



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

MODALIDAD: PROPUESTA METODOLÓGICA Y TECNOLÓGICA AVANZADA

Título:

Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en el nivel de básica elemental y media

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Magister en Sistemas de Información

Autora:

Paulina Mercedes Erazo Molina

Tutor:

Msc. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera

LATACUNGA – ECUADOR

2020

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media” presentado por Erazo Molina Paulina Mercedes, para optar por el título Magíster en Sistemas de Información.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y se considera que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación para la valoración por parte del Tribunal de Lectores que se designe y su exposición y defensa pública.

Latacunga, mayo, 09, 2020

.....
Mg. C. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera
C.C. 0502222292

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación “Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media”, ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado, previo a la obtención del título de Magíster en Sistemas de Información; el presente trabajo reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la exposición y defensa.

Latacunga, junio 11, 2020



.....
PhD. Melquiades Mendoza Pérez

1746415491

Presidente del tribunal

.....
Mg. C. Roberto Carlos Herrera

C.C. 0502310253

Lector 2

.....
Mg. C. Matius Rodolfo Mendoza

C.C.

Lector 3

DEDICATORIA

Este trabajo, fruto de esfuerzo, dedico con mucho anhelo a toda la comunidad educativa latacungueña, quienes forjarán una sociedad más humana, en especial a las niñas, los niños, las y los adolescentes que forman parte de la Unidad Educativa Fiscal “Patria” quienes mantienen vivo el optimismo y la esperanza de un cambio en el sistema educativo y social.

Con afecto Paulina

AGRADECIMIENTO

Mi eterna gratitud a Dios porque en cada triunfo y derrota siento su presencia, a las autoridades y maestros de la Universidad Técnica de Cotopaxi por su acción a favor de la educación en nuestro país, de manera especial al Mg. C. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera, tutor del presente trabajo de investigación y a todas las personas que de una u otra forma hicieron posible la realización del presente trabajo.

Paulina

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Quien suscribe, declara que asume la autoría de los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de titulación.

Latacunga, mayo,09, 2020

.....

Paulina Mercedes Erazo Molina

C.C: 050274288-5

RENUNCIA DE DERECHOS

Quien suscribe, cede los derechos de autoría intelectual total y/o parcial del presente trabajo de titulación a la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Latacunga, mayo,09, 2020

.....

Paulina Mercedes Erazo Molina

C.C: 050274288-5

AVAL DEL PRESIDENTE

Quien suscribe, declara que el presente Trabajo de Titulación “Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media”, contiene las correcciones a las observaciones realizadas por los lectores en sesión científica del tribunal.

Latacunga, junio,23, 2020



.....
PhD Melquiades Mendoza Pérez

C.C: 1756415491

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Título: Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media.

Autora: Erazo Molina Paulina Mercedes Lic.

Tutor: Rubio Peñaherrera Jorge Bladimir Mg. C.

RESUMEN

La temática de investigación gira en torno al insuficiente uso y manejo de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de las materias que conforman el Currículo de Educación Básica de tercero a quinto año, por parte de los docentes de la Unidad Educativa Fiscal Patria del cantón Latacunga, mayormente por desconocimiento, ante las escasas capacitaciones que reciben en torno al tema, siendo necesario aportar con una propuesta metodológica que facilite a los docentes, la integración de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje que a su vez, constituya una herramienta enfocada a desarrollar las inteligencias múltiples en los niños, para el fortalecimiento de sus habilidades y talentos. Las herramientas web 2.0 constituyen una alternativa para la dinamización del aprendizaje de los niños, así como herramientas que pueden contribuir a potenciar las inteligencias múltiples. En este sentido, el objetivo general, es desarrollar una propuesta metodológica para el uso de herramientas web 2.0 en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples, que pueda favorecer los tipos de inteligencia propuestos por Gardner (1987), por lo que se tomó como punto de partida, la fundamentación teórica científica de las herramientas web 2.0 y su utilización en la formación y desarrollo de las inteligencias múltiples, diagnosticar los elementos y niveles correspondientes a inteligencias múltiples en los agentes educativos que permita identificar los tipos de inteligencia que poseen cada uno de ellos, así como en docentes, para caracterizar su metodología de trabajo. Finalmente, se establecieron las fases de la propuesta metodológica (tres fases: identificación de macrodestrezas, selección de los entornos de aprendizaje y de las herramientas web 2.0 para cada tipo de inteligencia) y la validación de la propuesta a partir del criterio de expertos. Como conclusiones y resultados relevantes, se pudo demostrar que las herramientas web 2.0 permiten fortalecer habilidades, competencias en los estudiantes, por lo que pueden contribuir significativamente al fortalecimiento de las inteligencias múltiples.

PALABRAS CLAVES: web 2.0., inteligencias múltiples, metodología de uso, dinamización del aprendizaje.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Title: (WRITE IN CAPITALS)

Author: Erazo Molina Paulina Mercedes

Tutor: Mg. C. Jorge Bladimir Rubio Peñaherrera

ABSTRACT

The research theme revolves around the insufficient use and management of new technologies in the teaching-learning process of the subjects that make up the Basic Education Curriculum from third to fifth year, by the teachers of the Patria Fiscal Educational Unit of the Latacunga canton, mainly due to lack of knowledge, due to the scarce training they receive on the subject, and it is necessary to contribute with a methodological proposal that facilitates teachers, the integration of ICT into the teaching-learning process, which in turn constitutes a focused tool to develop multiple intelligences in children, for the strengthening of their abilities and talents. Web 2.0 tools are an alternative to boost children's learning, as well as tools that can help enhance multiple intelligences. In this sense, the general objective is to develop a methodological proposal for the use of web 2.0 tools to strengthen multiple intelligences, which may favor the types of intelligence proposed by Gardner (1987), for which reason it was taken as a point of starting, the scientific theoretical foundation of web 2.0 tools and their use in the training and development of multiple intelligences, diagnose the elements and levels corresponding to multiple intelligences in educational agents that allow identifying the types of intelligence that each of them possess , as well as teachers, to characterize their work methodology. Finally, the phases of the methodological proposal were established (three phases: identification of macro skills, selection of learning environments and Web 2.0 tools for each type of intelligence) and validation of the proposal based on expert judgment. As relevant conclusions and results, it was possible to demonstrate that web 2.0 tools allow strengthening skills and competences in students, so they can contribute significantly to strengthening multiple intelligences.

KEY WORDS: web 2.0., Multiple intelligences, use methodology, dynamization of learning

AVAL DE TRADUCCIÓN

Fanny Rosario Villagrán Vergara con cédula de identidad número: 1708136724 Magister en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de Idiomas Extranjeros con número de registro de la SENESCYT:2016 -10 -03; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: “ Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media” de Paulina Mercedes Erazo Molina, aspirante a magister en Sistemas de Información.

Latacunga, marzo, 09, 2020



.....
Fanny Rosario Villagrán Vergara
1708136724

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	12
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	11
1. Fundamentación Teórica	11
1.1. Antecedentes.....	11
1.2. Fundamentación epistemológica	14
1.3. Fundamentación del estado del arte	21
1.4. Conclusiones.....	28
CAPÍTULO II.....	29
2. Propuesta.....	29
2.1. Diagnóstico del problema.....	29
2.2. Métodos específicos de la especialidad a emplear en la investigación:	33
2.3. Diseño experimental y/o método de criterio de experto para validar la propuesta.....	42
2.4. Conclusiones Capítulo II.-.....	69
CAPÍTULO III	70
3. Aplicación y/o validación de la Propuesta.....	70
3.1. Definición.....	70
3.2. Objetivos.....	75
3.3 Desarrollo	75
BIBLIOGRAFÍA.....	112
ANEXOS	120

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tareas para el cumplimiento de los objetivos	8
Tabla 2. Etapas del problema	8
Tabla 3. Test de Inteligencias múltiples de Howard Gardner	29
Tabla 4. Cuestionario	30
Tabla 5. Herramientas web 2.0	36
Tabla 6. Escala de evaluación de software.....	37
Tabla 7. Objetivo.....	44
Tabla 8. Actores	44
Tabla 9. Restricciones	47
Tabla 10. Suposiciones y Dependencias	48
Tabla 11. Requerimientos funcionales.....	49
Tabla 12. Requerimientos no funcionales.....	63
Tabla 13. Requerimiento de Rendimiento	64
Tabla 14. Aspectos teóricos de la inteligencia múltiple.....	79
Tabla 15. Tecnologías de la web 2.0 para desarrollar inteligencias múltiples.....	89

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Grafica 1. Administrador -----	65
Grafica 2. Docente-----	66
Grafica 3. Estudiante-----	66
Grafica 4. Sistema -----	67
Grafica 5. Estudiante-----	68
Grafica 6. Tipos de inteligencia múltiple -----	76
Grafica 7. Herramientas de la Web 2.0-----	84
Grafica 8. Ventajas de la Web 2.0-----	88
Grafica 9. Desventajas de la Web 2.0 -----	89
Grafica 10. . Estrategias para la implementación de las TIC en el aula [68] -----	93
Grafica 11. Etapa de apropiación tecnológica-----	94
Grafica 12. Estrategias de enseñanza -----	94
Grafica 13. Construcción del aprendizaje por asignaturas -----	95
Grafica 14. Procesos de enseñanza aprendizaje [69], -----	96
Grafica 15. Campos implicados en las funciones de las nuevas tecnologías en la educación-----	98
Grafica 16. Análisis de las variables generales a tener en cuenta para la incorporación de las nuevas tecnologías en el aula-----	99
Grafica 17. Pantalla de inicio de sesión de google -----	102
Grafica 18. Pantalla principal de la aplicación Google Drive -----	102
Grafica 19. Pantalla principal de la aplicación -----	104
Grafica 20. Menú superior para subir una presentación -----	104
Grafica 21. Pantalla para subir la imagen que se desea editar-----	105
Grafica 22. Conjunto de herramientas de edición -----	105
Grafica 23. Ventana para guardar las imágenes editadas-----	106
Grafica 24. Ventana de configuración inicial-----	106
Grafica 25. Ventana para compartir pantalla -----	107
Grafica 26. Ventana de aplicaciones y efectos -----	107
Grafica 27. Ventana principal de la aplicación-----	108
Grafica 28. Ventana de registro de usuario -----	108
Grafica 29. Ventana de crear un curso -----	109
Grafica 30. Crear una clase-----	109

INTRODUCCIÓN

Antecedentes: La investigación se corresponde con la línea establecida de Tecnologías de la información y comunicación (TICS) y con la sublínea, Ciencias informáticas para la modelación de sistemas de información a través del desarrollo de software si se considera que la investigación propone un modelo de adopción de las herramientas web 2.0 pertenecientes a las TIC aplicadas al ámbito del conocimiento. Se propone precisamente, cómo las herramientas web 2.0 posibilitan el aprendizaje de las inteligencias múltiples. La aplicación de la teoría de las Inteligencias Múltiples de [1] en las aulas (inteligencia verbal, visual-espacial, cinética-corporal, lógico-matemática, musical, intrapersonal, interpersonal y naturalista), supone cambiar el enfoque con el que el docente se enfrenta al proceso de enseñanza aprendizaje y debe generar un cambio trascendental en los estudiantes. En primer lugar, respeta las características únicas de cada estudiante, profundizando en la idea de que todas las personas poseen al menos ocho formas de inteligencia, presentes en distintos estados de desarrollo desde el nacimiento. La aplicación de esta teoría, parte de las necesidades de los estudiantes, sus características e intereses; valora y potencia las inteligencias de acuerdo a sus talentos, actitudes y fortalezas. Por ende, una alternativa metodológica eficiente, es el uso y manejo correcto de las TIC.

Las TIC se han convertido en un pilar fundamental en la sociedad donde la educación no es la excepción si se tiene en cuenta que los docentes actualmente, deben proporcionar a los estudiantes, una educación desde nuevas perspectivas, más allá de los recursos tradicionales, a través del uso de los recursos tecnológicos que dinamicen el aprendizaje, permitan fomentar el trabajo en equipo, la autonomía y la motivación de los estudiantes. La necesidad de integrar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, requiere de seguimiento, capacitación, lograr un cambio en los modos tradicionalistas de pensar, considerando que en el mundo actual la cultura informática es relevante. Se trata de desarrollar sistemas de enseñanza que integren los distintos

aspectos de la Informática y de la transmisión de información, a las estrategias metodológicas empleadas en el aula de clases.

Según [2], las nuevas tecnologías cuentan con las herramientas necesarias para desarrollar el aprendizaje personalizado y la pluralidad de maneras de aprender. Brindan tantas opciones para el trabajo en el aula de clases que permiten regular el aprendizaje de cada estudiante y poner al alcance de todos, diversas opciones de aprendizaje: viendo, escuchando, leyendo, conversando, creando, entre otros.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) surgen para complementar el desarrollo de las inteligencias múltiples, puesto que según [3] una parte importante de la construcción de estas inteligencias, está basada tanto en el talento como en el esfuerzo. Las TIC ofrecen la posibilidad de utilizar diversos lenguajes, herramientas y soportes en la elaboración y diseño de contenidos y preparación de las clases, como docente, así como también para la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos. Además, las TIC permiten combinar las formas tradicionales con las nuevas formas de expresarse, comunicarse y relacionarse con el mundo y las personas del entorno. Todo ello facilita la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples en el aula y, al mismo tiempo, permite ejercitar otras destrezas relacionadas con la competencia digital y el uso de los nuevos dispositivos y herramientas de comunicación.

Ecuador, al tomar como referencia las condiciones del contexto internacional y las tendencias a lograr cambios en la educación básica, media y superior, se comprometió a evaluar, valorar y establecer cambios en su pensum de estudios para establecer el nuevo enfoque desde la Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica (EGB) en el año 2010, que tuvo como objetivo “desarrollar la condición humana y preparar el aprendizaje para desenvolverse especialmente por vías productivas y significativas, que dinamicen el estudio” [4] a través de la aplicación de principios de la Pedagogía Crítica, dejando en el pasado la Enseñanza Tradicional y abriéndose campo en la implementación de innovaciones pedagógicas durante la práctica docente, donde el estudiante debe convertirse en el actor principal. Sin embargo, los nuevos retos para el docente del siglo XXI, está en su capacidad de

autoaprendizaje, de incorporar nuevas estrategias pedagógicas para desarrollar las habilidades, destrezas y competencias que exige el mundo laboral en los momentos actuales y el contexto social, económico y cultural donde aún son insuficientes las nuevas prácticas didácticas con enfoque constructivista dentro de los planteles e instituciones educativas fiscales, a causa de las escasas oportunidades de capacitación y formación que brinda el Ministerio de Educación para la actualización profesional y el aprendizaje de nuevas opciones y estrategias basadas en el uso y manejo de las TIC. Las metodologías y estrategias para el aprendizaje de los contenidos ha sido siempre uno de los principales problemas que se enfrentan, al no existir alternativas dinámicas, motivadoras y enfocadas al constructivismo por parte del docente, para la dinamización del proceso de enseñanza aprendizaje. Además, en la actualidad se siguen utilizando como herramientas pedagógicas, mayormente clases magistrales convencionales, como se ha podido constatar en donde el estudiante permanece pasivo ante un conocimiento que transmite el docente como único actor en el proceso, es decir, el estudiante no hace parte activa del proceso enseñanza-aprendizaje. Basados en estas premisas, existen interrogantes que se plantean algunos docentes en torno al por qué la falta de interés de los estudiantes por aprender de forma significativa, los contenidos de diferentes materias.

Se evidencia dentro de las instituciones educativas fiscales el manejo de memorismo y tradicionalismo para el desarrollo del aprendizaje, donde se cohibe la curiosidad y el descubrimiento del estudiante para conocer mediante la relación de problemas reales y del contexto, con la interrelación de saberes disciplinares para sugerir soluciones de transformación. A esto, se debe considerar el incremento de estudiantes en los planteles fiscales, donde de forma antipedagógica se desea la evidencia de calidad educativa con cantidad de individuos para guiarles en su aprendizaje, siendo aquello una causa para no incorporarse nuevas estrategias de enseñanza en las diversas áreas del saber.

En la Unidad Educativa Fiscal Patria, del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, el **Planteamiento del Problema**, gira en torno a que los docentes de esta institución se limitan al conocimiento de la criticidad del estudiante, quien es considerado un ser repetitivo, memorístico y pasivo para su aprendizaje y participación; donde no logran

contrastar el aprendizaje teórico y aplicarlo de manera práctica. Por otro lado, el interés y atención de los estudiantes por las diversas materias en la Educación General Básica, es poco motivante, debido al amplio enfoque teórico realizado por los docentes donde es insuficiente el uso y manejo de los recursos tecnológicos para la aplicabilidad de los contenidos de la materia, mayormente por falta de conocimientos por parte del docente. Mediante entrevistas previas realizadas por parte de la investigadora, se pudo apreciar que uno de los principales problemas en esta institución es la falta de acceso a capacitaciones docentes de los nuevos métodos de inter-aprendizaje, los mismos que influyen el momento de impartir las clases dentro del aula, si se tiene en cuenta que la Unidad Fiscal sí cuenta con un laboratorio equipado donde existen computadoras y los medios tecnológicos para el desarrollo de actividades interactivas. Los estudiantes piden buscar nuevas estrategias a los docentes para que sus clases sean interesantes y no aburridas, que despierten interés para aprender y motiven a la ampliación del conocimiento sintetizado del texto escolar. Los efectos del problema docente al no tener alcance a las nuevas actualizaciones curriculares, sus estrategias y métodos de inter-aprendizaje es el perjudicar al estudiante y no evidenciarse calidad educativa, ya que las metas propuestas es obtener un nuevo cambio educativo y tecnológico, siendo necesario el “aprender a aprender” como un requerimiento; y, el desconocimiento de distintas herramientas y su aplicación por parte del docente, no permite que el estudiante sea intérprete de su propio conocimiento de forma significativa, que pueda ver la aplicación de la materia.

La escasa aplicación de recursos tecnológicos como estrategia de enseñanza en las diferentes materias de la Unidad Fiscal básicamente en la Educación Básica Elemental y Media, tiene su principal causa en la limitada capacitación docente sobre dichos recursos, por parte del Ministerio de Educación y la carencia de Instituciones de Educación Superior que no brindan dichos servicios de actualización profesional, trayendo como efecto, la realización de clases teóricas y poco motivadoras para los estudiantes donde no se les invita a interactuar y crear desde medios tecnológicos y el uso del internet. Por otra parte, el desconocimiento de técnicas innovadoras para la enseñanza que deben aplicar los docentes en el aula de clases conlleva en los

estudiantes a tener poco interés, aprecio y atención por el área de Informática Aplicada en este caso.

En referencia a lo anterior, se debe mencionar que dentro del plantel es evidente la aplicación de la pedagogía tradicional por parte de los profesionales para el desarrollo de los diversos contenidos curriculares, esto ha ocasionado en los estudiantes el adquirir los saberes de manera memorística sin la oportuna reflexión e interrelación con otros conocimientos de años anteriores de escolaridad para que lo puedan aplicar en los siguientes niveles de estudio, así como la ejercitación práctica de los contenidos impartidos a través de los medios tecnológicos. Finalmente, al no emplearse la innovación educativa mediante el uso de las TIC, particularmente de herramientas web 2.0, se aprecia en los estudiantes que tienen el aprendizaje de forma momentánea, sin el respectivo significado y razonamiento sobre su aplicación para la vida real, trayendo como efecto un bajo contraste de lo teórico con lo práctico para contrarrestar problemáticas del entorno social. Se hace necesario, brindar al docente un material didáctico sobre la metodología de uso de las herramientas web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje.

De no contrarrestarse la problemática analizada, en el futuro el plantel entregará a la sociedad jóvenes memorísticos y reproductores de conocimientos sin interrelación teórico-práctico, donde no tendrán desarrolladas las pertinentes competencias y habilidades para insertarse en el mundo laboral que demanda seres con criterios propósitos, es decir, identifiquen problemáticas y manifiesten las debidas soluciones desde su vinculación con las nuevas tecnologías. Al intervenir en dicha situación de forma positiva, los docentes evidenciarán la innovación pedagógica al aplicar nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, donde se fomentará el aprendizaje cooperativo entre los estudiantes a través de recursos tecnológicos interactivos y constructivos que les ayudarán a desarrollar las destrezas que demandan en los ciudadanos del siglo XXI. El propósito fundamental del uso pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas en las áreas de conocimiento, es orientar y brindar a los docentes la posibilidad de mejorar sus prácticas de aula, crear entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje de

sus estudiantes, facilitar el trabajo en equipo y el cultivo de actitudes sociales con la Comunidad de Aprendizaje (CDA). Además, mejorar los aprendizajes de los estudiantes, enriqueciendo las prácticas pedagógicas utilizando las TIC, estimulando así los procesos mentales, haciendo más significativo el acto de enseñanza- aprendizaje al permitir que el estudiante comprenda que la tecnología es aplicable a todas las áreas del conocimiento y no específicamente a una, logrando que este sea actor en la construcción de su propio aprendizaje, sobre todo si se consideran la formación de las inteligencias múltiples.

