semana.com/educacion/articulo/colombia-quedo-entre-los-diez-paises-con-peor-resultado-en-las-pruebas-pisa-2012/460104>
- Rodriguez, S. (08 de 2015). *La biología del aprendizaje*:. Obtenido de La biología del aprendizaje: ¿Cómo aprende el Cerebro?: [www.publicaciones didacticas.com](http://www.publicacionesdidacticas.com)
- Secretaria de Educación Publica. (2004). *Manual Estilos de Aprendizaje*. Secretaria de Educación Publica.
- Serrano, J. E. (S.F). *El DESARROLLO COGNITIVO DEL ADOLESCENTE*. Obtenido de www3.uji.es/.../Aprendizaje%20y%20Personalidad/.../Apuntes%20Tema%202%20E...
- Significados. (12 de Noviembre de 2017). *Significado de Software*. Obtenido de <https://www.significados.com/software/>
- UNESCO. (2002). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura.
- Valdez, J. C. (2014). Identidad vocacional, claridad del autoconcepto y autoestima. *Psychology, Society, & Education*, 23-39.
- Villalobos, E. J. (2015). *Revista de Investigación*, vol.39 (85).

ANEXO 1. PROPUESTA

PROPUESTA QUE INTEGRA LAS TICS Y POTENCIALIZA LAS HABILIDADES DE LOS ESTUDIANTES DE ACUERDO CON LOS INTERESES VOCACIONALES

Presentación.

Esta propuesta está enmarcada dentro del modelo de integración curricular dando un derrotero para cada una de las materias que se dictan en la institución educativa la Paz, donde la que busca integrar las TICS a cada materia, para lo cual se encontrará en la propuesta materiales, ideas, herramientas que ayuden a crear proyectos de aula donde el alumno pueda trabajarlas con la motivación y la meta que el profesor le plantee en clase, además se hace la aclaración de que las herramientas no están discriminadas ni por grados ni por complejidad, es el docente el que decide cual herramienta utilizará según el conocimiento que tiene de sus alumnos.

Apreciado docente, en esta propuesta encontrará paginas recursos, cursos, softwares, páginas web, blogs, ideas y cursos entre otros la idea es que cuando usted lea la propuesta también si quiere puede enviarnos sugerencias para poder incluirle al siguiente correo; preventsgsst@gmail.com

En la primera parte encontrará por materia ejemplos prácticos de aplicación Tics en el que hacer docente un listado de páginas y herramientas para motivar el proyecto de clase.

En la segunda parte se encontrará con cursos totalmente gratuitos (que normalmente son pagos, pero que se brindan en este apartado totalmente gratis

En la segunda parte

MATEMÁTICAS

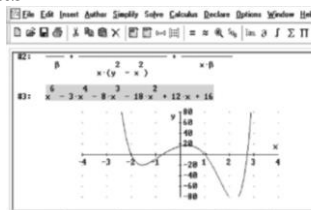
HABILIDADES OPERACIONALES: es la lógica que tienen los científicos, que sirve para resolver problemas matemáticos se relaciona aquí con los que escogieron el interés científico.

HERRAMIENTA TIC

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN EN EL QUÉ HACER DOCENTE

Derive 5.0 – 6.0

Es una herramienta para profesores y alumnos que sirve para resolver problemas matemáticos y álgebra, además puede graficar en dos y tres dimensiones, se puede descargar gratuitamente por 30 días



fuerza: recuperado de <https://derive.uptodown.com/windows>

Ejercicios iniciales propuestos

PROYECTO D ESCARTES

Metodología:

El docente puede recomendar a sus alumnos descargar la aplicación en sus pc y proponer un mínimo de 5 ejercicios para desarrollar en la casa, con el objetivo que el estudiante tenga el tiempo suficiente para cacharrear el programa, apropiarse del conocimiento y generar la gráfica.

Sugerencias: muestre en clase como se descarga la aplicación, como se resuelve el ejercicio y como se gráfica, de manera que el estudiante tenga el conocimiento y no pierda el interés.

Siempre que utilice TIC revise la tarea, y después de aprender a operar la aplicación coloque tareas que impliquen creatividad por parte del estudiante, ejemplo grafique una superficie real en tres dimensiones.