La presente investigación aporta una propuesta pedagógica dirigida a docentes, que favorezca y estimule el desarrollo de las inteligencias múltiples en los niños de Educación Básica Elemental en las edades comprendidas de 7 a 9 años de la Unidad Educativa Fiscal “Patria”, perteneciente a la zona urbana del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, teniendo como referente fundamental la teoría de Howard Gardner acerca de los tipos de inteligencias múltiples y la problemática existente en torno al hecho de que los docentes no manejan estrategias para el desarrollo de todos los tipos de inteligencia, centrándose mayormente en la inteligencia lógico matemática, lo que se convierte en un factor que atenta contra el desarrollo integral de cada uno de los niños y limita el éxito del proceso de enseñanza aprendizaje.

El modelo de adopción para favorecer el desarrollo de las inteligencias múltiples, dirigida a docentes, constituye un instrumento de gran importancia y novedad científica, teniendo en cuenta que orientará al docente en cuanto a cómo trabajar los diferentes tipos de inteligencias múltiples, las actividades necesarias para ello, los métodos para desarrollar el aprendizaje individual y grupal así como la conformación de estrategias que posibiliten el aprendizaje autónomo de los estudiantes y fomenten el proceso de aprender a aprender donde el docente solo es el facilitador del aprendizaje, a partir de la integración de las herramientas web 2.0.

La investigación estará sustentada mayormente en la investigación de campo, con la aplicación de diferentes técnicas para recopilar información, entre ellas, el test que permita valorar la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto al

desarrollo de las inteligencias múltiples. Se realizará el análisis y procesamiento estadístico de la información obtenida, para la interpretación de resultados.

El Modelo de adopción que se propone, se pondrá en ejecución en el proceso de enseñanza aprendizaje evaluando la factibilidad de las actividades propuestas para el desarrollo de cada uno de los tipos de inteligencia que incluye la teoría de Gardner. Finalmente, se tendrá en cuenta el estudio y sistematización de las metodologías existentes para el diseño de modelos seleccionando la metodología que mayormente responda a las necesidades y requerimientos de los niños/as y de los docentes.

Como **Formulación del problema** ¿Cómo contribuir a la aplicación de las herramientas web 2.0 en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples en los niños de 7 a 9 años de edad de la Unidad Educativa Fiscal Patria del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi?

Como **Objetivo general**, Desarrollar una propuesta metodológica para el uso de herramientas web 2.0 en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples.

Como **Objetivos específicos**, Establecer la fundamentación teórica científica de las herramientas web 2.0 y su utilización en la formación y desarrollo de las inteligencias múltiples.

Además, Diagnosticar los elementos y niveles correspondientes a inteligencias múltiples en los agentes educativos que permita identificar los tipos de inteligencia de acuerdo a la teoría de Gardner, que poseen cada uno de ellos, así como en docentes, para caracterizar su metodología de trabajo, como premisas para determinar el nivel de conocimientos que poseen sobre estrategias metodológicas que potencialicen las inteligencias múltiples.

De igual manera, Seleccionar y caracterizar las fases de la propuesta metodológica y Validar la propuesta a partir del criterio de expertos.

Como **Tareas** se definen las siguientes:

Tabla 1. Tareas para el cumplimiento de los objetivos

Objetivos	Actividad (tareas)
1. Objetivo específico 1: Establecer la fundamentación teórica científica de las herramientas web 2.0 y su utilización en la formación y desarrollo de las inteligencias múltiples.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de fuentes bibliográficas 2. Propuesta de construcciones teóricas personales 3. Establecimiento de las conclusiones
2. Objetivo específico 2: Diagnosticar los elementos y niveles correspondientes a inteligencias múltiples en los agentes educativos que permita identificar los tipos de inteligencia de acuerdo a la teoría de Gardner, que poseen cada uno de ellos, así como en docentes, para caracterizar su metodología de trabajo, como premisas para determinar el nivel de conocimientos que poseen sobre estrategias metodológicas que potencialicen las inteligencias múltiples.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar los indicadores de medición aplicables en el test. 2. Aplicar el test 3. Analizar e interpretar resultados
3. Objetivo específico 3: Seleccionar y caracterizar las fases de la propuesta metodológica y Validar la propuesta a partir del criterio de expertos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer los principios metodológicos del modelo

Elaborado por: Ing. Paulina Erazo

Tabla 2. Etapas del problema

Etapa	Descripción
Etapa 1	Análisis del nivel de identificación de las inteligencias múltiples
Etapa 2	Caracterización de las estrategias asumidas por los docentes
Etapa 3	Análisis de la integración de las herramientas web 2.0 al fortalecimiento de las inteligencias múltiples

Elaborado por: Ing. Paulina Erazo

Varios aspectos determinan la **Justificación** de la investigación considerando que el tema es pertinente porque con su aplicación va a beneficiar a la población estudiantil de 7 a 9 años de la Unidad Educativa Fiscal Patria. La propuesta del Modelo de Adopción es un reto para las maestras teniendo en cuenta que pretende transformar el modo rutinario de trabajo, en un ambiente que estimule el desarrollo de las inteligencias múltiples, partiendo de los intereses y capacidades de los niños y niñas mediante el juego, la interacción y el desarrollo de actividades prácticas en la computadora; contribuyendo a dinamizar el aprendizaje, a generar mayor motivación e interés en los niños en la medida que se vinculan a las nuevas tecnologías y se dejan atrás métodos tradicionales que persisten aún en la institución y limitan el desarrollo de las IM.

La propuesta demuestra cómo inciden las herramientas web 2.0 en el desarrollo de las inteligencias múltiples, y, por ende, en el fortalecimiento de las habilidades y destrezas cognitivas de los niños y niñas.

La **metodología** indica cómo se realizó la investigación. En este caso, el paradigma asumido es el cuantitativo que permite la medición, generalización de resultados desde los valores porcentuales, obtenidos con la aplicación del test. La modalidad es aplicada y el tipo de la investigación es explicativa por los objetivos de la misma. En cuanto a los métodos (se puede definir el método como el camino, la vía, la estructura del proceso de la investigación científica, la forma de estructuración de la actividad para transformar el objeto, para resolver el problema, para lograr los objetivos), se plantean los siguientes:

Método lógico deductivo: Se aplicará en la determinación de principios de las teorías en estudio, en la valoración de los fundamentos teóricos del tema.

Método deductivo directo – inferencia o conclusión inmediata: Facilitará la conformación del Marco Teórico y de los Lineamientos de la metodología que se propone.

Método deductivo indirecto – inferencia o conclusión mediata – formal: Permitirá establecer interpretaciones generales del tema. Realizar comparaciones entre métodos tradicionales y métodos innovadores para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Método lógico inductivo: Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de ideas a defender, investigación de leyes científicas y las demostraciones.

Método sintético: Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Por ende, se utilizará para enunciar conceptos y definiciones propias del autor a partir de las fuentes bibliográficas analizadas.

Método analítico: Facilitará el proceso de análisis de las categorías de investigación.

Método Científico: Abarca una serie de procedimientos empleados en la ciencia para tratar un problema o conjunto de problemas usando de manera primordial el pensamiento lógico, es decir el método científico, se efectúa ordenadamente el pensamiento reflexivo para descubrir la verdad. Permitirá la definición y establecimiento del ciclo necesario para el desarrollo del aprendizaje basado en problemas.

Como técnicas, se seleccionó un test para la medición de las inteligencias múltiples en los niños y también la medición de la percepción del docente. En cuanto a la población y muestra son 35 niños de Tercero, Cuarto y Quinto de Básica Elemental y Media por lo que el universo coincide con la muestra.

CAPÍTULO I

1. Fundamentación Teórica

1.1. Antecedentes

El Ministerio de Educación del Ecuador pretende a partir de una serie de metodologías, estrategias y proyecciones pedagógicas, el mejoramiento de los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos del país, para mayor adquisición de conocimientos, excelencia académica, apoyados en la infraestructura y herramientas tecnológicas; el uso de las TIC para que los estudiantes sean más hábiles, creativos, innovadores y competitivos generando aprendizajes significativos y formación de competencias.

La educación en las escuelas, debe apuntar al reforzamiento y actualización de aspectos curriculares desde la innovación, la experimentación y adopción de nuevos recursos tecnológicos, estrategias metodológicas sustentadas en el manejo de las nuevas tecnologías para fortalecer en los estudiantes, los conocimientos, las destrezas y las competencias necesarias por lo que se hace indispensable la creación de un Modelo para mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje, desde el uso de las herramientas de internet denominadas Web 2.0, donde docentes y estudiantes pueden crear, distribuir y compartir sus propios contenidos con una calidad, versatilidad y amplitud de difusión significativa además de poder desarrollar el aprendizaje a través del trabajo cooperativo.

Hoy en día aprender a aprender como medio de enseñanza, se fundamenta en el manejo de múltiples recursos web, desde el internet, empleados con múltiples enfoques potenciando el aprendizaje interactivo. Cada uno de recursos web potencia diferentes habilidades, formación de competencias y adquisición de conocimientos.

La informática aplicada a la educación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene como objetivo, alcanzar resultados y logros de aprendizaje con el uso de las herramientas tecnológicas como medio de enseñanza y como objeto de estudio en todos los niveles, logrando la interacción hombre-máquina. El estudiante interactúa con la información proveniente de diferentes fuentes desde internet, donde no solo desarrolla la autonomía en el aprendizaje sino también el trabajo colaborativo e interactivo.

La inserción del software educativo en el proceso de enseñanza aprendizaje contribuye a que el estudiante interactúe con diversos medios del aprendizaje considerando textos, gráficos, audio, video, animaciones, mapas conceptuales y ejercicios, donde se profundiza en la relación intermateria, desde el desarrollo de habilidades y el afianzamiento de los contenidos. [5]

La tecnología tiene diferentes definiciones y contextos, desde el punto de vista de [6], “el estudio de la tecnología obliga a tener la perspectiva de que esta forma parte de una compleja red de interrelaciones de naturaleza social” (p. 34) por lo que las tecnologías implican visualización, desde el análisis de las experiencias previas de aprendizaje del estudiante, el contexto donde se desarrolla que exige la valoración de los factores culturales así como la selección de las estrategias que más se adecuan a dicha realidad, para que el estudiante sienta motivación por el aprendizaje.

La Web 2.0 comprende aquellos sitios en base a la colaboración de la World Wide Web, la misma que facilita a los usuarios el compartir información, interactuar y colaborar entre sí a partir de poder crear, utilizar y manejar la comunidad virtual donde existen múltiples aplicaciones, herramientas, servicios de red social, videos, las wikis, blogs, que se convierten en un soporte para el ámbito educativo desde los recursos en internet.

Adherir el uso de herramientas Web 2.0 a un contexto pedagógico y académico apropiado, con la finalidad de motivar y estimular la creatividad y el interés de los

estudiantes para vincular los conocimientos propios del alumno con los nuevos conocimientos tecnológicos que les permitan tener un aprendizaje significativo que perdure en el tiempo y se base en su experiencia, es el objetivo que se debe perseguir desde la Educación Básica [7].

Las herramientas web 2.0, constituyen nuevas metodologías y planteamientos didácticos muy innovadores, interactivos, que consolidan el trabajo cooperativo entre estudiantes, el altruismo, la inteligencia colectiva, la creación y difusión de conocimientos, la autonomía, así como la integración docente – estudiante desde una comunicación interactiva y ubicua.

La web 2.0 se integra a la educación, teniendo en cuenta que, tras la aparición de estas aplicaciones, se abre una valiosa posibilidad de convertir a Internet en una herramienta que dinamice, afiance la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. No son pocos los estudiantes que se sienten más motivados por aprender con un dispositivo digital e interactivo, que con un libro [8]. Los métodos de aprendizaje han cambiado.

La resistencia al uso y utilización de las TIC en el aula sigue siendo una constante para muchos maestros. En un estudio comparativo realizado por [9], en el uso de las TIC por los docentes de los distintos niveles educativos, se encontró que algunos maestros utilizan poco el ordenador en el contexto educativo y que su uso no se hace de forma sistemática, planeada y pedagógicamente cuidada. También [10], concluyó que la mayoría de los maestros utilizaban todos los días las TIC en sus tareas personales y profesionales y habían utilizado herramientas de la Web 2.0 (YouTube y Blogs). El estudio llega a la conclusión de que existen diferencias en las actitudes y autoeficacia en términos de variables personales y profesionales, considerando que se requiere de una apertura para el aprendizaje de nuevos recursos y estrategias por parte del docente. El presente trabajo de investigación se centra en la utilización de las herramientas de la Web 2.0 en cada uno de los contenidos de las materias de Educación Básica y Media, enfatizando en la necesidad de que el proceso de enseñanza aprendizaje para niños y adolescentes, sea más dinámico, más interactivo, basado en la práctica no solo en la

teoría en base a los medios tecnológicos, el internet y las herramientas de la Web 2.0 mencionadas antes.

Las herramientas Web 2.0 son diversas, pero el interés se centra, en el uso de algunas de las aplicaciones educativas que aunque no fueron explícitamente diseñadas para la educación, pueden usarse para empoderar a los estudiantes y crear nuevas oportunidades educativas, en correspondencia con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, más allá del enfoque tradicional del aprendizaje que tiende a ser llevado más por las necesidades de la institución que por las necesidades de los estudiantes.

Existe una gran variedad de herramientas web 2.0 y son de utilidad para su aplicación en la enseñanza y uso como: Dropbox, el cual es un programa que une todos los ordenadores que se necesiten a través de una única carpeta, permitiendo copias de seguridad y sincronizar archivos entre ordenadores, en un espacio virtual de 2 Giga bytes (GB) gratuitos iniciales y poder consultar la información en cualquier equipo de cómputo o dispositivo móvil como las tabletas o el celular. [11]

La metodología a usar en la integración de la tecnología de las herramientas Web 2.0 debe tener en cuenta las características de los recursos tecnológicos de modo que se pueda enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por eso se deben utilizar metodologías que promuevan la interacción, el trabajo colaborativo y la diversidad de cultura; y son estos medios y elementos tecnológicos de apoyo a la enseñanza bajo la modalidad tradicional.

1.2. Fundamentación epistemológica

Se considera a la Filosofía como la ciencia que estudia las ideas esenciales en que se apoya la educación. Bajo este contexto, según [12], “la inteligencia es, al parecer, la más divina de las cosas que conocemos”. Así, la inteligencia pura es la fuente del conocimiento verdadero. Puesto que el conocimiento estructurado en la naturaleza de la inteligencia pura, es innato, universal, inmutable y eterno. Toda la experiencia parece originarse a partir del contacto de la inteligencia con algo externo a ella misma: los diferentes sentidos.

Esta facultad es lo que [13] llama el sentido común o la naturaleza común a los cinco sentidos. El recuerdo es la actualización de una impresión sensorial que se había vuelto potencial, que había desaparecido de la conciencia. La imaginación o fantasía está ligada a las sensaciones, es la capacidad para hacer que un objeto o percepción sensible aparezca en la mente sin estar realmente presente en ese momento. De hecho, la memoria y los sueños son actividades o funciones de la imaginación. En otra de sus aportaciones [14] dice: “El ser humano a través del tiempo va adquiriendo experiencia al respecto de lo que hace y adquiere conocimiento, es un proceso continuo en el que está involucrado: la sensibilidad, memoria e imaginación”, según esta aseveración, cuando el hombre nace no dispone de ningún contenido mental, es a través de la experiencia como se va nutriendo el entendimiento de sus objetos de conocimiento, mediante un proceso en el que intervienen la sensibilidad, la memoria y la imaginación. [15] por su parte, en el libro VI (desde 507 b) comienza una exposición magistral en la que juega con la vista, la luz, el sol, y la inteligencia, mencionando: “Tenemos ojos, tenemos colores, pero aún necesitamos algo más, la luz. La luz aclara los ojos como si estuviera en ellos, pero es el sol quien la da. Lo mismo que es el sol para la vista es la Idea de bien para la inteligencia”. Esta definición platónica de la idea de bien considera que sin la inteligencia no hay conocimiento.

La historia general de los intentos por conceptualizar la inteligencia es muy vasta; desde hace mucho tiempo se habla de la inteligencia como un rasgo único del individuo, el cual depende de la herencia, si los padres eran inteligentes, los hijos también lo serían, considerándola como algo innata y fija.

Actualmente existen varias definiciones de inteligencia, según el diccionario [16] la inteligencia “es la capacidad para aprender o comprender. Se diferencia del intelecto, por hacer hincapié en las habilidades y aptitudes para manejar situaciones concretas y por beneficiarse de la experiencia sensorial”. Este concepto la reconoce como capacidad de la mente humana que considera las habilidades empleadas para resolver cualquier situación que se presente en la vida cotidiana.

Por su parte, [17] considera que la palabra inteligencia nace por la unión de dos vocablos: inter, que significa entre y eligere, que quiere decir elegir. En un sentido más

amplio, la define como capacidad cerebral, con la cual se logra la comprensión de los asuntos, mediante la elección del mejor camino, este concepto mantiene a la inteligencia dentro de los preceptos tradicionalistas que han regido a la actividad educativa.

Una de las maneras de cambiar la educación tradicional es aplicar las nuevas teorías educativas, entre las que se encuentra la teoría de las inteligencias múltiples de [18], que desde 1967 forma parte del Proyecto Zero. El proyecto Zero es un grupo de investigación de la Harvard Graduate School of Education

, que ha indagado en el desarrollo del proceso de aprendizaje de los niños, los adultos y las organizaciones. Hoy el proyecto Zero se basa en esta investigación para crear grupos de estudiantes reflexivos e independientes; para aumentar la comprensión profunda de las disciplinas; así como para promover el desarrollo crítico y creativo. Colocan al aprendiz en el centro del proceso educativo respetando las variadas formas en que cada individuo aprende durante las diferentes etapas de su vida; así mismo respeta las diferencias individuales en la forma de percibir el mundo y de expresar sus ideas.

[19] en base a sus investigaciones comienza a modificar su concepción del término inteligencia la que consideraba como algo innato e inamovible y la define como la capacidad de resolver problemas y/o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. Desde el criterio de [20] la convierte en una destreza que se puede desarrollar gracias al influjo del medio ambiente, de las experiencias y de la educación recibida sobre el componente genético. En su estudio clasifica la inteligencia en lógico matemática, lingüística, cinética corporal, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista, todas ellas combinadas entre sí formando un todo.

Tomando como base esta definición, se puede aseverar que todos los niños y niñas poseen en alguna medida todas las inteligencias, diferenciándose en la combinación armónica que se da en cada uno, ante esta realidad se hace necesario reflexionar acerca de la situación actual que atraviesa la educación, pues con frecuencia los sistemas educativos conceden una importancia relevante a las inteligencias lingüística y matemática, haciendo caso omiso a los otros tipos de inteligencia que son también

importantes, lo que se puede comprobar revisando biografías de personas exitosas en diferentes ámbitos como Einstein, Beethoven, Jefferson Pérez, quienes a su manera, han demostrado que existen múltiples formas de ser inteligente.

En oposición a esos enfoques, [21] considera que una inteligencia es “la capacidad para resolver problemas de la vida o elaborar productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales”; es decir, a través de la inteligencia no se puede solo resolver problemas, sino realizar aportes a la comunidad o al entorno en el que se vive. Al definir la inteligencia como una capacidad, [22] la convierte en una destreza que se puede desarrollar, no niega el componente genético. Todos nacen con unas potencialidades marcadas por la genética, sin embargo, las inteligencias pueden desarrollarse en diferentes áreas. Pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, las experiencias, la educación recibida, el contexto en general.

Este cambio en las definiciones indica, que la inteligencia no es algo tangible ni concreto; desde la cultura, la formación de hábitos, el desarrollo de potencialidades, inciden para desarrollar y mostrar diferentes potencialidades. Hay personas de gran capacidad intelectual pero incapaces de, por ejemplo, elegir correctamente a sus amigos; por el contrario, hay personas menos brillantes en el estudio, que triunfan en el mundo de los negocios o en su vida personal [23]. Triunfar en los negocios, o en los deportes, requiere ser inteligente, pero en cada campo se utiliza un tipo de inteligencia distinta.

No requiere poseer una inteligencia ni mejor o peor, ni mayor o menor, pero sí distinta. No existe una persona más inteligente que otra simplemente sus inteligencias pertenecen a campos diferentes. [24] añade que, igual que hay muchos tipos de problemas que resolver, también hay muchos tipos de inteligencia que explotar desde las primeras edades y ello depende del trabajo desde el aula de clases y cómo se fortalecen estas inteligencias, desde su identificación y desarrollo.

La teoría de las inteligencias múltiples, a partir de este planteamiento, concede al niño y niña el papel protagónico en la construcción de sus conocimientos, estableciendo como principio fundamental, la necesidad de flexibilidad en los currículos educativos,

de no esquematizar o denominar a los estudiantes con ciertos estigmas en cuanto a si es mucho o poco inteligente, teniendo en cuenta que los pequeños aprenden a su manera y para que el conocimiento sea significativo necesita que la enseñanza se lleve a cabo de acuerdo a su manera única y particular de aprender, de acuerdo a sus fortalezas y al tipo de inteligencia que mayormente desarrollan.

Tradicionalmente, la inteligencia era considerada como algo innato atribuida por herencia, sin embargo, es evidente que, con los avances científicos y el análisis de nuevas teorías, actualmente la inteligencia es considerada como algo modificable y que puede ser desarrollada. Por tanto, las instituciones educativas tienen una gran responsabilidad social que es desarrollar las inteligencias de acuerdo a las características de cada niño o niña, además de encontrar las alternativas más viables para utilizarlas en el proceso de formación de los diferentes tipos de inteligencia.

La Pedagogía se enfrenta a un gran reto en estos momentos y este es dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje de forma tal que el educando desarrolle un pensamiento reflexivo, crítico, que pueda aplicar, desde el punto de vista cognoscitivo, estrategias para aprender por sí mismos. La perspectiva se abre ante la necesidad de comprender que antes se concebía el aprendizaje como un proceso externo al estudiante quien se veía como un ente pasivo, como objeto del proceso, que debía repetir mecánicamente el contenido que el maestro le transmitía; en la actualidad se enfoca como proceso interno que implica cambios en las estructuras cognitivas y, es a su vez, influenciado por aspectos biológicos, psicológicos, sociales y otros, ya que el alumno participa activamente en su educación, mientras que el maestro es un mediador del aprendizaje que guía los procesos de sus alumnos y concede importancia al análisis de las actividades que involucran al sujeto con el objetivo de seleccionar, adquirir, organizar, recordar o integrar el conocimiento.

Sin embargo, aún se analizan más los componentes personales que los no personales, se maximiza el papel del profesor como principal protagonista del proceso de enseñanza aprendizaje cuando debería de ser el estudiante. A pesar del énfasis en las diferencias individuales, así como el papel activo del estudiante, aún la didáctica se centra más en la enseñanza que en el aprendizaje. La teoría de las inteligencias

múltiples propone una transformación en el modo en que funcionan las escuelas. Sugiere que los maestros presenten sus lecciones de modos diversos, que incluyan música, arte, juego de roles, trabajo cooperativo, multimedia, actividades de campo [24]. Es por ello, que las tecnologías determinan estrategias viables para la dinamización del aprendizaje desde principios constructivistas y en función del desarrollo de las inteligencias múltiples.

La tecnología constituye un salto cualitativo y cuantitativo en el “saber y actuar”, que podría contribuir significativamente al desarrollo de inteligencias múltiples, considerando que, de acuerdo al tipo de inteligencia, se establecen los recursos tecnológicos [25]. La tecnología ofrece un amplio espectro de oportunidades para el desarrollo de capacidades en los niños, si se tiene en cuenta que la tecnología surge de enfocar determinados problemas técnico – sociales con una concepción científica y dentro de un cierto marco económico y sociocultural, vinculada con la ciencia [26].

Así, el eje del accionar tecnológico debiera ser mejorar la calidad de vida, a través del producto tecnológico (objeto, proceso, servicio), que actuaría transformando el ambiente natural y el sociocultural de acuerdo a las exigencias en el ámbito educativo. Buscando caracterizar el núcleo del accionar tecnológico se debe considerar que se orienta, a través del proyecto y construcción, a la solución de problemas planteados por el entorno social y sus resultados son evaluados en términos de efectividad y eficiencia de acuerdo a los resultados obtenidos.

El accionar tecnológico presupone un sistema de acciones que generen un cambio en la educación encaminado a lograr personas más reflexivas, autónomas, que sustenten su formación en el autoaprendizaje; desde nuevos enfoques, que contemplan la tecnología como una actividad interpretativa, donde el significado, la comunicación, la ideología, el lenguaje, las percepciones, cobran una importancia fundamental, enfocado al aprendizaje significativo de los estudiantes.

La Tecnología, desde el análisis epistemológico y como disciplina, comprende, no solo una cuestión de herramientas (equipos), aptitudes y conocimientos (programas), sino también una determinada estructura cognoscitiva, desde donde pueden potenciarse

determinados tipos de conocimientos para que crezcan y generen aplicaciones, significación y el estudiante logre adquirir habilidades y un nuevo conocimiento.

La Tecnología involucra un proceso intelectual que partiendo de la detección de necesidades se enfoca al diseño y la construcción de un objeto o producto determinado y culmina con su uso, confluendo teoría y práctica. La Tecnología forma parte de la cultura actual: determina sus modos de hacer y ser, que, por un lado, genera muchos beneficios, mientras que, de acuerdo a diversos factores, se convierte en un elemento que afecta las relaciones humanas, el contacto personal y la interacción, siendo necesario utilizarla correctamente, buscar alternativas desde el aula de clases, que potencialicen su uso adecuado porque el manejo adecuado, enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje [27].

La cultura tecnológica brinda una visión integradora de todas las modalidades de la conducta humana, superando la tradicional dicotomía de lo manual y lo intelectual, postulando una concepción del hombre como una unidad que se compromete con todas sus potencialidades, en todos y cada uno de sus actos, por lo que el rol del docente en el aula de clases, se incentiva y fortalece en la medida que brinda opciones diversas a sus estudiantes, aprovecha las nuevas facilidades que brindan las tecnologías y potencia las inteligencias de cada uno de sus aprendices.

Se concluye afirmando que la tecnología es “el conjunto ordenado de conocimientos y sus correspondientes procesos, que tienen como objetivo la producción de bienes y servicios, teniendo en cuenta la ciencia, la técnica, los aspectos económicos, sociales y culturales involucrados” [28] enfocada a lograr nuevos aprendizajes significativos y el desarrollo de inteligencias múltiples.

En Educación, se define como: “Una actividad social centrada en el saber hacer, que mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propios de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las demandas sociales en lo que respecta a la producción, distribución y uso de bienes, procesos y servicios, encaminados en muchos casos a la educación [29] convirtiéndose en una estrategia viable, enriquecedora, dinamizadora del proceso de enseñanza

aprendizaje, que potencia la creatividad en los estudiantes, la posibilidad de interactuar incluso fuera del aula.

1.3. Fundamentación del estado del arte

Según [30] afirma que el perfil intelectual de cada persona, se basa en la idea de que no existe una única inteligencia, sino que esta tiene múltiples facetas que deben ser cultivadas en las aulas. La Teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) desarrollada por [31] da fe de ello al demostrar que existen ocho tipos de inteligencia diferentes (lingüística, lógico-matemática, visual-espacial, musical, cinético-corporal, interpersonal, intrapersonal y naturalista), todas importantes y necesarias para la vida y presentes en todas las personas, aunque combinadas de una manera única en cada individuo. Esta combinación de inteligencias es lo que [32] denomina perfil intelectual mencionado antes y que permite asumir la diversidad existente entre los seres humanos, siendo diferentes entre sí sobre todo en el modo en que aprende cada uno de ellos y cómo asimilan los nuevos conocimientos.

Desde estas perspectivas, la educación actual debería de ser personalizada, a partir de identificar los tipos de inteligencia de cada niño y niña desde los primeros niveles de enseñanza; si se considera que cada persona aprende de manera diferente y en correspondencia con las características y condiciones del contexto.

Autores como [33] corroboran que el desarrollo de las inteligencias tiene que ver con entender que la inteligencia constituye “un potencial psicobiológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura” [34]. Esta concepción genera varias interpretaciones sobre todo resalta la importancia que tiene el contexto como potenciador de las capacidades de las personas. El autor [35] no niega el componente genético, pero enfatiza que las inteligencias se pueden activar o inhibir en función de las oportunidades que se le ofrecen o se le dejan de ofrecer a un sujeto en cuestión, de acuerdo a cómo se fortalecen sus aptitudes, sus fortalezas innatas y sus capacidades. Estas oportunidades dependen del ambiente, la educación y la cultura, de aquí la transcendencia de la escuela, la familia y la sociedad, en general, para que todos los

individuos puedan desarrollar al máximo sus capacidades intelectuales. Considerando la relevancia que la escuela tiene en el proceso educativo y formativo de las personas resulta evidente que los docentes deben buscar la mejor manera de favorecer el desarrollo integral de sus alumnos, el hecho de que descubran quiénes son en realidad, cómo aprenden, dónde se encuentran sus limitaciones y qué tipo de inteligencia es predominante en ellos.

No cabe duda, de que el hecho de trabajar las IM puede ser una buena estrategia a la hora de potenciar las capacidades de cada uno, ya que se trata de un modelo que “ayuda a entender la manera de pensar de los niños para saber cómo enseñar en las escuelas” [35].

Sin dudas, [36] propone que los profesores se valgan de una metodología innovadora, creativa, que apunte al trabajo cooperativo; incluyendo ejercicios y actividades que impliquen los ocho tipos de inteligencia y que no solo potencien mayormente la inteligencia lógica y lingüística. Así, un profesor que utilice esta teoría para enseñar, al encontrarse con un estudiante que no aprende usando una determinada estrategia de enseñanza, utilizaría otra que se adapte a las capacidades de dicho estudiante a partir de los resultados del estudio diagnóstico realizado. Por ello, las herramientas web 2.0 constituyen una alternativa viable para alcanzar tales propósitos.

Hoy las nuevas generaciones son consideradas como “nativos digitales”, tanto en su manejo experto de las nuevas tecnologías como en la confianza que parecen tener en sus posibilidades y alcances. De igual modo, se dice que los adultos son “migrantes digitales”, en razón de que se ven obligados ineludiblemente a la apropiación de los nuevos medios tecnológicos, con la finalidad de minimizar la brecha digital existente entre las generaciones, profundizando en las herramientas web 2.0. [37].

La Web 2.0 es la evolución –continuación o mejoramiento, si se prefiere– de la web o Web 1, como resultado no solo de la innovación tecnológica, sino del cambio y desarrollo de la sociedad en su conjunto. A partir de la evolución, de las nuevas necesidades y nuevos medios y servicios para satisfacerlas, se convirtió en una necesidad el encontrar nuevos recursos, evolucionando de la web 1 a la 2.0. Es en ese contexto, en el que surgen herramientas y recursos más dinámicos que permiten poner

en movimiento y gestionar más fácilmente la información. La Web 2.0, según [37], es un conjunto de todas aquellas utilidades y servicios de internet que sustentan en una base de datos, el cual puede ser modificado por los usuarios del servicio. Los usuarios añaden, cambian, borran e intercambian información, tanto en la forma de presentarlos, en el contenido o en ambas simultáneamente. Según este autor, una aplicación online podrá considerarse como Web 2.0 cuando permita procesos de interactividad entre usuarios.

Entonces la Web 2.0 es una plataforma o espacio virtual constituido por servicios, aplicaciones y contenidos en línea. Los servicios y aplicaciones son la evolución tecnológica de las herramientas de navegación y búsqueda tradicionales de internet, mientras que los contenidos son construidos por los usuarios. Los contenidos, que se sustentan en una base de datos pueden ser añadidos, cambiados e intercambiados de manera libre sin necesidad de instalar un software en el ordenador. Para ello, es suficiente que el usuario posea un dispositivo y una cuenta de acceso a Internet. Los usuarios pasan de ser consumidores pasivos a prosumidores o productores de información y constituyen comunidades dinámicas e interactivas de publicación y difusión de contenidos digitales [38].

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, de la mano de la Informática e Internet, se han insertado tan profundamente en la sociedad al punto de modificar pautas sociales, culturales y económicas, que parecían estáticas e inmodificables. La Educación no ha sido ajena a las consecuencias del impacto de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la sociedad actual. La ola “tecnológica” impulsó, de manera acelerada y escasamente planificada, a que las instituciones educativas de todos los niveles adquirieran equipamiento informático y luego conexiones a Internet, en el pensamiento de que la sola presencia de los recursos tecnológicos generaría mejoras en la calidad educativa. Los docentes del siglo XXI deben adoptar un perfil nuevo que cubra un espectro amplio de competencias en relación a los nuevos recursos tecnológicos, al respecto, existen en la actualidad aplicaciones que pueden servir a este fin, una de ellas es la Web 2.0 [39].

La Web 2.0, también denominada web social, web de las personas o web colaborativa, se podría definir como un conjunto de tecnologías para la creación social de conocimiento, incorporando tres características esenciales: tecnología, conocimientos y usuarios.

Se plantea una metodología:

1. Clasificación de tecnologías Web 2.0:

Gestores de Contenido Permanente (GCP): en esta categoría se incluyen los LCMS (Moodle), ePortfolios (Mahara), y wikis (MediaWiki, Google Sites). Es decir, aquellas tecnologías que permiten generar contenido de forma colaborativa con vocación de generar conocimiento permanente y cuya tasa de reposición es media, con lo cual su seguimiento por parte de los usuarios puede no ser diario.

Gestores de Contenido Dinámico (GCD): incluye blogs (Blogger, WordPress) y microblogs (Twitter), así como tecnologías que permiten generar contenido de forma colaborativa, pero en el cual prima el objetivo de la opinión y la actualidad, por lo tanto, tienen una tasa de reposición alta y su seguimiento suele ser diario por parte de los usuarios activos.

Gestores de Contenido Multimedia (GCM): su objetivo final es la compartición de material multimedia, bien sea transparencias (SlidesShare, Prezi), noticias (Podcast, RSS), vídeos (YouTube), fotos (Flickr, Picasa).

Redes Sociales (RS): su principal finalidad es crear una comunidad de usuarios que comparten una serie de intereses (Facebook, LinkedIn, Google+, Pinterest).

Aplicaciones o servicios (mashups) (A): como folcsonomías, etiquetado, redes virtuales (Second Life), Google Earth. [40].

El primer paso para alcanzar el objetivo docente propuesto mediante el uso de tecnologías Web 2.0 es establecer el conjunto de criterios de selección que determinen la herramienta que mejor se adapta al objetivo planteado. Para ello es necesario definir: Los objetivos docentes secundarios que se desea alcanzar mediante esta implantación. Es necesario señalar que el objetivo principal siempre está relacionado con un mejor aprendizaje del alumnado, o desde un punto de vista más práctico de sus resultados de aprendizaje. Por ello, en la metodología se plantea definir los objetivos secundarios que

se persigue mejorar. Estos objetivos son la finalidad que se persigue con el uso de las tecnologías Web 2.0.

Las características de la asignatura que se va a impartir, como son la idiosincrasia propia de los contenidos, su obligatoriedad u opcionalidad, su carácter más o menos teórico-práctico, el perfil del alumnado. Estas características son el punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales condicionan los objetivos docentes secundarios perseguidos. Los requisitos técnicos que debe satisfacer la tecnología Web 2.0 para alcanzar los objetivos docentes secundarios planteados, teniendo en cuenta las características de la asignatura.

No todas las tecnologías Web 2.0 se adaptan a la mejora de todos los objetivos docentes. Establecer la lista de los objetivos docentes secundarios que se desea alcanzar mediante el uso de este tipo de herramientas es un factor clave para implantar con éxito la experiencia docente. Como ayuda para definir los objetivos docentes secundarios, la metodología proporciona cuatro objetivos básicos: aprender haciendo, interactuando, buscando, y compartiendo:

Motivación: (aprender haciendo) producir en el alumnado interés por la asignatura, aplicando tecnologías que usan habitualmente en ámbitos personales y de ocio.

Participación: (aprender interactuando) proporcionar mecanismos novedosos, ágiles y atractivos de interacción entre y con los alumnos, lo cual amplía el grado de implicación activa en el aprendizaje.

Innovación: (aprender buscando) capacitar al alumnado en el descubrimiento de nuevos contenidos a través del uso de las TIC.

Divulgación: (aprender compartiendo) introducir al alumnado en un ámbito más profesional en el cual los contenidos de la asignatura son compartidos y validados en el mundo real. [41].

Se deben identificar las características de los estudiantes, el entorno tecnológico, económico, humanístico, sanitario, para la aplicación de una tecnología u otra. Características del grupo: el número de alumnos y tipo de agrupaciones a realizar para trabajar con el alumnado. Las características antes mencionadas condicionan los objetivos de aprendizaje, y estos a su vez, permiten identificar los requisitos técnicos

necesarios para evaluar y seleccionar la tecnología que mejor se adapte a ellos. Como ejemplo de requisitos técnicos en esta propuesta se definen los siguientes:

Facilidad de uso encontrando recursos tecnológicos acordes a sus necesidades además si la tecnología debe permitir compartir y acceder a diferentes tipos de archivos como vídeos o imágenes, considerando el medio tecnológico. Seguimiento por temas: si hay que establecer hilos conductores por contenidos que permitan seguir la evolución de los conocimientos y de las aportaciones del alumnado en diferentes temáticas de la materia. Colaboración entre iguales: si se desea establecer una colaboración en igualdad de condiciones entre el profesorado y alumnado, así como entre alumnos para favorecer el aprendizaje colaborativo [42].

Definir las actividades a desarrollar con cada aplicación en función del cumplimiento de objetivos, y en correspondencia con las macro destrezas que deben cumplirse con la materia además del proceso evaluativo, también se convierten en factores determinantes.

Actualmente existe un gran auge en el uso y difusión de las herramientas Web 2.0 tanto en el contexto profesional como en el personal. Su aplicación al ámbito de la docencia, tal y como sugieren algunos estudios, puede tener numerosas ventajas. Sin embargo, el abanico de herramientas Web 2.0 es muy amplio y por tanto sería de utilidad disponer de una metodología que pudiera guiar al docente a la hora de elegir la tecnología más adecuada a su proceso de enseñanza-aprendizaje según los objetivos perseguidos, así como en su implantación y posterior evaluación de los resultados alcanzados.

La investigación presenta una metodología de ayuda a los docentes que permita fortalecer el desarrollo de las IM para la selección e implantación de la tecnología Web 2.0 que más se adapte a un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje en base a criterios docentes y técnicos. Esta metodología es el resultado de un proyecto de mejora e innovación educativa en el cual se han llevado a cabo diversas experiencias docentes sobre la aplicación de herramientas Web 2.0.

La metodología incluye uso de las herramientas web 2.0 como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, con formación b-learning, integrando los recursos y aprendizajes siguientes:

El aprendizaje de Google Drive incluirá: creación de cuenta, creación de un documento nuevo (documento, presentación, hoja de cálculo, formulario, dibujo, carpeta); compartir y gestionar documentos, alojar documentos en la nube.

El aprendizaje de Dropbox: registrarse, subir un documento, compartir documentos o carpetas, sincronizar con un directorio local,

Herramientas SlideShare y Prezi: presentaciones en formato .ppt y .pptx, correspondiente al archivo generado desde power point, en formato .pdf, que se ha convertido en un estándar además de las presentaciones creadas en impress de Libre Office para aquellos usuarios que utilizan software libre.

Crear una cuenta de usuario en SlideShare: una vez establecida la cuenta de usuario, subir una presentación o archivo, buscar presentaciones, descargar presentaciones, compartir, obtener el código para incluir la presentación en un blog.

Clase invertida: crear cuenta de usuario para Prezi, descargar presentaciones para aplicaciones de escritorio.

Recursos Audiovisuales: gestión de videos online desde Youtube, repositorios de imágenes; free digital potos.

Se presentarán varias actividades de aprendizaje que pueden ser observadas y evaluadas como los foros, las tareas, la elaboración de los contenidos de una wiki, blog, presentaciones en Prezi y comics en PowToon. A ello se sumarán preguntas reflexivas y de conocimiento, socialización y cuestionarios, donde el tutor dirigirá a los estudiantes de dos formas: una presencial, en el horario convencional de clases, y la segunda virtual, es decir, con asesoramiento vía foros y correo interno. Como apoyo a la actividad se contará con diferentes recursos, como un portal académico, recursos web, archivos en PDF y Word, retroalimentación por parte del tutor durante el proceso y calificaciones de las diferentes actividades dando a conocer su rendimiento.