Dando Clic al siguiente enlace podrás encontrar ejercicios iniciales para trabajar en la aplicación:

http://docente.uco.mx/al023326/public_html/ACTIVIDAD%20DE%20DERIVAR/GRAFICAS.htm

Metodología

Las aplicaciones del proyecto descartes se pueden utilizar para seguir construyendo el ejercicio propuesto en clase por el profesor, o el profesor puede utilizarla como pizarra electrónica.

Para el alumno basa con que el profesor le haya dejado las escenas planteadas en la clase para que el estudiante pueda continuarlas como tarea.

Para el profesor : este si necesita tener experiencia en editar páginas web para poder cambiar las escenas e introducir ejercicios,



sin embargo en la página también encuentra tutoriales para que el profesor aprenda primero, son muy básicos y efectivo.

Las escenas interactivas que permiten a los alumnos:

- investigar propiedades
- adquirir y relacionar conceptos
- aventurar hipótesis y comprobar su validez
- hacer deducciones
- establecer propiedades y teoremas
- plantear y resolver problemas

Fuente: Recuperado de <http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>
Bibliografía

WEBGRAFIA

DERIVE

http://docente.ucol.mx/al023326/public_html/ACTIVIDAD%20DE%20DERIVE/GRAFICAS.htm

(Para ejercicios propuestos).

<https://derive.uptodown.com/windows> descargar el programa gratuito)

DESCARTES:

<http://www.cnice.mecd.es/Descartes/index.html> .(Aquí para información general)

<http://recursostic.educacion.es/descartes/web/index.html> (Aquí puedes acceder al recurso)

OTROS:

<http://mariuge.com/Actividades%20interactivas%20de%20maticas.as.htm> (para actividades interactivas de matemáticas)

LITERATURA

HABILIDADES LINGÜÍSTICAS: Persona con habilidades para el manejo de idiomas, comunicación redacción y hablar en publico. Relacionado con el interes literario

HERRAMIENTA TIC

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE
APLICACIÓN EN EL QUÉ HACER
DOCENTE



Fuente: [recuperado https://youtu.be/0h3mlHWDWeQ](https://youtu.be/0h3mlHWDWeQ)

de: En el taller se describen además otros recursos que se pueden utilizar.

Una gran herramienta para crear mapas conceptuales y esquemas



<https://cmaptools.softonic.com/#app-softonic-review>

Un lienzo para tus ideas

Esta herramienta que es bastante conocida y fácil de usar podrá convertirse en una excelente herramienta para que el docente integre las TICs a su materia

Metodología:

Plantee la lectura de un cuento corto y pídale a su estudiante que desarrolle en el programa un mapa conceptual que contenga las ideas principales del cuento pero que este mapa deba contener imágenes mínimo 4 para poder estimular su creatividad, y incentivar su espíritu investigativo

Metodología:

Descarga la APP Gratuita para crear cuentos interactivos

Plantéale al estudiante crear un cuento corto que no se parezca a ninguno que haya escuchado y lo presente en la clase a sus compañeros. Por la red social que más utilice ya sea Facebook, twitter u otra.

Crea el proyecto concurso de cuento interactivo y premia a uno de sus estudiantes.

APP CREA CUENTOS



Fuente: [recuperado https://www.creappcuentos.com/](https://www.creappcuentos.com/)

CREA UN BLOG

Metodología:

Utiliza esta herramienta para que sus estudiantes creen un blog proyecto para evaluar mes a mes y donde se deberá incluir los resultados de aprendizaje de toda la materia, dentro de él también puede estimular la lectura y la creación de contenidos.



Fuente. **RECUPERADO** DE:
<https://es.jimdo.com/crear-un-blog/>
Bibliografía

WEBGRAFIA
<https://youtu.be/0h3mlHWDWeQ> (Taller)

<https://cmaptools.softonic.com/#app-softonic-review>
(Descarga del recurso)

<https://es.jimdo.com/crear-un-blog/> (página para crear el blog con registro)

HABILIDADES DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA

Habilidades Artísticas: personas con facilidad para expresión del lenguaje artístico, ya sea música, imágenes texturas o movimientos, relacionados en esta investigación con el interes artístico.