Se realizará el diseño de una wiki, siguiendo los pasos descritos en la web 2.0, dando como resultado la herramienta pedagógica, que se podrá encontrar en una dirección electrónica

Esta herramienta de la Web 2.0 se diseña con las siguientes páginas: Presentación, introducción, conceptos previos, contenidos, taller de aplicación en contextos, taller

práctico en contexto y evaluación virtual, con las cuales se espera que los estudiantes puedan comprender de manera adecuada diversas temáticas y a su vez estén en la capacidad de darle la aplicabilidad que se necesita en las situaciones que se planteen.

Las redes sociales o los microblogs que no tienen un uso docente tan generalizado.

La evaluación virtual se diseña en el programa THATQUIZ, porque es una herramienta muy completa, de fácil acceso, no requiere ser un experto en tecnología para utilizarla y es un sitio en la Web (<http://www.thatquiz.org/es>) creado para maestros y estudiantes, el cual permite y facilita generar ejercicios y ver otros resultados de manera muy rápida. En particular, es buena herramienta para la enseñanza. Este programa les permite a los docentes diseñar de manera muy práctica las evaluaciones a las que les da un código con el cual pueden acceder los estudiantes para realizar la prueba en línea. [43].

Según [43] todos los seres humanos tenemos todas las Inteligencias, pero no hay dos personas con los mismos perfiles de inteligencia, ni siquiera los gemelos tienen el mismo patrón. Por lo tanto, si cada uno tenemos un perfil de inteligencia distinto y tenemos más desarrolladas unas inteligencias que otras, **aprendemos de maneras distintas y tendremos unas habilidades concretas**. Así, los métodos que utilizamos deberían tener en cuenta dos aspectos:

- **Debemos personalizar los aprendizajes:** La escuela debe permitir que cada uno aprenda de la mejor manera y demuestre su aprendizaje de la manera con la que se exprese mejor.
- **Debemos pluralizar los aprendizajes:** La escuela tiene que diversificar la manera en que enseña para que todos los alumnos tengan las mismas posibilidades de comprendernos. El pluralismo es la manera de comprender un concepto de la manera más eficiente.

1.4. Conclusiones

- Las herramientas web 2.0 permiten fortalecer habilidades, competencias en los estudiantes, por lo que pueden contribuir significativamente al fortalecimiento de las IM.
- Las IM responden y deben desarrollarse de acuerdo al contexto.

CAPÍTULO II

2. Propuesta

En este capítulo se indica cómo se realizó el proyecto.

Los aspectos de la propuesta fueron:

2.1. Diagnóstico del problema

Test de Inteligencias múltiples de Howard Gardner

Para la presente investigación, se considera importante aplicar el test propuesto por [44] para medir los diferentes tipos de inteligencia que poseen los 35 estudiantes, por lo que se propone lo siguiente a partir de la tabulación de datos:

Tabla 3. Test de Inteligencias múltiples de Howard Gardner

ITEMS	VERDADERO	FALSO
Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.	22	13
Si estoy enojado(a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué.	20	15
Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.	14	21
Asocio la música con mis estados de ánimo.	22	13
Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez.	23	12
Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.	17	18
Me gusta trabajar con calculadoras y computadoras.	10	25
Aprendo rápido a bailar un ritmo nuevo.	14	21
No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.	16	19
Disfruto de una buena charla, discurso o sermón.	19	16
Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.	17	18
Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.	17	18
La vida me parece vacía sin música.	10	25

Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.	23	12
Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos	22	13
Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (o patines)	23	12
Me enoja cuando oigo una discusión o una afirmación que parece ilógica.	17	18
Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.	10	25
Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.	14	21
Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.	21	14
Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)	14	21
Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.	22	13
Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.	14	21
Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.	16	19
Me gusta trabajar con números y figuras	17	18
Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.	10	25
Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.	14	21
Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy sola.	19	16
Soy bueno(a) para el atletismo.	14	21
Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.	22	13

Fuente: Investigación de campo

Elaboración propia

Análisis e interpretación de resultados de la encuesta aplicada a los 10 docentes que trabajan con los niños de Tercero a Sexto de Educación Básica

Tabla 4. Cuestionario

CUESTIONARIO	ESCALA			
	1	2	3	4
¿Escribe muy bien teniendo en cuenta su edad?		2	3	4
¿Inventa historias fantásticas y graciosas?		2	5	3
Tiene buena memoria para los nombres, lugares, fechas y otras informaciones. Cuando habla repite lo que ha leído y oído.		3	4	3
Le gustan los juegos de palabras como el ahorcado.			5	5
¿Le gusta leer o que le lean libros?		2	4	4
Disfruta y se siente motivado con las actividades de escritura			6	4
Le divierten o entretienen las rimas, los trabalenguas, las poesías, los chistes.			7	3
Disfruta escuchando la palabra hablada (cuentos, narraciones, anécdotas, historias).		1	4	5
¿Tiene un vocabulario superior a su edad?			7	3

¿Escribe muy bien teniendo en cuenta su edad?		2	5	3
¿Inventa historias fantásticas y graciosas?		3	4	3
Tiene buena memoria para los nombres, lugares, fechas y otras informaciones. Cuando habla repite lo que ha leído y oído.			7	3
Le gustan los juegos de palabras como el ahorcado.		2	4	4
¿Le gusta leer o que le lean libros?		1	6	3
Disfruta y se siente motivado con las actividades de escritura				
Le divierten o entretienen las rimas, los trabalenguas, las poesías, los chistes.		5	3	2
Disfruta escuchando la palabra hablada (cuentos, narraciones, anécdotas, historias).			6	4
¿Tiene un vocabulario superior a su edad?		1	5	4
Le gusta comunicarse utilizando el lenguaje oral.		1	4	5
Hace muchas preguntas sobre cómo funcionan las cosas.			7	3
¿Le gusta hacer cuentas de cabeza y lo hace con facilidad?			5	5
Disfruta con las actividades que requieren conteo, seriación, clasificación,		1	6	3
¿Encuentra interesantes los juegos matemáticos de ordenador y otros juegos que exigen hacer cálculos (por ejemplo: el parchís)?			7	3
Le gusta jugar al ajedrez, a las damas y, en general, a juegos que requieren usar estrategias.			5	5
¿Le gusta hacer rompecabezas?		2	5	3
¿Le gusta ordenar las cosas estableciendo jerarquías o categorías?		1	6	3
Le gusta experimentar y lo hace de modo que demuestra que su pensamiento es más avanzado que su edad.			6	4
Su nivel de pensamiento es más abstracto que los niños de su edad.		1	4	5
Tiene un buen sentido de la relación causa – efecto			7	3
Reconoce con facilidad si la música está fuera de tono o suena mal		3	4	3
Recuerda las melodías de las canciones			6	4
Tiene buena voz para cantar.			2	8
Le gusta la música (por ejemplo, suele tocar algún instrumento musical, canta en coros o en grupos.		1	6	3
Tiene una manera rítmica de hablar y/o moverse			5	5
De manera inconsciente canturrea para sí mismo/a			7	3
Mientras trabaja o juega golpea rítmicamente la mesa		1	5	4
Es muy sensible a los sonidos de su medio (por ejemplo: al canto de un pájaro)			6	4
Le agradan las actividades que requieren escuchar música		1	4	5
Canta canciones que ha aprendido en la escuela			6	4
Practica de manera regular por lo menos un deporte o actividad física		3	4	3
Le resulta difícil estar sentado durante largos períodos de tiempo o se mueve constantemente.			2	8
Le gusta trabajar con las manos en actividades de modelar, construir, tejer.			7	3
Cuando está ocupado con alguna actividad física suele pensar y tener ideas. (Cuando corre, pasea, hace deporte, manualidades)			5	5
Prefiere las actividades y pasar su tiempo al aire libre		2	4	4
Cuando habla, suele hacer gestos, movimientos u otras formas de lenguaje corporal. Es muy expresivo corporalmente		1	4	5
Necesita manipular (tocar) las cosas para saber más de ellas			7	3
Disfruta con actividades arriesgadas u otras formas de acción física parecidas.			5	5

Es un chico /a con un buen equilibrio y coordinación corporal		1	6	3
Le gusta practicar una actividad física, más que leer sobre ella o verla representada en una película			2	8
Percibe y produce imágenes mentales, piensa mediante dibujos y visualiza los detalles más simples		2	4	4
Se fija más en las ilustraciones que en los textos escritos. Prefiere los libros que tienen muchos dibujos		1	4	5
Es imaginativo. Ve las cosas de forma diferente a sus compañeros o hermanos / as		3	4	3
Disfruta con las actividades artísticas (dibujo, modelado de arcilla)			5	5
Es capaz de cambiar mentalmente la forma de un objeto (papiroflexia, desarrollo de figuras geométricas)			2	8
Disfruta viendo películas, diapositivas y otras representaciones visuales		2	4	4
Disfruta haciendo rompecabezas, laberintos y otros pasatiempos o construcciones		1	6	3
Se interesa y es habilidoso para las tareas que exigen habilidades visoespaciales (artistas, pintores, fotógrafos, diseñadores)			7	3
Tiene facilidad para descifrar y elaborar mapas, esquemas, gráficos y diagramas.			6	4
Le gusta dibujar y garabatear en cuadernos, hojas de trabajo y otros materiales			5	5
Practica de manera regular por lo menos un deporte o actividad física.		1	4	5
Le resulta difícil estar sentado durante largos períodos de tiempo o se mueve constantemente		2	5	3
Le gusta trabajar con las manos en actividades de modelar, construir, tejer.		3	4	3
Cuando habla, suele hacer gestos, movimientos u otras formas de lenguaje corporal. Es muy expresivo corporalmente.		1	4	5
Le gusta relacionarse con sus compañeros/as y sus amigos/as. Se muestra sociable con ellos			7	3
Parece ser un líder natural		2	4	4
Pertenece de manera voluntaria a algún club o asociación		1	6	3
Establece buenas relaciones con facilidad y se preocupa por los demás			7	3
Conoce e identifica sus emociones (cariño, rabia, ira)			5	5
Con frecuencia sabe lo que puede hacer (capacidades) o no (dificultades)			2	8
Prefiere trabajar de forma individual			5	5
Sabe expresar cómo se siente (enfado, alegría)		3	4	3

Elaborado por: Ing. Paulina Erazo

Los niños presentan diferentes tipos de inteligencia según el criterio de los docentes y el Test aplicado a los niños, siendo importante una atención personalizada en el proceso de enseñanza aprendizaje, que les permita desarrollar sus actitudes, sus habilidades y competencias desde la concepción de que no existen niños más inteligentes que otros, sino que cada uno tiene diferentes tipos de inteligencia, desde la inteligencia musical, lógico matemático, verbal, viso espacial, corporal – cinestésica, interpersonal y naturalista como las más relevantes según el diagnóstico realizado.

Es importante considerar que la generación de aprendizajes significativos en los niños debe estar mediada por la oportunidad que brinde el docente a cada uno de ellos, de

expresarse con libertad, de ser creativos, de poder aprender de acuerdo a sus fortalezas, siendo necesario que el docente diseñe entornos de aprendizaje desde la diversidad para que cada niño se sienta identificado.

Las nuevas herramientas web 2.0 pueden ser un medio eficaz para que los niños potencien sus inteligencias desde las nuevas tecnologías.

Para el diagnóstico, se utilizó un software que permite identificar las IM y sirve de herramienta fundamental para los docentes, se incluye en Anexos.

2.2. Métodos específicos de la especialidad a emplear en la investigación:

La propuesta de investigación sobre la aplicabilidad del uso de las herramientas Web 2.0 se vincula al sector educativo, beneficiando a los docentes y estudiantes en el avance de habilidades y competencias de desarrollo académico. Esta investigación toma como primer punto la determinación de un modelo de adopción esto se debe a que el computador, el internet y sus recursos Web 2.0 se deben convertir en herramientas de carácter pedagógico, lo que implica que requieren de orientaciones teóricas y prácticas relacionadas con el uso e implementación y así puedan proyectar a fortalecer el proceso pedagógico y desarrollar capacidades cognitivas e intelectuales en los estudiantes.

“Una metodología es un proceso de pasos ordenados, lógicos y sistemáticos que ayudaran a clasificar, definir y valorar las herramientas más optimas con el objetivo de lograr la meta deseada que es conseguir estudiantes cooperativos, participativos, verdaderos líderes de su propio conocimiento y de apoyo pedagógico con sus entes” [44].

En la Unidad Educativa “Patria” se cuenta con dos laboratorios de informática cada uno con 31 computadoras, conectividad de internet con una velocidad de ancho de banda de 4 Megas, cuenta con un solo docente de título profesional de Sistemas Computacionales e Informáticos.

Para el desarrollo del modelo, se ha planteado tres fases, las cuales son:

FASE I: Determinar las Macrodestrezas para desarrollar la enseñanza-aprendizaje en la educación básica.

En esta fase para la investigación se utilizó el estudio documental y se determinó las Macrodestrezas a desarrollar desde el Currículo de educación básica.

Dentro del ámbito pedagógico precisamente se encuentra el currículo como declaración de objetivos de aprendizaje en función de los resultados que se desea alcanzar. En esta concepción, la idea de currículo es la que debe estar interrelacionado con el plan de estudios y por ende con los recursos o instrumentos que aportan a motivar el aprendizaje o que estos generan nuevas experiencias para asimilar de mejor manera las orientaciones dadas por los docentes; dentro de este aspecto se pudo determinar que los estudiantes pueden hacer uso de manera eficiente de las herramientas Web 2.0., en procura de alcanzar nuevos conocimientos tendiente a que lleguen a los aprendizajes significativos.

a) **Comprensión y utilización funcional de las TIC en el aprendizaje**

Las herramientas tecnológicas poseen características particulares desarrolladas de acuerdo a su funcionalidad (información o comunicación). El uso adecuado y eficiente de estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje depende del conocimiento que el estudiante tenga de los elementos funcionales que las componen y de las facilidades que prestan para el cumplimiento de tareas específicas. En este sentido, al final de este curso se espera que el estudiante logre comprender las potencialidades que posee cada una de estas herramientas tecnológicas y, al mismo tiempo, que pueda utilizarlas correcta y provechosamente para el desarrollo de las destrezas que plantean las diferentes asignaturas del currículo.

b) **Comprensión y utilización ética de las TIC en el aprendizaje**

La adecuada comprensión y utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación dentro del aprendizaje no se agota en el entendimiento y manejo de las características funcionales de estas herramientas. Al contrario, un empleo cabal de las TIC conlleva un respeto por el otro. Este respeto pasa por el reconocimiento del trabajo intelectual de otras personas, por la emisión rigurosa y honesta de mensajes académicos propios, por el diálogo y no imposición de criterios en los trabajos colaborativos, por el uso provechoso y solidario de estas herramientas tanto en el aprendizaje como en la interacción social. Se busca, pues, que el estudiante comprenda cómo las TIC afectan al otro en el proceso de aprendizaje y de qué forma las puede utilizar para un desarrollo académico y vital, respetuoso y democrático.

FASE II: Seleccionar los entornos de aprendizaje de la Tecnología de las herramientas Web 2.0.

El mayor reto en seleccionar herramientas tecnológicas se encuentra en buscar aplicativos adecuados que mejor se adapte a una actividad bien diseñada, para ello es necesario establecer un conjunto de criterios de selección que determinen la herramienta que mejor se adapta al objetivo planteado, para ello es necesario definir:

- a) **Calidad del entorno.** - Es recomendable que el software sea atractivo a la vista, pero sin exagerar en contenidos, es decir que su sistema de menús y barras de herramientas estén adecuadamente distribuidos sin sobrecargar la pantalla.
- b) **Facilidad de uso.** - Si la herramienta que se ha seleccionado para el tema es accesible y su interfaz gráfica es amigable para que lo use, y pueda conseguir las metas planteadas con efectividad, eficiencia y satisfacción.

- c) **Gratuidad de las aplicaciones.** - Las herramientas Web 2.0 son de uso gratuito para todo el público [45]
- d) **Portabilidad.-** Permite identificar si es que el estudiante puede acceder a la herramienta seleccionada a través de diferentes recursos como: laptops, celulares inteligentes, tabletas, etc.
- e) **Tipo de licencia.-** Si la herramienta Web 2.0 tiene licencia libre o si la herramienta es pagada.
- f) **Flexibilidad.-** Hace referencia a que si una herramienta Web 2.0 puede ser adaptada no solo a los planes de estudio sino también a los contenidos y estilos pedagógicos.
- g) **Navegabilidad.-** Se refiere, si la herramienta Web permite el desplazamiento y revisión de las actividades desarrolladas por el docente.

Con todos los criterios planteados para la selección de las herramientas Web 2.0 podemos resumir las siguientes:

Tabla 5. Herramientas web 2.0

Herramienta	Objetivo/Función	Ejemplos y localización
Edpuzzle	Convierte los videos en lecciones	www. Edpuzzle.com
Kahoot	Plataforma de aprendizaje basado en el juego.	www. Kahoot.com
Mindmeister	Crear mapas mentales	http://www.mindmeister.com/es
Google Sites	Crear sitios web , Google Doc's	www.google.com
Dropbox	Disco duro virtual, para compartir información, almacenar información y respaldar información	https://www.dropbox.com/
Skydrive	Disco duro virtual, para compartir información, almacenar información y respaldar información	http://skydrive.com

Box	Disco duro virtual, para compartir información, almacenar información y respaldar información	https://www.box.com/
Podcast	Grabador de voz	
Prezi	Crear presentaciones multimedia	http://prezi.com/
Blogger	Crear blog para publicar contenidos (texto, imagen, audios, ligas a sitios externos, videos)	www.blogger.com
Wordpress	Crear blog para publicar contenidos (texto, imagen, audios, ligas a sitios externos, videos)	www.wordpress.com
Facebook	Red social para crear grupos de trabajo	www.facebook.com

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

1 = Muy bueno; 2= Bueno; 3=Normal; 4= Malo; 5= Muy malo

Tabla 6. Escala de evaluación de software

Datos de Identificación del Programa
Información Comercial
Nombre del Programa:
Autor:
Distribuidor:
Sitio Web:
Versión y año:
Idioma:
Temática:
Precio:
Información Técnica
Sistema Operativo (Win7, 8, 8.1,10, etc.):
Procesador (Pentium, AMD):
Espacio Necesario HD:
Memoria RAM:
Necesita soporte físico adicional (Memoria de vídeo, DVD):

Usuarios Potenciales					
Área educativa recomendada:					
Área de conocimiento, disciplina implicada:					
Tipología (ejercitación, tutorial, base de datos, libro, simulador, etc.)					
Usos posibles (procesar datos, evaluar, informar, experimentar, otro)					
Enfoque pedagógico (conductista, constructivista)					
Datos de Valoración					
Instalación					
Facilidad de instrucciones	1	2	3	4	5
Tiempo medio de instalación	1	2	3	4	5
Guía rápida	1	2	3	4	5
Manual de Uso					
Número de páginas	1	2	3	4	5
Calidad del lenguaje	1	2	3	4	5
Precisión en las instrucciones	1	2	3	4	5
Autosuficiencia del texto	1	2	3	4	5
Apoyo gráfico	1	2	3	4	5
Accesibilidad de los datos (facilidad búsqueda de información)					
Ejemplificaciones	1	2	3	4	5
Tutorial					
Secuenciación de contenidos	1	2	3	4	5
Extensión (sólo contiene información útil)	1	2	3	4	5
Calidad del lenguaje	1	2	3	4	5
Accesibilidad de los datos (facilidad búsqueda de información)	1	2	3	4	5
Precisión y claridad en las instrucciones	1	2	3	4	5
Autosuficiencia del tutorial (no se precisa del manual)	1	2	3	4	5
Apoyo gráfico	1	2	3	4	5
Ejemplificaciones	1	2	3	4	5

Interactividad y control del Programa					
Iconos inteligibles (imagen-función)	1	2	3	4	5
Iconos formalizados (comunes a otros programas)	1	2	3	4	5
Posibilidad de personalización	1	2	3	4	5
Intuitivo	1	2	3	4	5
Atractivo	1	2	3	4	5
Sencillo	1	2	3	4	5
Facilidad de salida y reinicio	1	2	3	4	5
Diseño educativo del entorno gráfico					
Permite la experimentación (su propio uso genera aprendizaje)	1	2	3	4	5
Da orientaciones ante errores	1	2	3	4	5
Guía el aprendizaje	1	2	3	4	5
Manejo fácil	1	2	3	4	5
Motiva/estimula	1	2	3	4	5
Concentra la atención sobre la tarea	1	2	3	4	5
Facilita el aprendizaje	1	2	3	4	5
Posibilidad de conexión a redes y bases de datos	1	2	3	4	5
Información complementaria					
Precio	1	2	3	4	5
Idioma	1	2	3	4	5
Adecuación al currículum	1	2	3	4	5
Interactividad	1	2	3	4	5
Aprendizaje de uso	1	2	3	4	5
Navegación	1	2	3	4	5

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

FASE III.- Metodología y sus fases con sus respectivas actividades.