HERRAMIENTA TIC

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN EN EL QUÉ HACER DOCENTE

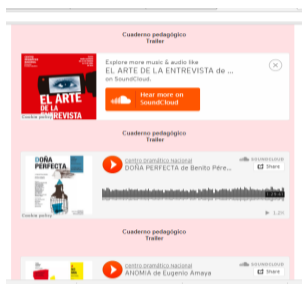
TEATRO

Centro Dramático Nacional. Cuadernos pedagógicos
Instituto Nacional de las Artes Escénicas y de la Música. INAEM. [España]

Metodología :
Comparta los cuadernos pedagógicos de varias obras con los estudiantes y cree grupos para crear un cuento hablado de ficción allí encontrará ejemplos.

Audios , cuadernillos que describen las obras su creación , escenarios portadas y multiples ejemplos:

<https://soundcloud.com/centrodramaticonacional/el-viaje-a-ninguna-parte-de-fernando-fernandez-gomez>.



Fuente: **recuperado** de
[:http://cdn.mcu.es/escuela-del-espectador/ficcion-sonora/](http://cdn.mcu.es/escuela-del-espectador/ficcion-sonora/)
DIBUJO

<http://ideasparalacase.com/2014/04/13/10-herramientas-para-trabajar-comics-en-la-clase/>
<https://pruebadibujo.wordpress.com/>



Fuente. Recuperado de: <https://pruebadibujowordpress.com/>

[Blog donde encontrarás toda una despensa de recursos para aprender a dibujar.](#)

Incentiva a sus estudiantes:
Cree cuatro grupos de estudiantes grupo con preferencia dibujo del cuerpo humano
Grupo para rostros
Grupo para dibujo de objetos
Grupo comics

de: Entregue a cada uno los tutoriales correspondientes y cree las bases para el proyecto grupal, dibujo que deberá ser diseñado grupalmente, y como requisito fundamental su presentación será de manera gráfica, nunca en papel para ello puede utilizar tableta gráfica u otro recurso que permita realizarlo

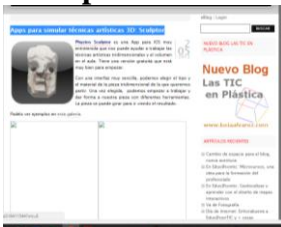
Dentro del blog hay tutoriales para cada grupo

Las TIC en Plástica. Uso didáctico de tic.

Propuestas de trabajo e ideas TIC para la Educación Artística

Blog personal de Lucía Alvarez <http://blog.educastur.es/luciaag/>

Apps para simular técnicas artísticas 3D: Sculptor



Fuente: recuperado de <http://blog.educastur.es/luciaag/2013/05/02/apps-para-simular-tecnicas-artisticas-3d-sculptor/>

Metodología:

Proyecto: luego de estudiar las técnicas didácticas con las que cuenta el blog, la tarea consiste en que el estudiante descargue la versión gratuita de SCULPOR y allí pueda trabajar las técnicas artísticas tridimensionales y el volumen en el aula.



Fuente recuperado

de: <http://www.readwritethink.org/files/resources/interactives/comic/>

Metodología de trabajo Comic:

Dígales a sus estudiantes que les darán tres páginas para aprender a trabajar digitalmente sus comics y avance en clase en el descubrimiento de las mismas, cuando sus estudiantes tengan la experticia, en el manejo de las herramientas cree un proyecto concurso de quien realice el mejor comic.

HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR EL COMIC EN CLASE:

[Comic Creator](#)
[Howtoons](#)
[Módulo Técnico: El uso de Comic Life en el aula](#)

Bibliografía

WEBGRAFIA

<http://cdn.mcu.es/cuadernos-pedagogicos/>
(Cuadernos pedagógicos de teatro)

<https://pruebadibujo.wordpress.com/>
(Blog para aprender a dibujar)

<https://itunes.apple.com/us/app/physios-sculptor/id318411544?mt=8> (para descargar [APP Physios Sculptor](#))

<http://blog.educastur.es/luciaag/> (Consulta allí las técnicas)

[Comic Creator](#)

[Howtoons](#)

[Módulo Técnico: El uso de Comic Life en el aula](#) (para encontrar recursos sobre organizadores gráficos)

IDIOMAS

Habilidades lingüísticas : personas con habilidades para el manejo de idiomas.