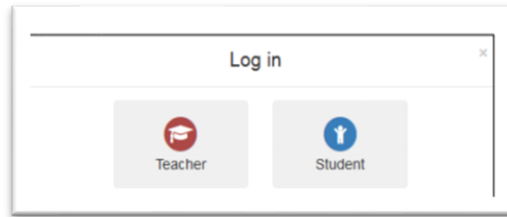
Los materiales digitales no se encuentran aislados, forman parte de un entramado de elementos que conforman el proceso educativo. Por ello resultaría estéril fundamentar la evaluación en el mero material didáctico. Así como la instrumentación didáctica está conformada por cuatro momentos, ya mencionados, también se compone de siete elementos:

- Educando-educador.
- Objetivo educativo.
- Contenido educativo.
- Metodología o estrategia didáctica (incluye métodos, técnicas y procedimientos).
- Recursos didácticos.
- Tiempo.
- Lugar. En el contexto de la evaluación, el recurso didáctico debe vincularse con los demás elementos para ser evaluado. Así, surge nuestra propuesta que comprenderá dos vías: la relacional o interna, y la externa.

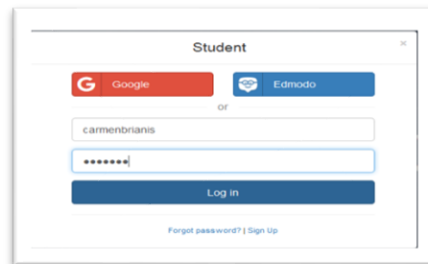
EDPUZZLE

La herramienta EDPUZZLE como medio de reforzamiento para el estudiante, está herramienta es de uso libre y gratuito en el que el docente puede a través de un video incorporar audio, sonido, y preguntas para ir verificando el grado de atención de los estudiantes de Primer Año de Bachillerato.

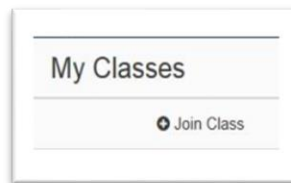
1. Para el ingreso a esta herramienta los estudiantes deben ingresar al link <https://edpuzzle.com>
2. Una vez en la página principal de la herramienta de edpuzzle debe registrarse como estudiante (Student)



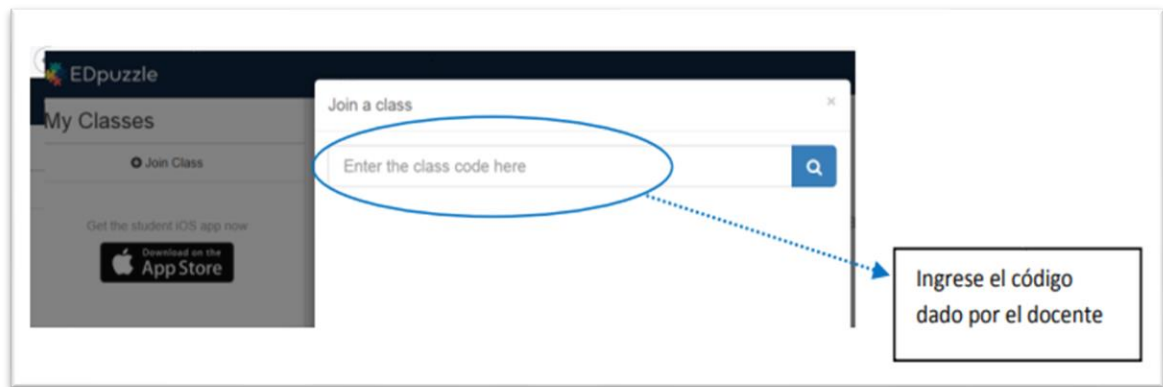
3. Aparece una ventana en la que el estudiante ingresa su nombre y contraseña para ingresar a la herramienta, o puede utilizar su cuenta de Google o de Edmodo que ya tenga existente.



4. Una vez ingresado a la herramienta aparece una ventana en donde se debe dar clic en la opción: Join Class que significa Unirse a la Clase



5. El estudiante debe ingresar el código proporcionado por el docente para el ingreso a la clase y buscar la clase a donde ha sido asignado.



6. Una vez ingresada a la clase debe buscar el video de la tarea asignada y dar clic en el video, una vez ejecutada la herramienta el estudiante debe visualizar el video y contestar las preguntas que aparecerán igual a la secuencia del video.

7. A medida que el video vaya reproduciéndose ira apareciendo las preguntas sobre lo que el estudiante está observando sobre el tema.

8. Una vez terminada la tarea el estudiante podrá verificar los errores y aciertos de la utilización de esta herramienta en su tema de estudio. Aquí el docente podrá ir verificando si los estudiantes vieron todo el video o parte de él, el porcentaje de puntos obtenidos la fecha en que fue realizada la tarea.

Una vez concluida la actividad de los estudiantes el docente podrá verificar si el estudiante vio todo el video de la clase, verificará si respondió todas las preguntas planteadas. Esto servirá para ir verificando si el empleo de esta herramienta está dando resultados positivos o negativos en los estudiantes.

2.3. Diseño experimental y/o método de criterio de experto para validar la propuesta.

Para el desarrollo del diagnóstico se utilizó un Software

Introducción

En el presente documento, se detallan de forma organizada los requerimientos establecidos para el desarrollo del sistema “Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica

Elemental y Media” que tiene como finalidad constituirse en un modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en el nivel de básica elemental, para ello es necesario definir los aspectos fundamentales a los cuáles se regirá el funcionamiento del software una vez que haya sido puesto en producción.

Propósito

El propósito general de este documento es dar a conocer a los interesados en el proyecto acerca de los detalles relacionados con las funcionalidades que serán implementadas en el sistema “Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media”, para lo cual se describe detalladamente lo que la aplicación será capaz de hacer, con la finalidad de generar credibilidad y confianza en el equipo de trabajo.

Además, la presente documentación contribuye a garantizar la calidad del software resultante dado a que este documento se desarrolla en base al estándar internacional IEEE 830 y forma parte de una metodología que permite la implementación de un sistema útil y de fácil uso.

Ámbito del Sistema

El sistema “Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media” se compone de los siguientes módulos:

1. Administración
2. Docentes
3. Recomendación y Monitoreo de Estrategias de Aprendizaje
4. Análisis de Datos

Beneficios

Evaluaciones de inteligencias múltiples en los estudiantes a través de internet.

1. Información ordenada, accesible y confiable.
2. Procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en tecnologías web.
3. Reportes estadísticos del progreso de las inteligencias múltiples en los estudiantes.

4. Repositorio de estrategias de apoyo para mejorar proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Administración de cursos, materias y estudiantes por cada docente registrado en el sistema.

Objetivo

Tabla 7. Objetivo

OBJ-001	Implementar un modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en el nivel de básica elemental
Descripción	El sistema debe convertirse en un apoyo fundamental para mejorar las inteligencias múltiples de los estudiantes que forman parte del sistema, mediante la utilización de estrategias de enseñanza-aprendizaje que un docente considere oportunas, mismas que serán monitoreadas para obtener información útil para la toma de decisiones a beneficio del proceso de formación escolar en el nivel de básica elemental
Importancia	Alta

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

Actores

Tabla 8. Actores

ACT-001	Administrador
Descripción	Es el encargado de gestionar información de alto riesgo o que pueda alterar la consistencia de los datos almacenados en el sistema
Comentarios	Se pretende que el administrador sea el encargado de realizar los procesos más críticos, entre ellos eliminar y modificar información del sistema, así como también definir las estrategias de

	enseñanzaaprendizaje destinadas a mejorar las inteligencias múltiples de los estudiantes
--	--

ACT-002	Docente
Descripción	Este usuario hace uso de aquellas funcionalidades destinadas a mejorar las inteligencias múltiples de los estudiantes mediante el uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje
Comentarios	Un docente tiene la capacidad de autorregistrarse en el sistema para poder acceder y utilizar todas las funcionalidades correspondientes a este perfil

ACT-003	Estudiante
Descripción	El estudiante se constituye en la persona encargada de completar las evaluaciones de inteligencias múltiples en base a las preguntas establecidas en la teoría desarrollada por Howard Gardner.
Comentarios	El estudiante debe disponer de una clave para poder ejecutar una evaluación de inteligencias múltiples.

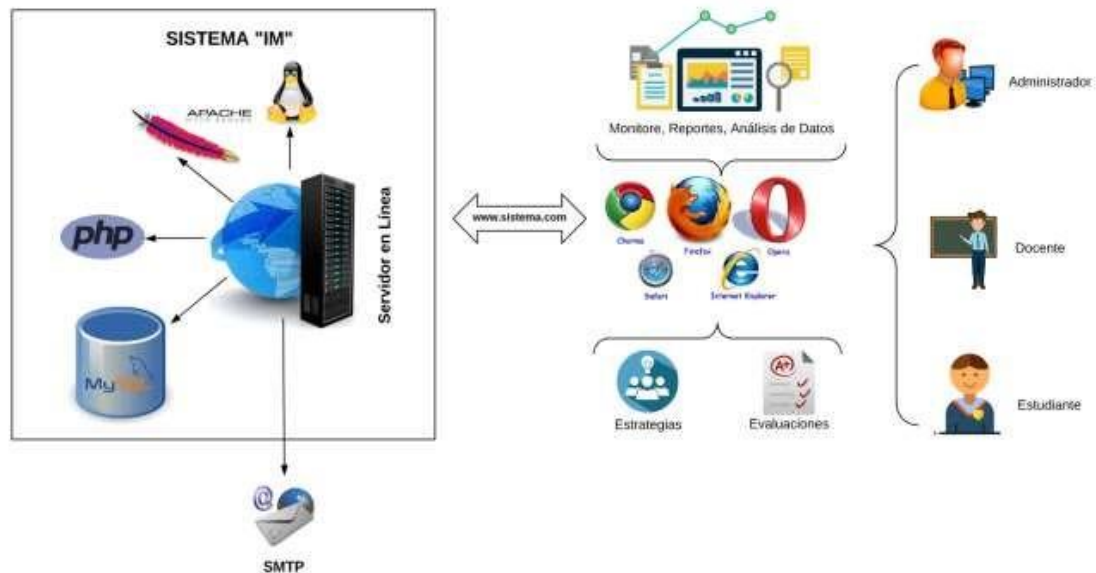
ACT-004	Sistema
Descripción	Se encarga de realizar el análisis automatizado de resultados de evaluaciones con el fin de identificar las inteligencias múltiples de los estudiantes para en base a ello recomendar posibles estrategias de enseñanza-aprendizaje que permitan mejorar su desempeño académico.
Comentarios	El uso de las estrategias recomendadas será monitoreado paulatinamente con la finalidad de establecer reportes a disponibilidad de los docentes.

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1. **ERS:** Especificación de Requerimientos de Software.
2. **UTC:** Universidad Técnica de Cotopaxi
3. **OBJ:** Objetivo
4. **ACT:** Actor
5. **R:** Requisito
6. **RST:** Restricción
7. **CU:** Caso de uso de alto nivel
8. **SUP:** Suposiciones y dependencias
9. **RQF:** Requerimientos funcionales
10. **RQN:** Requerimientos no funcionales
11. **RTD:** Restricciones de diseño
12. **RQR:** Requerimientos de rendimiento

Perspectiva del Producto



Características de los Usuarios Finales

El usuario final del sistema debe contar con conocimientos básicos de computación lo cual es suficiente para interactuar con el sistema.

Restricciones

Tabla 9. Restricciones

RST-001	Gestor de base de datos
Descripción	El almacenamiento se realiza en la base de datos relacional MySQL
Importancia	Alta
Comentarios	MySQL es una base de datos open source robusta y con alta compatibilidad con el lenguaje de programación PHP.

RST-002	Lenguaje de programación
Descripción	El sistema se desarrolla con PHP versión 7
Importancia	Alta
Comentarios	PHP versión 7 presenta mejor rendimiento en contraparte con la versión 5, además el uso de software libre evita el pago de licencias

RST-003	Presentación gráfica de las interfaces
Descripción	El sistema se presenta en un ambiente web con interfaz gráfica responsiva independiente del sistema operativo utilizado. Para ello se usan lenguajes como HTML5, CSS3 y JavaScript.
Importancia	Alta
Comentarios	El diseño de cada una de las interfaces gráficas de usuario se define posteriormente mediante el uso de mockups

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

Suposiciones y Dependencias

Tabla 10. Suposiciones y Dependencias

SUP-001	Navegador Web
Descripción	El navegador web que se utilizará no tiene limitaciones puede ser de las plataformas Windows, Linux, Mac o Android
Importancia	Alta
Comentarios	El sistema se adapta al navegador que el cliente requiera

SUP-002	Presupuesto
Descripción	Las actividades contempladas deber ir acorde con el presupuesto establecido para el desarrollo del proyecto
Importancia	Alta
Comentarios	N/A

SUP-004	Actividades
Descripción	Todos los procesos que se proponen desarrollar son los necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto.
Importancia	Alta
Comentarios	N/A

SUP-004	Conexión a internet
Descripción	El sistema se constituye en una plataforma web que requiere internet para su funcionamiento
Importancia	Alta
Comentarios	El rendimiento del software en el dispositivo desde el cual se accede al sistema depende del ancho de banda que tenga la conexión del mismo.

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

Requerimientos Futuros

El software debe ser desarrollado de manera escalable de tal modo que se pueda incorporar nuevos requerimientos o módulos a las funcionalidades implementadas inicialmente.

Requerimientos funcionales

Tabla 11. Requerimientos funcionales

RQF-001	Registrar docente
Actor	ACT-002
Descripción	El sistema permite que los docentes se registren dentro del sistema para poder manipular las funcionalidades vinculadas con la mejora de las inteligencias múltiples
Importancia	Alta
Comentario	Durante el registro el docente debe establecer sus credenciales de acceso: Email y Contraseña

RQF-002	Autenticar cuenta
Actor	ACT-001, ACT-002
Descripción	Para acceder a las funcionalidades del sistema se debe proporcionar las credenciales de acceso en un formulario de login.
Importancia	Alta
Comentario	Las credenciales de acceso para cualquier usuario son: Email y Contraseña

RQF-003	Configurar Cuenta
Actor	ACT-001, ACT-002

Descripción	Un usuario registrado debe tener la posibilidad de cambiar los datos ingresados durante su registro, así como también sus credenciales de acceso.
Importancia	Media
Comentario	Los datos actualizados son validados por el sistema para evitar redundancia de información sobre todo en el Email de acceso

RQF-004	Crear Institución
Actor	ACT-002
Descripción	Las instituciones corresponden a las unidades educativas o escuelas de las cuales forman parte los docentes.
Importancia	Alta
Comentario	Un docente puede tener una o mas instituciones a las cuales pertenece

RQF-005	Editar Institución
Actor	ACT-002
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-006	Eliminar Institución
Actor	ACT-002
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-007	Crear Periodo Lectivo
Actor	ACT-001
Descripción	Los periodos lectivos son comunes para todos los docentes del sistema
Importancia	Alta
Comentario	Los periodos lectivos se rigen de acuerdo a las normativas del Ministerio de Educación respecto al régimen costa o sierra

RQF-008	Editar Periodo Lectivo
Actor	ACT-001
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-009	Eliminar Periodo Lectivo
Actor	ACT-001
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-010	Crear Curso
Actor	ACT-002
Descripción	El docente tiene la posibilidad de crear todos los cursos a los cuales imparte clases
Importancia	Alta
Comentario	Los cursos se asocian a los periodos lectivos

RQF-011	Editar Curso
Actor	ACT-002
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-012	Eliminar Curso
Actor	ACT-002
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-013	Crear Estudiante
Actor	ACT-002
Descripción	El docente puede crear a los estudiantes dentro de los cursos a los cuales imparte clases
Importancia	Alta
Comentario	Los estudiantes se asocian de manera directa a los cursos

RQF-014	Editar Estudiante
Actor	ACT-002
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-015	Eliminar Estudiante
Actor	ACT-002
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-016	Cargar Listado de Estudiantes
Actor	ACT-002
Descripción	El sistema permite que se suba un archivo CSV (Compatible con Excel) que contenga el listado de todos los estudiantes que pertenecen a un curso
Importancia	Alta
Comentario	Se estandariza una plantilla sobre la cual debe generarse el listado de estudiantes a cargar dentro de los cursos del sistema

RQF-017	Crear materia
Actor	ACT-002
Descripción	El docente se encarga de crear las materias pertenecientes a un curso
Importancia	Alta
Comentario	Un curso puede conformarse por una o más materias

RQF-018	Editar materia
Actor	ACT-002
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-019	Eliminar materia
Actor	ACT-002
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado
RQF-020	Crear Inteligencia Múltiple
Actor	ACT-001
Descripción	El administrador se encarga de crear en el sistema todas las inteligencias múltiples propuestas por Howard Gardner
Importancia	Alta
Comentario	Las inteligencias múltiples se relacionan con varias entidades dentro del sistema tales como: Evaluaciones, Estrategias, Materias

RQF-021	Editar Inteligencia Múltiple
Actor	ACT-001
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-022	Eliminar Inteligencia Múltiple
Actor	ACT-001
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-023	Crear Evaluación de Inteligencias Múltiples
Actor	ACT-001
Descripción	El administrador es quien genera las evaluaciones que permiten analizar las inteligencias múltiples de los estudiantes.
Importancia	Alta
Comentario	Pueden existir una o más evaluaciones de inteligencias múltiples disponibles en el sistema.

RQF-024	Editar Evaluación de Inteligencias Múltiples
Actor	ACT-001
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-025	Eliminar Evaluación de Inteligencias Múltiples
Actor	ACT-001
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-026	Crear preguntas en evaluaciones de inteligencias múltiples
Actor	ACT-001
Descripción	El administrador crea las preguntas que sean necesarias para que formen parte de una evaluación de inteligencias múltiples
Importancia	Alta

Comentario	Las preguntas de la evaluación se basan en la teoría de Howard Gardner
-------------------	--

RQF-027	Editar preguntas de evaluación de inteligencias múltiples
Actor	ACT-001
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-028	Eliminar preguntas de evaluación de inteligencias múltiples
Actor	ACT-001
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-029	Crear opciones de respuesta para las preguntas de la evaluación de inteligencias múltiples
Actor	ACT-001
Descripción	El administrador debe asignar a cada pregunta un número establecido de opciones para que el estudiante pueda seleccionar la que considere adecuada al momento de completar su evaluación de inteligencias múltiples
Importancia	Alta
Comentario	Cada opción de respuesta tiene relación con alguna de las inteligencias múltiples propuestas en la teoría de Howard Gardner

RQF-030	Editar opciones de respuesta
Actor	ACT-001
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-031	Eliminar opciones de respuesta
Actor	ACT-001
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-032	Asociar materia con inteligencia múltiple
Actor	ACT-002
Descripción	Dependiendo de la materia que el docente imparta en una institución educativa el sistema le permite seleccionar las inteligencias múltiples que más se vinculen a dicha materia
Importancia	Alta
Comentario	Una materia puede tener asociada una o más inteligencias múltiples

RQF-033	Asignar evaluación de inteligencia múltiple a curso
Actor	ACT-002
Descripción	El docente selecciona y asigna una evaluación a un curso para que los estudiantes que forman parte de él puedan completar el cuestionario para a través de este instrumento identificar las inteligencias múltiples en cada uno de ellos.