HERRAMIENTA TIC

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE
APLICACIÓN EN EL QUÉ HACER
DOCENTE

English meeting

En esta página web que permite el desarrollo básico de las habilidades comunicativas a través de juegos en línea

Permite que el profesor elabore contenidos gracias a la gran variedad de vocabulario, comprensión oral y escrita, Gramática entre otras.

Ejercicio proponga a sus estudiantes un reto en línea, mediante un juego planteado en este programa, previamente deberán haber estudiado un vocabulario pertinente para aprender las bases del juego.

Phonology

Por medio de esta revista dedicada exclusivamente a la fonética y la fonología teórica. Incluye artículos teóricos de distintos

enfoques sobre esta temática, el docente puede crear e investigar los contenidos apropiados para cada clase.

Games to learn english

El docente prepara un juego en línea con el cual el alumno se apropiará del vocabulario, y el docente motivará el estudiante para asociar el aprendizaje con algo divertido.

ESOL Courses

En esta página el docente puede crear contenidos que ejerciten al estudiante en habilidades comunicativas

VOCABSUSHI

Página web que permite desarrollar test para la preparación de exámenes internacionales, por lo que el profesor puede recomendar a los estudiantes del grado 11 para que se preparen para el examen de inglés y se certifiquen.

Bibliografía

WEBGRAFIA
<http://gamestolearnenglish.com/> (juegos animados en línea)

<http://www.jstor.org/action/showPublication?journalCode=phonology> (Fonología y gramática)

<http://www.vocabsushi.com/> (Exámenes internacionales)

<http://www.esolcourses.com/> (Habilidades comunicativas)

HABILIDADES FÍSICAS

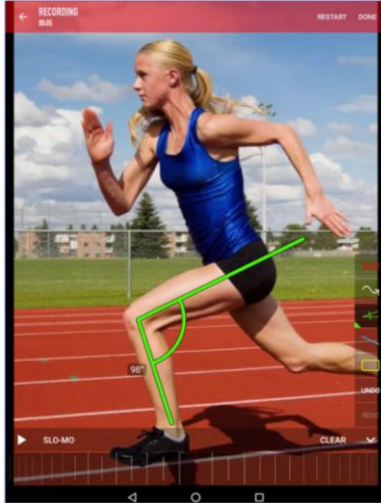
Habilidades físicas : manejo de los movimientos corporales, manejo coordinado de los sentidos, rápida respuesta a los estímulos, buena estabilidad y dirección muy relacionado a los que tuvieron preferencia por el interés al aire libre.

HERRAMIENTA TIC

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN EN EL QUE HACER DOCENTE

Coach's Eye

Metodología: saque sus alumnos a realizar deporte y grave sus mejores movimientos y también los que contienen errores para sugerir la mejora individual y también exaltar su auto estima y creatividad cuando es reconocido.



Fuente. Recuperado de:
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.techsmith.apps.coachseye.free&hl=es>

Scoreboard



Fuente recuperado de :
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.soundhouse.scoreboardfree>

ENTRENADOR PERSONAL (MICOACH ADIDA)



Fuente recuperado de
<http://computerhoy.com/listas/apps/11-mejores-apps-hacer-deporte-android-e-iphone-5784>

Bibliografía

Descargue la aplicación gratuita para tener un marcador preciso antes de pitar un partido, pero trate de que usted no sea el único que la tenga, compártala con todos sus estudiantes para que se apropien de la tecnología.

Comparta la aplicación con sus alumnos y motívelos a usarla esta aplicación actúa como un entrenador personal, enseña cómo se hace el ejercicio corrige cuando lo haces mal, mide los latidos del corazón entre otras funciones

WEBGRAFIA

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.soundhouse.scoreboardfree> (descarga Coach's Eye)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.techsmith.apps.coachseye.free&hl=es>
(descarga de la APP para android)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.adidas.micoach&hl=es> (descarga el entrenador personal)

CIENCIAS NATURALES

Inteligencia naturalista : capacidad para clasificar, distinguir elementos del ambiente, alto habilidad de observación del entorno, experimentación y reflexión. Esta se relaciona con los personas que manejan interés por el campo, botánicos paisajistas entre otros.