Importancia	Alta
Comentario	Un estudiante puede rendir una o más evaluaciones de inteligencias múltiples

RQF-034	Rendir evaluación de inteligencia múltiple
Actor	ACT-003
Descripción	El estudiante debe completar el cuestionario (Preguntas y Opciones) que forman parte de una evaluación de acuerdo con la asignación planificada por un docente
Importancia	Alta
Comentario	Para rendir una evaluación el estudiante debe disponer de una clave para acceder al cuestionario

RQF-035	Calificar evaluación de inteligencia múltiple
Actor	ACT-004
Descripción	El sistema dispone de un algoritmo de calificación para identificar las inteligencias múltiples de los estudiantes en base a las respuestas seleccionadas en las opciones de cada pregunta
Importancia	Alta
Comentario	La calificación se realiza tan pronto se concluya con la evaluación de inteligencias múltiples

RQF-036	Crear estrategia de enseñanza-aprendizaje
Actor	ACT-001
Descripción	El administrador debe establecer estrategias que contribuyan a la mejora de las inteligencias múltiples en los estudiantes que forman parte de los diferentes cursos y materias
Importancia	Alta

Comentario	Una inteligencia puede tener asociada una o varias estrategias de enseñanzaaprendizaje
-------------------	--

RQF-037	Editar estrategia de enseñanza-aprendizaje
Actor	ACT-001
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-038	Eliminar estrategia de enseñanza-aprendizaje
Actor	ACT-001
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-039	Crear herramientas de apoyo asociadas a las estrategias de enseñanzaaprendizaje
Actor	ACT-001
Descripción	El administrador debe crear todas las herramientas que son necesarias para poder dar cumplimiento a una estrategia de enseñanza-aprendizaje
Importancia	Alta
Comentario	Una estrategia de enseñanza-aprendizaje puede tener asociada una o varias herramientas de apoyo

RQF-040	Editar herramienta de apoyo
----------------	------------------------------------

Actor	ACT-001
Descripción	La edición se realiza sin limitaciones
Importancia	Media
Comentario	Previo a la actualización de información el sistema valida los datos ingresados

RQF-041	Eliminar herramienta de apoyo
Actor	ACT-001
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-042	Recomendar estrategias de enseñanza-aprendizaje
Actor	ACT-004
Descripción	De acuerdo con las inteligencias múltiples asociadas a una materia el sistema le recomienda al docente posibles estrategias que pudieran contribuir en la mejora del proceso escolar de sus estudiantes
Importancia	Alta
Comentario	El sistema envía recomendaciones en base a configuraciones realizadas por el administrador

RQF-043	Monitorear el uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje
Actor	ACT-002, ACT-004
Descripción	El sistema le solicita al docente que registre las estrategias de enseñanzaaprendizaje utilizadas incluyendo un comentario para definir si dichas estrategias están siendo o no un apoyo en la mejora de las inteligencias múltiples de los estudiantes

Importancia	Alta
Comentario	El monitoreo permite la generación de reportes comparativos de la mejora de las inteligencias múltiples de los estudiantes

RQF-044	Registrar novedades
Actor	ACT-002
Descripción	El docente tiene la posibilidad de registrar cualquier novedad que se presente en el transcurso de las evaluaciones de inteligencias múltiples y/o durante la aplicación de las estrategias de enseñanza-aprendizaje recomendadas por el sistema.
Importancia	Alta
Comentario	Las novedades se relacionan específicamente con el proceso educativo de los estudiantes y se vinculan con la información que le facilita el sistema a los docentes.

RQF-045	Eliminar novedades
Actor	ACT-002
Descripción	La eliminación se permite siempre y cuando no afecte a otras áreas del sistema
Importancia	Media
Comentario	En el caso de que la eliminación afecte a otras áreas del sistema debe emitirse un mensaje indicando lo suscitado

RQF-046	Generar Reportes
Actor	ACT-001, ACT-002, ACT-003
Descripción	Los usuarios del sistema dependiendo de su nivel de acceso deben disponer de la posibilidad de generar reportes en formatos PDF o Excel
Importancia	Alta

Comentario	Los reportes permiten visualizar la información contenida en la base de datos del sistema
-------------------	---

RQF-047	Generar cuadro comparativo de la mejora de las inteligencias múltiples de los estudiantes
Actor	ACT-002
Descripción	El docente puede generar cuadros comparativos o gráficos estadísticos respecto a los resultados obtenidos en evaluaciones de inteligencias múltiples antes y después de haber aplicado las estrategias de enseñanzaaprendizaje propuestas por el sistema
Importancia	Alta
Comentario	El sistema debe reflejar las novedades presentadas en el transcurso del proceso educativo de los estudiantes, así como también comentarios que le faciliten al docente interpretar la información obtenida.

RQF-048	Generar tablero de control o Dashboard de la información clave contenida en el sistema
Actor	ACT-004
Descripción	El usuario tiene la posibilidad de visualizar datos relevantes asociados a su interacción con cada una de las funcionalidades del sistema
Importancia	Alta
Comentario	El tablero de control es la interfaz inicial que visualizan los usuarios una vez se hayan autenticado en el sistema

RQF-049	Configurar frecuencia de recomendaciones
Actor	ACT-001
Descripción	El administrador es el encargado de definir la frecuencia de las recomendaciones de estrategias de enseñanza-aprendizaje a los docentes.

Importancia	Alta
Comentario	La frecuencia puede ser diaria, semanal, quincenal o mensual

RQF-050	Recuperar contraseña de acceso
Actor	ACT-001, ACT-002
Descripción	En el caso de que una contraseña haya sido olvidada por el usuario, el sistema le permite recuperar su cuenta de acceso mediante el correo electrónico asociado a la misma.
Importancia	Alta
Comentario	Como servidor de correo electrónico se utiliza un servicio SMTP externo.

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

Requerimientos no funcionales

Tabla 12. Requerimientos no funcionales

QN-001	Tiempo de respuesta.
Descripción	El sistema debe utilizar herramientas que le permitan un buen tiempo de respuesta, de otra manera los usuarios perderán interés en las actividades y en la motivación hacia su uso.
Objetivo	OBJ-001
Importancia	Alta
Comentario	El tiempo de respuesta depende del ancho de banda tanto del servidor como de los clientes

RQN-002	Aspecto de la Interfaz de Usuario.
Descripción	La interfaz debe ser atractiva, amigable y responsiva lo cual implica facilidad en el uso
Objetivo	OBJ-001
Importancia	Alta

Comentario	Para la interfaz se aplica la teoría de Gestalt que son similitud, agrupación, simetría y orden
-------------------	---

QN-003	Tolerancia a fallos.
Descripción	El sistema debe poder recuperarse ante fallos.
Objetivo	OBJ-001
Importancia	Alta
Comentario	Se recurre al manejo de excepciones para dar cumplimiento a este requerimiento.

RQN-004	Hardware/Software.
Descripción	El sistema puede ser utilizado bajo distintos sistemas operativos y en cualquier navegador de internet.
Objetivo	OBJ-001
Importancia	Alta
Comentario	El sistema está destinado a ambiente web por lo cual el servidor debe contar con el software capaz de desplegar servicios remotos por lo que debe estar montado sobre una infraestructura de red

Fuente: Elaborado por Paulina Erazo

Requerimiento de Rendimiento

Tabla 13. Requerimiento de Rendimiento

RQR-001	Cantidad de servidores
Descripción	Se espera que el sistema se despliegue en un solo servidor desde el cual se proporciona acceso a todos los usuarios de la aplicación
Importancia	Alta
Comentario	Es conveniente que el servidor sobre el cual se va a desplegar el sistema sea Linux con el servidor web Apache, servidor de Base de Datos MySQL y el lenguaje de programación PHP

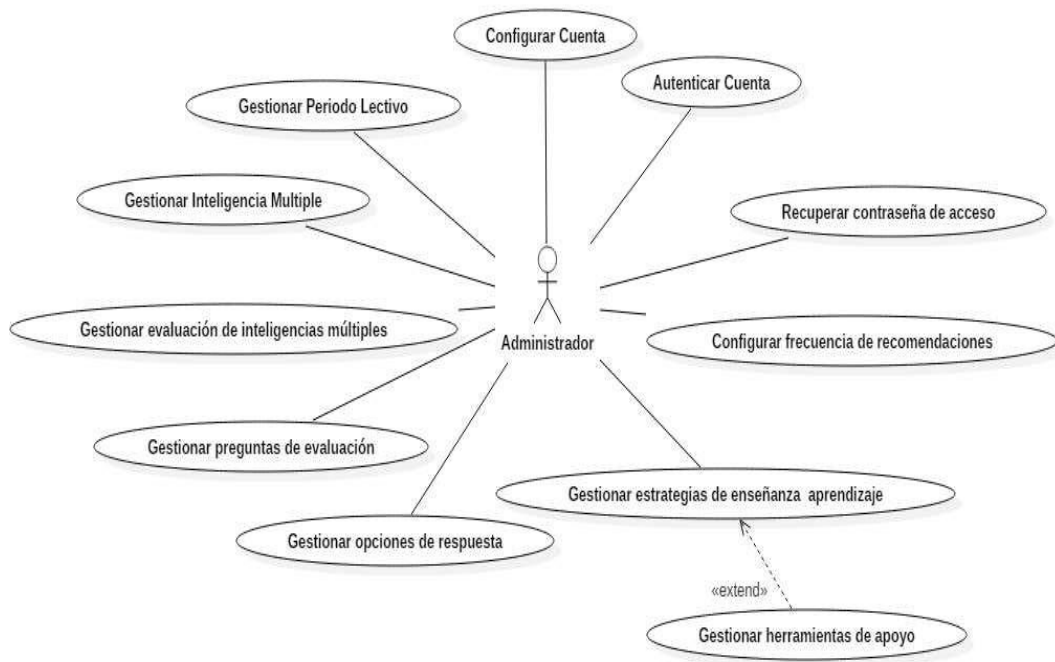
RQR-002	Trabajo en red
Descripción	El sistema permite conectividad a sus usuarios vía internet
Importancia	Alta
Comentario	Para la conectada hacia el sistema se requiere contar con un dominio que facilite el acceso al sistema

Fuente: Software aplicado para el estudio diagnóstico

Elaborado por Paulina Erazo

Diagrama de Casos de Uso

Administrador



Grafica 1. Administrador

Fuente: Software aplicado para el estudio diagnóstico

Elaborado por Paulina Erazo

Docente



Grafica 2. Docente

Fuente: Software aplicado para el estudio diagnóstico
Elaborado por Paulina Erazo

Estudiante



Grafica 3. Estudiante

Fuente: Software aplicado para el estudio diagnóstico
Elaborado por Paulina Erazo

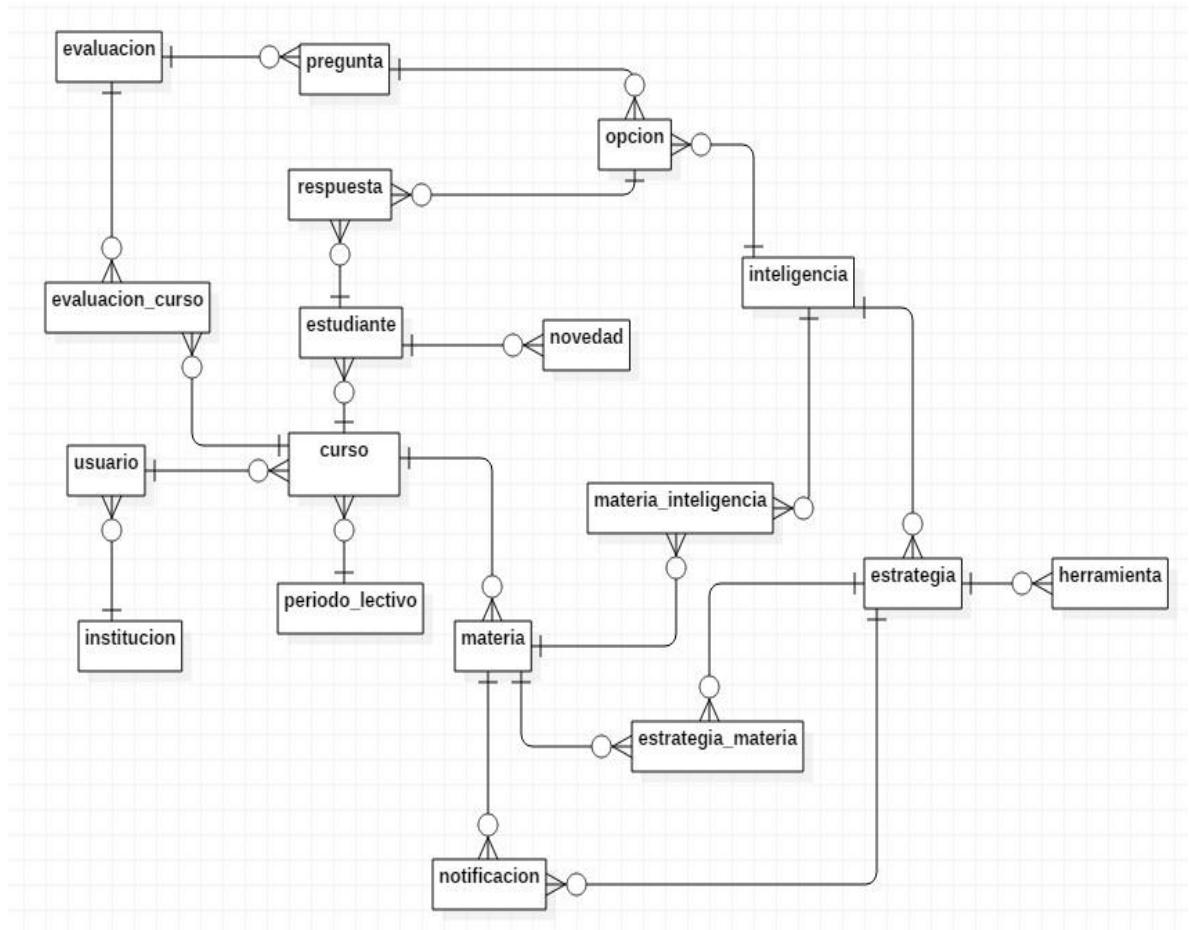
Sistema



Grafica 4. Sistema

*Fuente: Software aplicado para el estudio diagnóstico
Elaborado por Paulina Erazo*

Modelo de Datos



Grafica 5. Estudiante

*Fuente: Software aplicado para el estudio diagnóstico
Elaborado por Paulina Erazo*

Fiabilidad

El sistema se realiza para:

 Ser usa por personas registradas en la base de datos.

 Brinda seguridad en cuanto al manejo y almacenamiento de la información.

 Facilidad en la interacción con todas las funcionalidades que forman parte del sistema

Seguridad

El sistema garantiza a sus usuarios su buen funcionamiento y brinda seguridad desde su acceso puesto a que para ingresar al sistema se requiere identificación mediante usuario y contraseña, esto permitirá que ninguna otra persona pueda manipular información existente en el sistema o se haga mal uso de la misma, para eso se sigue estándares de desarrollo, programación en capas y encriptación de información crítica.

Mantenimiento

El sistema se realiza de manera escalable utilizando convenciones de desarrollo y documentando cada una de las fases de tal modo que faciliten las tareas de mantenimiento al tener un control claro del software tanto a nivel de presentación, lógica de negocio y almacenamiento de información.

Portabilidad

Para poder trasladar el sistema a otro servidor debemos tener en cuenta lo siguiente:

- Que el servidor debe tener las mismas o superiores prestaciones que el equipo anterior.
- Que tenga instalado el software necesario para desplegar una aplicación web.

2.4. Conclusiones Capítulo II.-

- Existen numerosas herramientas web 2.0 para el fortalecimiento de las IM
- Se requiere de una planificación metodológica para poder integrar las herramientas a clases.
- Es evidente la necesidad de realizar un Modelo de adopción para la integración de las herramientas web 2.0 en el desarrollo de las IM.

CAPÍTULO III

Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media.

3. Aplicación y/o validación de la Propuesta

3.1. Definición

El quehacer científico para el estudio del aprendizaje del ser humano en edades tempranas ha distinguido dos procesos fundamentales el desarrollo y el aprendizaje. Según [46], estos son procesos diferentes en el niño, entendiéndose el desarrollo como la construcción activa del conocimiento, mientras que el aprendizaje es la formación pasiva de asociaciones, en dichos casos se detecta más interés en los procesos activos de desarrollo que en la pasividad del aprendizaje. A partir de esta distinción se enfocó la atención en los esfuerzos de los niños para dar sentido al mundo y en exponer supuestos ocultos que habían dado forma a investigaciones previas sobre el aprendizaje de los niños. Sin embargo, la postura de Piaget tuvo el desafortunado efecto secundario de generar escepticismo sobre la importancia de cualquier tipo de aprendizaje para el desarrollo, traduciéndose en una disminución drástica en los estudios sobre el aprendizaje de los niños.

Los sucesores prominentes de la teoría de Piaget, en particular los enfoques neonativistas y de teoría-teoría, también se han centrado en el pensamiento de los niños, en gran medida excluyendo su aprendizaje. La investigación que han inspirado ha ampliado nuestra comprensión del desarrollo al revelar capacidades cognitivas sustanciales y específicas de un dominio que los niños poseen desde la vida temprana

y al demostrar los roles clave de las conexiones causales, a menudo mediadas por construcciones no observables, en estas primeras comprensiones. Sin embargo, al igual que la teoría de Piaget, hablan poco acerca de cómo los niños llegan a tener estos entendimientos. [47]

No es casualidad que las teorías recientes se hayan centrado más en las formas en que los niños suelen pensar a edades particulares que en los procesos mediante los cuales aprenden a pensar de maneras más avanzadas. Desde el punto de vista intelectual, tiene sentido trazar puntos de referencia dentro de la progresión del desarrollo antes de tratar de especificar los mecanismos por los cuales los niños se mueven de un lugar a otro. Los factores logísticos militan en la misma dirección; en pocas palabras, es más fácil determinar qué niños tienen diferentes edades que determinar cómo obtienen el conocimiento.

Los enfoques de investigación también crean su propio impulso; el progreso reciente en la comprensión de ciertos temas que han estado de moda, como la comprensión de las mentes de otras personas y de los cuerpos con vida u objetos inanimados, ha planteado numerosas preguntas interesantes con respecto a interpretaciones alternativas y posibles extensiones de hallazgos anteriores. Unido a estos factores que ejercen presión para continuar enfocándose en cómo piensan los niños, más que en cómo aprenden, es posible detectar que: el aprendizaje es una parte central de la vida de los niños.

Los adultos con frecuencia tienen una considerable experiencia en las tareas que emprenden. A medida que adquieren experiencia, continúan aprendiendo, pero gran parte del aprendizaje implica mejoras relativamente pequeñas de las competencias existentes en lugar de la adquisición de nuevas capacidades. Por lo tanto, el rendimiento es muy importante en la vida de los adultos, con respecto al aprendizaje

Hace quinientos años, los jóvenes de 14 años eran adultos, porque habían aprendido lo suficiente como para poder funcionar como adultos; hoy son niños, porque necesitan aprender mucho más antes de poder desempeñarse como tal. Por lo tanto, aunque el aprendizaje es importante para los adultos, juega un papel aún más importante en la

vida de los niños. Cualquier teoría del desarrollo que tenga poco que decir acerca de cómo los niños aprenden es una teoría del desarrollo seriamente limitada.

Por otra parte, la investigación que proporciona información sobre el papel de la familia en el apoyo de los encuentros de los niños con la tecnología en el hogar ha sido limitada, haciendo énfasis hasta ahora en las encuestas que miden el uso de la tecnología en horas por día. El estudio se centra en un número limitado de familias para proporcionar una comprensión más matizada del acceso y uso de la tecnología por parte de los niños. Observamos en particular las formas en que unas variedades de tecnologías pueden apoyar el aprendizaje de los niños en el hogar y cómo esto está influenciado por las prácticas y actitudes familiares [48].

La tecnología ha cambiado la apariencia y el funcionamiento de la sociedad moderna. Nuestro mundo se ha vuelto digital, y las aulas siguen su ejemplo de manera constante. El maestro sigue siendo el punto focal, pero los nuevos recursos están adaptando la forma en que ocurre la instrucción. La integración tecnológica no solo está cambiando nuestra forma de pensar, sino también la forma en que enseñamos.

En 1983, [49] revolucionó igualmente la forma en que vemos la inteligencia con la introducción de inteligencias múltiples (MI). Originalmente enumeró siete inteligencias: lingüística, lógica matemática, espacial, musical, corporal- cinética, interpersonal e intrapersonal. Desde entonces, ha ampliado la lista a ocho y medio, agregando naturalista y un posible existencialista. En los últimos veinte años, no solo los profesionales de la educación han abrazado su teoría, sino que los expertos en psicología, antropología y otras disciplinas también lo han hecho.

[50] teorizó que todos poseemos cada inteligencia hasta cierto punto. Un músico talentoso tendrá una inteligencia musical obviamente fuerte, pero también puede poseer la inteligencia lógica necesaria para improvisar. Simplemente considerar qué inteligencia es más fuerte sugiere la presencia de una habilidad intrapersonal básica. La teoría de MI cuestionó la idea de inteligencia general, que se basaba habitualmente en la capacidad lingüística y lógica. [51] mantuvo el estándar de oro de la inteligencia general para ser profesor de derecho. Esta definición de inteligencia excluyó a atletas, músicos y ambientalistas, por nombrar algunos.

MIS y las tecnologías se mezclan en el entorno moderno y cambiante de la educación. Para competir en el mercado mundial, los estudiantes de hoy deben adquirir habilidades del siglo XXI, como la conciencia global y la responsabilidad social, mientras están en la escuela secundaria. La tecnología permite que se presenten estas habilidades. La instrucción del maestro debe enfocarse en el logro del estudiante para que la integración de la tecnología sea efectiva. Una de las mejores formas de satisfacer estas necesidades es diferenciar la instrucción mediante el uso del MI de Gardner. Cada inteligencia está ampliamente definida y permite flexibilidad al hacer ajustes al plan de estudios existente.

En el mundo actual, las tecnologías de la información y la comunicación están influenciadas en muchas áreas diferentes donde las personas necesitan más conocimiento y mejores estándares para realizar sus trabajos. La educación es uno de estos campos en los que las tecnologías de la información y la comunicación están sustancialmente interesadas. Especialmente, la educación necesita innovaciones y nuevos enfoques para mejorar la calidad de los estudios educativos [52]. Por lo tanto, existe una búsqueda considerable de mejores métodos o técnicas de educación que sean especialmente compatibles con las tecnologías avanzadas. Con el tiempo, se logró una mejora notable en la educación, gracias a las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollándose e implementándose diversos métodos, técnicas y enfoques para cumplir con los requisitos de los estudios educativos.

En la literatura, hay varias definiciones que se centran en diferentes aspectos del aprendizaje electrónico o e-learning. Según [53] el aprendizaje electrónico es la actividad de aprendizaje, que se realiza mediante el uso de Internet o simplemente una computadora. Pero una definición más significativa para el aprendizaje electrónico se puede ver como "usar nuevas tecnologías multimedia e Internet para mejorar la calidad del aprendizaje al facilitar el acceso a recursos y servicios, así como intercambios remotos y colaboración" [54].

El aprendizaje electrónico proporciona un entorno efectivo para que los maestros logren mejores condiciones de aprendizaje para los estudiantes. Pero también tiene ciertas desventajas que afectan el proceso educativo. Por ejemplo, siempre es difícil

garantizar un proceso de socialización efectivo en los sistemas de aprendizaje electrónico. A diferencia del e-learning, la educación tradicional cara a cara sigue siendo un modelo de vanguardia para lograr un buen ambiente de socialización para los estudiantes. Otra desventaja radica en la alta tasa de abandono escolar, constituyendo un problema importante para todos los tipos de sistemas educativos. [55] estas desventajas han provocado la búsqueda de mejores enfoques educativos que incluyan ventajas tanto del aprendizaje electrónico como de los sistemas educativos cara a cara, surgiendo un nuevo modelo educativo denominado "aprendizaje combinado".

El aprendizaje combinado es un enfoque que contiene diferentes tipos de técnicas y tecnologías educativas, tiene como objetivo proporcionar experiencias educativas más efectivas mediante la combinación de características y funciones de técnicas de aprendizaje y enseñanza bien conocidas [56]. Un modelo de aprendizaje combinado típico puede contener dos o más técnicas con diferentes enfoques. Pero hoy se asocia principalmente con la combinación de educación cara a cara y actividades de aprendizaje en línea.

El uso de modelos de aprendizaje combinado en actividades educativas puede mejorar los niveles de aprendizaje de los estudiantes y optimizar el tiempo de asiento. Además, la tasa de deserción puede reducirse con el apoyo brindado por los maestros y otros materiales de aprendizaje asociados con un sistema de gestión de aprendizaje o una aplicación educativa. El aprendizaje combinado es un modelo de aprendizaje popular, que crece rápidamente como resultado de las mejoras en educación y tecnología.

En los últimos tiempos está avanzando de forma inexorable el concepto de Web 2.0 en la Red. Su principal característica es que el usuario pasa de ser un mero lector de la Web a lector-escritor. Nuevas herramientas están ayudando a que el usuario, sin ningún requerimiento especial de carácter técnico, pueda participar de forma activa en la Red. Web 2.0 que es la segunda generación de la Web que reúne aplicaciones y sistemas interactivos en línea que los usuarios de computadoras pueden usar para formar y compartir información, comunicarse con otros usuarios y ajustar el contenido electrónico de acuerdo con sus necesidades.

El aprendizaje en línea puede formarse con tecnologías Web 2.0 como blogs, wikis y servicios de redes sociales. Las actividades de aprendizaje en línea se realizan mediante el uso de características y funciones avanzadas de las tecnologías Web 2.0 elegidas. De esta forma tanto los estudiantes como los maestros tienen la oportunidad de realizar diferentes actividades de aprendizaje y enseñanza que no pueden experimentar con los sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) populares o las aplicaciones educativas en el mercado. Por lo que en este capítulo se propone un modelo para adoptar las tecnologías relacionadas con la Web 2.0 al desarrollo de Inteligencias Múltiples antes mencionadas, específicamente para el nivel básico elemental.

3.2. Objetivos

Objetivo General

Establecer las estrategias necesarias para la implementación de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar las inteligencias múltiples.

Objetivos Específicos

1. Caracterizar los tipos de inteligencia múltiples.
2. Caracterizar las tecnologías relacionadas con la web 2.0 y su uso para el desarrollo de las inteligencias múltiples.
3. Proponer una metodología de trabajo para los profesores que admita el manejo de las tecnologías relacionadas con la web 2.0 en el desarrollo de las inteligencias múltiples.

3.3 Desarrollo

Inteligencia múltiple

Tipos de inteligencia múltiple



Grafica 6. Tipos de inteligencia múltiple

Elaborado por Paulina Erazo

Luego de ver los diferentes tipos de inteligencia múltiples, a continuación de detallará un poco más cada una de ellas, incluyendo la **existencial**.

Inteligencia Lingüística:

Los estudiantes de lingüística se caracterizan por ser estudiantes con excelentes habilidades escritas y orales. Se destacan en las humanidades y se centran en carreras en periodismo y política. Las estrategias educativas que funcionan para los estudiantes de idiomas deben centrarse en la autoexpresión. Usar Internet para investigar y luego presentar sus hallazgos es un excelente proyecto para estos estudiantes. Se sienten muy cómodos hablando y se benefician enormemente al hacer presentaciones o realizar publicaciones de escritorio [57].

Inteligencia lógico - matemática:

Los alumnos lógicos trabajan mejor con proyectos y resultados tangibles. Sus intereses profesionales se centran en las matemáticas y la ingeniería. Las tecnologías que más les benefician son las bases de datos y las hojas de cálculo. Ambos programas permiten a los estudiantes calcular y organizar datos. Los aprendices lógicos también se destacan en proyectos basados en la investigación. A estos estudiantes les gusta que se les

presente un problema y luego se les den recursos para resolverlo. Una respuesta definitiva es lo que buscan estos alumnos [58]

Inteligencia viso - espacial:

Los estudiantes espaciales son extremadamente visuales. Estos estudiantes buscan inspiración en artistas y arquitectos. La creatividad es la clave para estos alumnos. Disfrutan de proyectos digitales y de cámaras de video. Los programas de diseño y pintura asistidos por computadora también pueden maximizar su potencial. Al igual que el alumno lógico, los alumnos espaciales están orientados a resultados. Sus proyectos finales generalmente difieren de los de los alumnos lógicos en que los alumnos espaciales se centran en la interpretación y la belleza [59]

Inteligencia musical:

Los estudiantes de música se centran en escuchar y crear ritmos y patrones. Se expresan a través de medios auditivos. Algunas trayectorias profesionales para los aprendices musicales son obvias, como el compositor o el disc jockey. Otros, sin embargo, como el intérprete de lenguaje de señas, son menos intuitivos. Una persona que posee fuertes habilidades musicales y lingüísticas podría considerar esta carrera porque hay un gran énfasis en los patrones y el tiempo.

Los estudiantes de música se benefician más de libros interactivos, grabaciones de video y audio y anotaciones de audio. Estos alumnos se adaptan bien a proyectos transversales que pueden incorporar música [60]

Inteligencia cinestésico - corporal:

Los estudiantes cinestésicos son muy conscientes de los roles que juegan sus cuerpos en su aprendizaje. Sus ideas se expresan mejor a través del movimiento. Las perspectivas de carrera para estos estudiantes incluyen atleta, oficial de policía y actor. Estos estudiantes necesitan manipular su entorno para alcanzar su máximo potencial. Se benefician enormemente de la producción de video, viajes de campo virtuales y PDA para la recopilación de datos [61]

Inteligencia interpersonal:

Los alumnos interpersonales interactúan bien con la sociedad y han sido etiquetados en los círculos de gestión del aula como los "conversadores". Son excepcionalmente conscientes de los sentimientos y motivos de los demás a su alrededor y también son especialmente buenos para iniciar debates y fomentar la participación de otros compañeros de clase. Los estudiantes interpersonales prosperan como consejeros y vendedores. Disfrutan creando productos que les permitan expresarse ante una audiencia. Las presentaciones, los proyectos de correo electrónico y las videoconferencias inspiran a estos estudiantes [62]

Inteligencia intrapersonal:

Los alumnos intrapersonales son muy conscientes de sí mismos. Se caracterizan por ser automotivados y aprender a través de procesos metacognitivos. Los objetivos laborales para estos estudiantes son en investigación, literatura y emprendimiento. El diario por computadora, el mapeo conceptual y la investigación en Internet son buenas opciones tecnológicas para estos estudiantes. Los productos finales de estos estudiantes pueden variar. Si el estudiante también tiene una fuerte inteligencia espacial, los organizadores gráficos y los mapas conceptuales son muy efectivos. Si el estudiante tiene una inteligencia lingüística más fuerte, entonces un trabajo de investigación puede ser más apropiado [63]

Inteligencia naturalista:

Los naturalistas aprenden mejor haciendo conexiones entre cómo interactúa el contenido con el mundo natural. Estos estudiantes encuentran carreras en los campos de la agricultura, la botánica y la biología. Las cámaras son un excelente recurso tecnológico para estos estudiantes. Se enorgullecen de grabar y presentar el mundo natural [64].

Inteligencia existencialista:

El existencialista es una nueva inteligencia. Estos alumnos se centran en el panorama general y por qué el mundo funciona de la manera en que lo hace. Estos estudiantes encuentran carreras como filósofos y antropólogos culturales. Otras inteligencias fuertes para los existencialistas suelen ser naturalistas, espaciales o lógicas [65]

Cuadro resumen de los aspectos teóricos de la inteligencia múltiple:

Tabla 14. Aspectos teóricos de la inteligencia múltiple

Inteligencia	Componentes centrales	Sistemas de símbolos	Estados de gama alta	Sistemas neurológicos (áreas primarias)	Factores de desarrollo	Maneras que cultivan valor	Orígenes evolutivos	Presencias en otras especies	Factores históricos
Lingüístico	Sensibilidad a los sonidos, estructura, significados y funciones de las palabras y el lenguaje.	Idiomas fonéticos	Escritor, orador	Lóbulos temporales y frontales izquierdos	"Explota" en la primera infancia; permanece robusto hasta la vejez.	historias orales, narración de cuentos, literatura.	Se encontraron anotaciones escritas que datan de hace 30,000 años	La capacidad de los simios para nombrar	La transmisión oral es más importante antes de la imprenta
Lógico matemática	Sensibilidad y capacidad de discernir patrones lógicos o numéricos; capacidad para manejar largas cadenas de razonamiento	Lenguaje de computadoras	Científico, matemático	Lóbulo parietal frontal y derecho izquierdos	Picos en la adolescencia y la edad adulta temprana; mayores conocimientos matemáticos disminuyen después de los 40 años	Descubrimientos científicos, teorías matemáticas, sistemas de conteo y clasificación.	Se encontraron los primeros sistemas numéricos y calendarios	Las abejas calculan distancias a través de sus bailes	Más importante con la influencia de las computadoras

Visio espacial	Capacidad para percibir el mundo visual-espacial con precisión y realizar transformaciones en las percepciones iniciales de uno	Lenguajes ideográficos	Artista, arquitecto	Regiones posteriores del hemisferio derecho	El pensamiento topológico en la primera infancia da paso al paradigma euclidiano alrededor de los 9-10 años; ojo artístico se mantiene robusto en la vejez	Obras artísticas, sistemas de navegación, diseños arquitectónicos, inventos.	Dibujos rupestres	Instinto territorial de varias especies	Más importante con la llegada del video y otras tecnologías visuales.
Cinestético corporal.	Capacidad para controlar los movimientos corporales y manejar los objetos con habilidad.	Lenguajes de señas, Braille *	Atleta, bailarina, escultora.	Cerebelo, ganglios basales, corteza motora	Varía según el componente (fuerza, flexibilidad) o dominio (gimnasia, béisbol, mimo)	Manualidades, actuaciones deportivas, obras dramáticas, formas de baile, escultura.	Evidencia del uso temprano de la herramienta.	Uso de herramientas de primates, osos hormigueros y otras especies	Fue más importante en el período agrario.
Musical	Capacidad para producir y apreciar ritmo, tono y timbre; apreciación de las formas de expresividad musical	Sistemas de notación musical, Código Morse	Compositor, intérprete	Lóbulo temporal derecho	La inteligencia más temprana para desarrollar; los prodigios a menudo pasan por una crisis de desarrollo	Composiciones musicales, performances, grabaciones.	Evidencia de instrumentos musicales de vuelta a la Edad de Piedra	Canción de pájaro	Fue más importante durante la cultura oral, cuando la comunicación era más musical

Interpersonal	Capacidad para discernir y responder adecuadamente a los estados de ánimo, temperamentos, motivaciones y deseos de otras personas.	Señas sociales	Consejero, líder político	Lóbulos frontales, lóbulo temporal (especialmente hemisferio derecho), sistema límbico	Fijación / unión durante los primeros 3 años críticos	Documentos políticos, instituciones sociales	Se requieren grupos de vida comunales para cazar / recolectar	Enlace materno observado en primates y otras especies	Más importante con el aumento de la economía de servicios.
Intrapersonal	Acceso a la propia vida de "sentimiento" y la capacidad de discriminar entre las emociones; conocimiento de las propias fortalezas y debilidades	Símbolo del yo	Psicoterapeuta, líder religioso	Lóbulos frontales, lóbulos parietales, sistema límbico	Formación de límites entre "uno mismo" y "otro" durante los primeros 3 años críticos	Sistemas religiosos, teorías psicológicas, ritos de paso.	Evidencia temprana de la vida religiosa	Los chimpancés pueden ubicarse en el espejo; los simios experimentan miedo	Sigue siendo importante con una sociedad cada vez más compleja que requiere la toma de decisiones

Naturalista	Experiencia en distinguir entre miembros de una especie; reconociendo la existencia de otras especies vecinas; y trazando las relaciones, formal o informalmente, entre varias especies	Sistemas de clasificación de especies	Naturalista, biólogo, activista animal	Áreas del lóbulo parietal izquierdo importantes para discriminar las cosas "vivas" de las cosas "no vivas"	Aparece dramáticamente en algunos niños pequeños; la escolarización o la experiencia aumenta la experiencia formal o informal	Taxonomías populares, tradiciones herbales, rituales de caza, mitologías del espíritu animal.	Las primeras herramientas de caza revelan la comprensión de otras especies	Instinto de caza en innumerables especies para discriminar entre presas y no presas	Fue más importante durante el período agrario; luego cayó en desgracia durante la expansión industrial; ahora los "conocimientos de la tierra" son más importantes que nunca para preservar los ecosistemas en peligro de extinción
-------------	---	---------------------------------------	--	--	---	---	--	---	---

Elaborado por Paulina Erazo

El primer paso para incorporar la teoría IM en un plan de estudios basado en tecnología es evaluar las inteligencias fuertes y débiles de los estudiantes. Las pruebas de MI se pueden adquirir de numerosas fuentes en línea y en papel. La mayoría de las pruebas tienen aproximadamente setenta y cinco preguntas y se pueden completar rápidamente. Al examinado se le dan declaraciones y se le pregunta cuánto está de acuerdo con cada una.

Las declaraciones de muestra expresan sentimientos como "Me gusta tener una mascota" o "Estoy muy orgulloso de mi biblioteca personal". Una vez que se completa la prueba, una evaluación explica qué inteligencias son fuertes y débiles para ese individuo. Luego, el maestro debe evaluar y enseñar las fortalezas de sus alumnos. Cada inteligencia apoya ciertas estrategias de instrucción, algunos son más complejos que otros por lo que la diferenciación de la instrucción a lo largo de estos parámetros requiere creatividad y compromiso. El objetivo final es satisfacer las necesidades generales de cada alumno en la clase y, por lo tanto, puede requerir diseñar varias lecciones. La elección del estudiante es otro aspecto importante de este proceso. El profesor debe permitir que los alumnos realicen los proyectos que más les interesen, en la mayoría de los casos los estudiantes elegirán el que mejor se adapte a su perfil de MI.

La web 2.0 en el aprendizaje:

La Web 2.0 se refiere a una segunda generación percibida de desarrollo y diseño web que facilita las comunicaciones y asegura el intercambio de información, la interoperabilidad y la colaboración en la World Wide Web. Los conceptos de Web 2.0 han llevado al desarrollo y la evolución de comunidades basadas en web, servicios alojados y aplicaciones; como sitios de redes sociales, sitios para compartir videos, wikis y blogs.

El concepto de Web 2.0 fue desarrollado por [67], marcando el cambio radical del uso monopolístico y estático de Internet a una plataforma más proactiva e interactiva. Podemos equiparar Web 1.0 a un monopolio porque a pesar de que la información estaba fácilmente disponible y fácilmente accesible, el contenido no podía modificarse

ni editarse. Fueron prácticamente los "expertos" los que proporcionaron información a los buscadores. La entrada de la Web 2.0 marcó la democratización de Internet, los usuarios no solo podían leer información, podían escribir, y el contenido podía modificarse. La web se convirtió en un entorno altamente interactivo.

El uso de tecnologías Web 2.0 en la educación ha transformado el aprendizaje y la enseñanza de manera significativa. Estudios recientes, han examinado el uso de registros web, wikis y mensajería instantánea en el entorno del aula. Las universidades y los colegios están adoptando rápidamente estas nuevas tecnologías y aprovechándolas no solo para mejorar su plan de estudios tradicional sino también para extender la oferta de cursos más allá del campus universitario. [68]

Herramienta de la web 2.0:

Hay una gran cantidad de herramientas disponibles en la plataforma Web 2.0 que facilita y promueve la comunicación y la colaboración. Estas herramientas son altamente interactivas y estimulan la participación activa del usuario.



Grafica 7. Herramientas de la Web 2.0

Elaborado por Paulina Erazo

Wikis

Un "wiki" es una colección de páginas web diseñadas para permitir que cualquier persona con acceso pueda contribuir o modificar contenido, utilizando un lenguaje de marcado simplificado, y a menudo se usa para crear sitios web colaborativos. Una de las wikis más conocidas es Wikipedia. Los wikis se pueden usar en educación para facilitar los sistemas de conocimiento impulsados por los estudiantes [69].

Blogs

Un blog (weblog) es un tipo de sitio web, generalmente mantenido por un individuo con entradas de comentarios regulares, descripciones de eventos u otro material como gráficos o videos. Un ejemplo del uso de blogs en la educación es el uso de blogs de preguntas y respuestas. Los blogs también pueden ser un esfuerzo de colaboración entre instructores y estudiantes. [70] abordó el uso de blogs en educación mediante la publicación de registros de aprendizaje.

Podcasts

Un podcast es un archivo de medios digitales, generalmente audio o video digital que se puede descargar gratuitamente de Internet mediante un software que puede manejar fuentes RSS. El archivo puede reproducirse en un archivo personal, computadora o dispositivo móvil a conveniencia del oyente. El archivo multimedia digital puede ser audio, audio mejorado con gráficos (a menudo con diapositivas de una presentación PPT) o video completo. YouTube es actualmente es el sitio más popular para publicar y ver podcasts.

Redes sociales

Una red social es una estructura social hecha de nodos, generalmente individuos u organizaciones, que están conectados por uno o más tipos específicos de interdependencia. Facebook, con más de 200 millones de usuarios activos [71], y MySpace son las dos redes sociales más grandes. Twitter es una red social combinada y un servicio de microblog que permite a sus usuarios enviar y leer mensajes conocidos como tweets.

Mundos virtuales

Un mundo virtual es un entorno simulado por computadora que permite a los usuarios interactuar entre sí sin restricciones geográficas. Cada usuario está representado por un avatar. Este avatar puede ser una representación genérica asignada a él o ella, se parece un poco al usuario (por ejemplo, género, color de cabello.) o, en mundos virtuales más complejos, puede personalizarse por completo según las preferencias del usuario. Dentro de estas persistentes simulaciones, los mundos están disponibles 24/7, los usuarios pueden explorar, socializar y resolver desafíos de colaboración. Second Life, desarrollado por Linden Lab en 2003, es un ejemplo clásico de un mundo virtual con más de 2 millones de usuarios.