HERRAMIENTA TIC

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN EN EL QUÉ HACER DOCENTE

Química



Fuente: recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/SoftQuimica>

El docente puede mostrar al estudiante una simulación de visualizar las moléculas de un compuesto de manera interactiva y tridimensional; realizar prácticas en laboratorios virtuales; y, usar tablas periódicas y calculadoras que ayudan a comprender mejor diversos temas de esta asignatura. Se le recomienda al tutor lo haga en una pantalla grande donde todos puedan visualizar los procesos

Robot educativo mOway



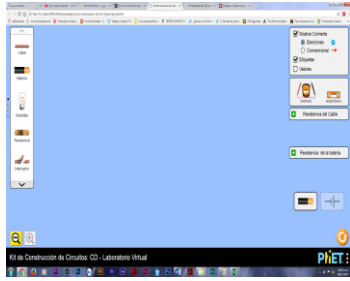
Fuente recuperado de : <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/moway>
CONSTRUYE CIRCUITOS

Se le recomienda al docente recrear con sus alumnos situaciones de la vida real con el robot y crear un proyecto grupal para que sus alumnos recreen nuevas situaciones con lo que se trata de que el estudiante aprenda lo que puede lograr el lenguaje de programación y se adentre en la creación de herramientas y contenidos digitales.

Autor de esta idea: Elena Merino (mOway)

Metodología:

Reuna sus alumnos y cree un proyecto donde cada alumno tenga que comprobar una ley y un circuito que funcione en la práctica y digitalmente.



Fuente.

<https://phet.colorado.edu/es/simulation/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab>

Bibliografía

Recuperado:

Para enseñar los conceptos de circuitos Circuito en serie

Circuito Paralelo

Ley de 'Ohm

WEBGRAFIA

<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/SoftQuimica> (recurso para química)

<http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/moway> (para actividades interactivas se simulación)

URL:<http://www.eduteka.org/articulos/moway> (simulador de robótica)

file:///C:/Users/FERCHA/Downloads/circuit-construction-kit-dc-virtual-lab_es.html (para descargar el recurso construye circuitos)

HABILIDADES DE EXPRESIÓN ARTÍSTICA

Habilidades Artísticas: personas con facilidad para expresión del lenguaje artístico, ya sea música, imágenes texturas o movimientos, relacionados en esta investigación con el interes artístico.

HERRAMIENTA TIC

EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN EN EL QUÉ HACER DOCENTE

TEATRO

Centro Dramático Nacional. Cuadernos pedagógicos Instituto Nacional de las Artes Escénicas y de la Música. INAEM. [España]

Metodología :

Comparta los cuadernos pedagógicos de varias obras con los estudiantes y cree grupos para crear un cuento hablado de ficción allí encontrará ejemplos.

Audios , cuadernillos que describen las obras su creación , escenarios portadas y múltiples ejemplos:

<https://soundcloud.com/centrodramaticonacional/el-viaje-a-ninguna-parte-de-fernando-fernan-gomez>.



Fuente: recuperado de <http://cdn.mcu.es/escuela-del-espectador/ficcion-sonora/>

DIBUJO



Fuente. Recuperado de <https://pruebadibujo.wordpress.com/>

<http://ideasparalacase.com/2014/04/13/10-herramientas-para-trabajar-comics-en-la-clase/>

<https://pruebadibujo.wordpress.com/>

Blog donde encontrarás toda una despensa de recursos para aprender a dibujar.

Incentiva a sus estudiantes:

de: Cree cuatro grupos de estudiantes grupo con preferencia dibujo del cuerpo humano

Grupo para rostros

Grupo para dibujo de objetos

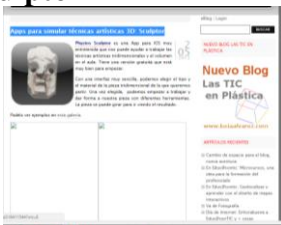
Grupo comics

Entregue a cada uno los tutoriales correspondientes y cree las bases para el proyecto grupal, dibujo que deberá ser diseñado grupalmente , y como requisito fundamental su presentación será de manera gráfica, nunca en papel para ello puede utilizar tableta gráfica u otro recurso que permita realizarlo

Dentro del blog hay tutoriales para cada grupo

Las TIC en Plástica. Propuestas de trabajo e ideas TIC para la Educación Artística

Apps para simular técnicas artísticas 3D: Sculptor



Fuente: recuperado de <http://blog.educastur.es/luciaag/2013/05/02/apps-para-simular-tecnicas-artisticas-3d-sculptor/>

Blog personal de Lucía Alvarez <http://blog.educastur.es/luciaag/>

Metodología:

Proyecto: luego de estudiar las técnicas didácticas con las que cuenta el blog, la tarea consiste en que el estudiante descargue la versión gratuita de SCULPORA y allí pueda trabajar las técnicas artísticas tridimensionales y el volumen en el aula.



Fuente recuperado de:
<http://www.readwritethink.org/files/resources/interactives/comic/>

Metodología de trabajo Comic:
Díales a sus estudiantes que les darán tres páginas para aprender a trabajar digitalmente sus comics y avance en clase en el descubrimiento de las mismas, cuando sus estudiantes tengan la experticia, en el manejo de las herramientas cree un proyecto concurso de quien realice el mejor comic.

HERRAMIENTAS PARA TRABAJAR EL COMIC EN CLASE:

[Comic Creator](#)

[Howtoons](#)

[Módulo Técnico: El uso de Comic Life en el aula](#)

Bibliografía

WEBGRAFIA

<http://cdn.mcu.es/cuadernos-pedagogicos/>

(Cuadernos pedagógicos de teatro)

<https://pruebadibujo.wordpress.com/>

(Blog para aprender a dibujar)

<https://itunes.apple.com/us/app/physios-sculptor/id318411544?mt=8> (para descargar [APP Physios Sculptor](#))

<http://blog.educastur.es/luciaag/>
(Consulta allí las técnicas)

[Comic Creator](#)

[Howtoons](#)

[Módulo Técnico: El uso de Comic Life en el aula](#) (para encontrar recursos sobre organizadores gráficos)

CALCULO

HERRAMIENTA TIC

Calc 3D Prof

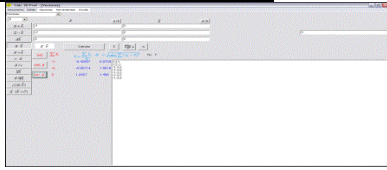
EJEMPLOS PRÁCTICOS DE APLICACIÓN EN EL QUÉ HACER DOCENTE

Metodología

Tamaño: 9,74 MB

Plataforma: Win98/ME/NT/2000/XP

<http://www.calc3d.com>



Fuente. Recuperado de <http://www.calc3d.com/tour/screenshots.html>

Se trata de un programa gratuito que contiene una colección de herramientas matemáticas que incluyen:

FunGraph

Tamaño: 250 KB

Plataforma: Win 95/98/ME/NT/2000/XP

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.salvador.dali1>

Déjele ejercicios a sus alumnos resueltos pero con el compromiso de que los grafiquen en la aplicación de esta manera incentivara el uso de la herramienta.

Puede graficar:
funciones matemáticas
algoritmos de cálculo con números complejos
geometría
Estadística, entre otros.

Con esta herramienta puede dejar el siguiente proyecto a sus alumnos:

Pídale a sus alumnos que descarguen la aplicación , enséñeles a usarla y luego deje como tarea 5 ejercicios para graficar imprima la hoja y luego escriba sobre la gráfica las conclusiones, luego al final construya un comic con su grafica que contenga humor



Fuente. Recuperado de *Caricatura Bladdo/tomado de revista semana*

WEBGRAFIA

<http://www.calc3d.com/edownload.html> (descarga del recurso **Calculo en 3 D**)

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.salvador.dali1>

Bibliografía

(Fun Graph)

<http://www.esolcourses.com/>
(Habilidades comunicativas)

ANEXO 2 REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visita I.E La Paz

GRADO 9 °



GRADO 10°



GRADO 11°



Fuente: Creación Propia