Las aulas se vuelven cada vez más heterogéneas en términos de la composición del alumno y los instructores se enfrentan al desafío de garantizar que los alumnos no solo obtengan lo mejor de la experiencia de aprendizaje, sino también que los conceptos y el conocimiento que se han aprendido puedan aplicarse en situaciones de la vida real independientemente de ubicaciones geográficas. De hecho, esta es una tarea desalentadora que debe abordarse en entornos de aula emergentes, dado el hecho de que las aulas heterogéneas seguirán estando a la orden del día debido a la globalización.

Glosario de términos relativos a la web 2.0

AJAX. Es una nueva tecnología para crear páginas web. Estas páginas web actúan como el software de un PC.

BADGE. Se trata de un pequeño banner o recuadro que se incorpora a los blogs y permite, por ejemplo, que los demás vean las actualizaciones de Flickr.

BETA. Subtítulo que acompaña a los productos nuevos de Internet. Significa que el servicio está aún en fase de pruebas y que puede ser mejorado.

BLOG. También conocido como weblog o cuaderno de bitácora (listado de sucesos), es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente. Habitualmente, en cada artículo, los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles

respuesta, de forma que es posible establecer un diálogo. El uso o temática de cada weblog es particular, los hay de tipo personal, periodístico, empresarial o corporativo, tecnológico, educativo, etc.

BLOGROLL. Lista de enlaces a otros blogs. Los autores de weblogs pueden definir diferentes criterios para incluir otros weblogs en sus blogroll. Habitualmente, el listado de otros weblogs se compone de webs que los propios autores visitan con asiduidad o a veces simplemente de blogs de amigos o cercanos.

COMMUNITY Comunidad. El uso de blogs ha propiciado la creación de comunidades de gente que debate sobre temas comunes.

LAB. Significa laboratorio. Es la forma en la que los programadores ofrecen gratis sus productos a los usuarios para que los prueben y mejoren. Los mejores los ofrecen Google (labs.google.com), Yahoo (yahoo.com) y Microsoft (ideas.live.com).

MASH-UP. Es algo así como “remezcla”. Si cogemos el servicio de mapas de GoogleMaps y lo combinamos con fotos salidas de Flickr obtenemos un nuevo contenido al estilo de la Web 2.0. **MOBLOG.** Es la variante para los móviles de los blogs. Es necesario contar con un terminal que permita enviar textos e imágenes por e-mail o MMS.

PODCAST. Contracción de los términos “iPod” (el reproductor MP3 de Apple) y “broadcast” (emisión). Se aplica a archivos de audio que pueden bajarse de la web que se elige, para posteriormente escucharlos en el PC o en el reproductor de MP3.

RSS-FEED. Sigla de Really Simple Syndication (que significa “difusión realmente simple”). Es un sistema que nos permite suscribirnos a ciertos sitios web cuyas actualizaciones llegan directamente al PC ó al móvil.

SOFTWARE SOCIAL. Se aplica a herramientas que sirven para construir o mantener sitios comunitarios. El paradigma es la enciclopedia on-line Wikipedia.

TAGUEAR. Equivale a etiquetar. Es decir, asociar tags (etiquetas o palabras clave) a textos, fotos u otros archivos. Estas etiquetas permiten buscar y recuperar los contenidos de una forma completamente nueva. **TECHNORATI.** Es una de las herramientas más importantes para la búsqueda de weblogs.

WEB 2.0. Concepto desarrollado en 2004 por Tim O'Really para referirse a las aplicaciones de Internet que se modifican gracias a la participación social. El término se contrapone a la Web 1.0, la vieja Internet, en la que primaba el desarrollo tecnológico.

WIDGET. Son pequeños programas que muestran en una ventana del ordenador los contenidos de Internet seleccionados por el usuario, como servicios generales o weblogs.

WIKI. Colección de páginas sobre un determinado tema que cualquier usuario puede leer y modificar.

Ventajas de la Web 2.0 en el aprendizaje

<p>Mayor participación del alumno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tienen la oportunidad o requisito de ser parte activa de la clase. • Pueden involucrar a los estudiantes y permitirles contribuir a la lección de forma activa, convirtiéndose así en parte de la lección. 	<p>El mundo como aula</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expanden el aula al mundo virtual y permiten que el mundo se convierta en un aula. • Permite a los estudiantes trabajar fácilmente a través de las fronteras con otros que pueden tener diferentes culturas, valores e intereses. 	<p>La colaboración estimula el aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permiten a los estudiantes trabajar juntos o competir entre sí en proyectos. • Cuando la web 2.0 y las tecnologías del mundo virtual se utilizan para la colaboración y la competencia en el aula, el aprendizaje puede aumentar 	<p>El aula está abierta las 24 horas, los 7 días de la semana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las tecnologías web 2.0 están basadas en internet o sea disponibles para los estudiantes las 24 horas del día, los 7 días de la semana. • Los estudiantes pueden tener acceso desde cualquier parte con internet y pueden interactuar en un ambiente de clase cuando están mejor preparados.
--	---	---	--

Grafica 8. Ventajas de la Web 2.0

Elaborado por Paulina Erazo

Desventajas de la Web 2.0 en el aprendizaje

Recursos Informáticos limitados	La integridad del trabajo se ve comprometida	El plagio es muy fácil en el mundo en línea	Falta de privacidad
<ul style="list-style-type: none"> • No todos los estudiantes tienen acceso a recursos informáticos que están conectados a internet cuando está fuera de las escuelas. • En países donde el uso de internet no es tan avanzado esto podría ser una limitante. 	<ul style="list-style-type: none"> • El acceso en línea es maravilloso pero puede ser como dejar sus objetos de valor en una mesa en su patio delantero. • La integridad del trabajo individual se ve comprometida cuando otros estudiantes dentro del mismo entorno pueden tener acceso al contenido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes pueden obtener materiales para copiar y esto explica por qué muchas instituciones del aprendizaje tienen un sistema para controlar el uso indiscriminado del contenido disponible en línea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos estudiantes están preocupados por la apertura de las tecnologías de la web 2.0 pues las tareas y respuestas escritas ya no son solo entre el profesor y el alumno, sino que está disponible para que cualquiera las vea y evalúe. • Esta apertura puede causar incomodidad extrema para algunos estudiantes.

Grafica 9. Desventajas de la Web 2.0

Elaborado por Paulina Erazo

Tabla 15. Tecnologías de la web 2.0 para desarrollar inteligencias múltiples

Inteligencia	Web 2.0	Descripción	Formas de potencializar
Lingüístico	Google Doc	Plataforma que permite crear documentos completamente gratuitos que dejan no solo crear, sino además compartir y editar fácilmente documentos	Desarrolla la capacidad comunicativa del estudiante
	Pixton	Herramienta web 2.0 utilizada para elaborar cómics, a través de la creatividad y desarrollo de la capacidad lingüística y comprensión lectora.	Desarrolla la creatividad
	Google	Buscador más usado del mundo, su característica más destacada es su facilidad de uso.	Desarrolla su habilidad para la gestión de información
	Audicity	Aplicación informática multiplataforma libre, que se puede usar para grabación y edición de audio.	Desarrolla habilidades para el manejo de los audiovisuales

Lógica matemática	Webquest	Actividad reflexiva estructurada, que plantea una tarea atractiva utilizando recursos disponibles en la red, seleccionados con anticipación por el profesorado, con el propósito de contribuir a la administración del tiempo que los estudiantes dedican al desarrollo de esta.	Desarrolla la capacidad numérica, el pensamiento abstracto del estudiante
	Geogebra	Es un programa dinámico para la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas para educación en todos sus niveles. Combina dinámicamente, geometría, álgebra, análisis y estadística en un único conjunto tan sencillo a nivel operativo como potente.	Desarrolla el razonamiento lógico deductivo
	Cheesproblem	Es un rompecabezas creado por el compositor utilizando piezas de ajedrez en un tablero de ajedrez, que presenta al solucionador una tarea particular.	Desarrolla la inteligencia espacial
Espacial	SketchUp	Es un programa de diseño gráfico y modelado en tres dimensiones basado en caras. Es utilizado para el modelado de entornos de planificación urbana, arquitectura, ingeniería civil, diseño industrial, diseño escénico, GIS, videojuegos o películas.	Desarrolla la capacidad de orientación y análisis en un contexto determinado
	Tiki-toki	Es un software en línea para crear líneas de tiempo interactivas. Tiene todo lo que un aspirante a creador de línea de tiempo podría necesitar. Además de los conceptos básicos, como el soporte para BC, amplias opciones de formato de fecha, búsqueda y filtrado integrados.	Desarrolla el razonamiento lógico matemático
	Flickr	Es un sitio web que permite almacenar, ordenar, buscar, vender y compartir fotografías o videos en línea, a través de Internet. Cuenta con una comunidad de usuarios que comparten fotografías y videos creados por ellos mismos.	Desarrolla la inteligencia viso espacial y musical
	Prezi	Es un programa de presentaciones para explorar y compartir ideas sobre un documento virtual basado en la informática en nube. La aplicación se distingue por su interfaz gráfica con zoom, que permite a los usuarios disponer de una visión más acercada o alejada de la zona de presentación, en un espacio 2.5D.	Desarrolla la inteligencia viso espacial

Corporal- cinética	Visible Body	Es una de las aplicaciones más conocidas (especialmente en los dispositivos móviles) para su uso como atlas de Anatomía. Es preciso aclarar que son varias las aplicaciones que Visible Body nos ofrece.	Permite la coordinación sicomotriz, la coordinación de movimientos y la expresión corporal
	YouTube	Es un sitio web dedicado a compartir videos. Presenta una variedad de clips de películas, programas de televisión y vídeos musicales, así como contenidos amateur como videoblogs y YouTube Gaming.	Desarrolla la inteligencia viso espacial y musical
	Animoto	Es un servicio de creación de video basado en la nube que produce video de fotos, videoclips y música en presentaciones de diapositivas de video y presentaciones personalizadas basadas en la web.	Desarrolla la inteligencia viso espacial y musical
Musical	Picasa	Aplicación informática para edición de imágenes y además es una herramienta web para organizar, visualizar, editar y compartir fotografías digitales.	Desarrolla la capacidad de expresión musical
	VanBasco	Es un software gratuito de reproducción de karaoke en formato MIDI o kar. Como en otros karaokes, con este programa se pueden modificar diversos aspectos del archivo de música como subir y bajar el tono de la canción, modificar el tempo o el volumen de la pista.	Desarrolla la inteligencia viso espacial y musical
	NoteHeads	Web dedicada al desarrollo de las habilidades de música.	Desarrolla la inteligencia viso espacial y musical
Interpersonal	Edublog	Es un blog creado con propósitos educativos. Brinda apoyo, al estudiante y al educador, en el proceso de aprendizaje, facilitando la reflexión, el cuestionamiento de sí mismo y de los otros y la colaboración, proporcionando contextos para el ejercicio del pensamiento de orden superior.	Permite el fortalecimiento de las relaciones interpersonales
	Skype	Es un software que permite comunicaciones de texto, voz y vídeo sobre Internet.	Desarrolla la inteligencia lingüística

	Edmodo	Es una plataforma tecnológica, social, educativa y gratuita que permite la comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging, creado para un uso específico en educación media superior	Desarrolla la inteligencia lingüística
	Ning	Es una plataforma en línea para usuarios que permite crear sitios web sociales y redes sociales	Desarrolla la inteligencia interpersonal
	Twitter	Es un servicio de microblogging que permite enviar mensajes de texto plano de corta longitud, llamados tuits ⁸⁹ o tweets, que se muestran en la página principal del usuario.	Desarrolla la inteligencia lingüística
	JClick	Es un entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en el lenguaje de programación Java.	Desarrolla la inteligencia musical
Intrapersonal	Blogger	Es un servicio que permite crear y publicar una bitácora en línea. Para publicar contenidos, el usuario no tiene que escribir ningún código o instalar programas de servidor o de scripting.	Permite el conocimiento de sí mismos y el manejo de emociones
	Blubb.us	Es una aplicación web para crear mapas conceptuales, esquemas o para plasmar lluvias de ideas, de forma que puedas organizar todo este flujo de datos.	Desarrolla la inteligencia viso espacial
	Mind Map	Aplicación que permite crear un diagrama usado para representar palabras, ideas, tareas, lecturas, dibujos, u otros conceptos ligados y dispuestos radicalmente a través de una palabra clave o de una idea central. Los mapas mentales son un método muy eficaz, para extraer y memorizar información.	Desarrolla la inteligencia viso espacial
	Tumblr	Es una plataforma de microblogueo que permite a sus usuarios publicar textos, imágenes, vídeos, enlaces, citas y audio a manera de tumblelog.	Desarrolla la inteligencia lingüística
Naturalista	Nasa	Web de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio, más conocida como NASA, es la agencia del gobierno estadounidense responsable del programa espacial civil, así como de la investigación aeronáutica y aeroespacial.	Permite y desarrolla la interacción con el entorno

Elaborado por: Paulina Erazo

3.5 Estrategias para la implementación de la web 2.0

Para poder implementar tecnologías de la web 2.0 debemos partir de las estrategias para implementar las TIC en el aula, facilitando y complementando así el aprendizaje del alumnado a través de la tecnología que ya es parte diaria de nuestra cotidianidad.

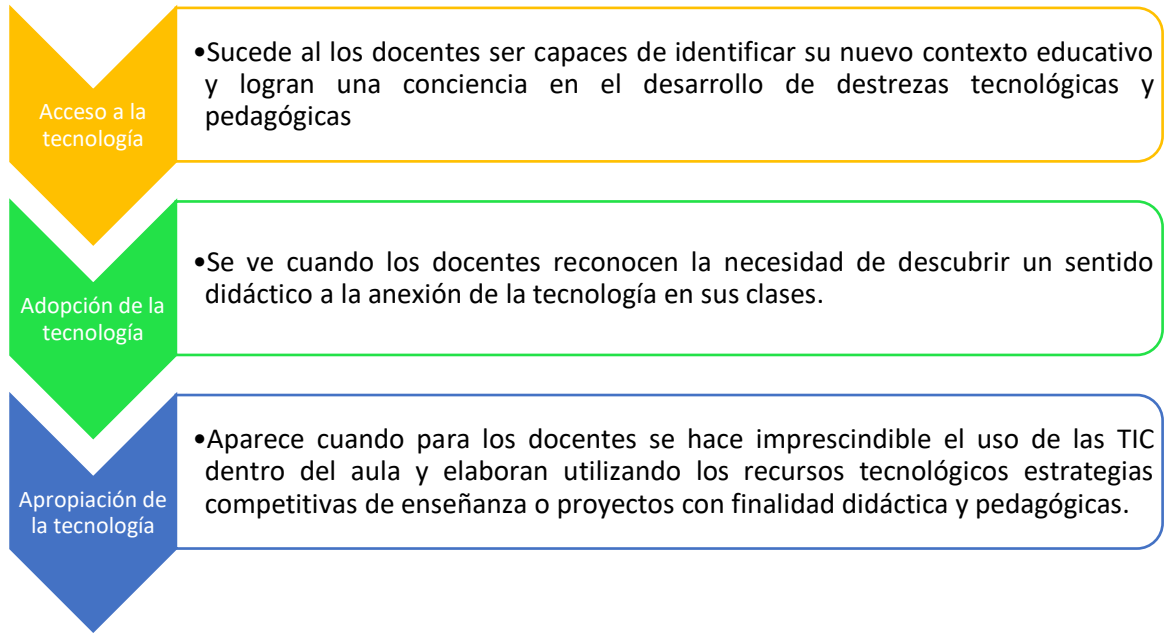


Grafica 10. . Estrategias para la implementación de las TIC en el aula [68]

Elaborado por: Paulina Erazo

Se utilizarán las estrategias desarrolladas en las cuales contienen tres categorías y estas a su vez se dividen en subniveles para que los docentes logren apropiarse de la tecnología.

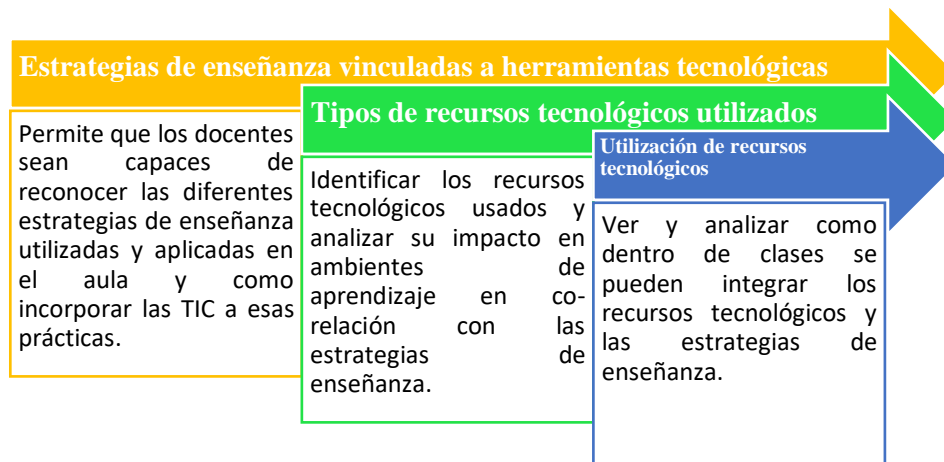
1- Etapas de apropiación tecnológicas



Grafica 11. Etapa de apropiación tecnológica

Elaborado por: Paulina Erazo

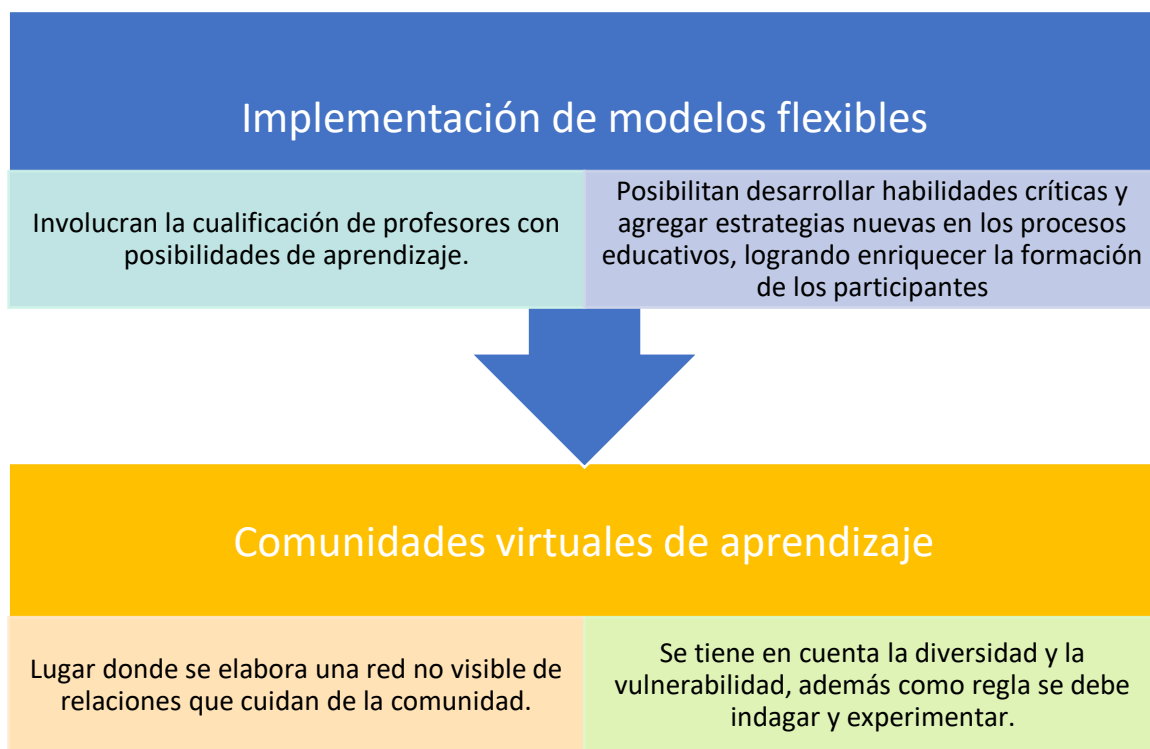
2- Estrategias de Enseñanza



Grafica 12. Estrategias de enseñanza

Elaborado por: Paulina Erazo

3- Construcción del aprendizaje por asignaturas



Grafica 13. Construcción del aprendizaje por asignaturas

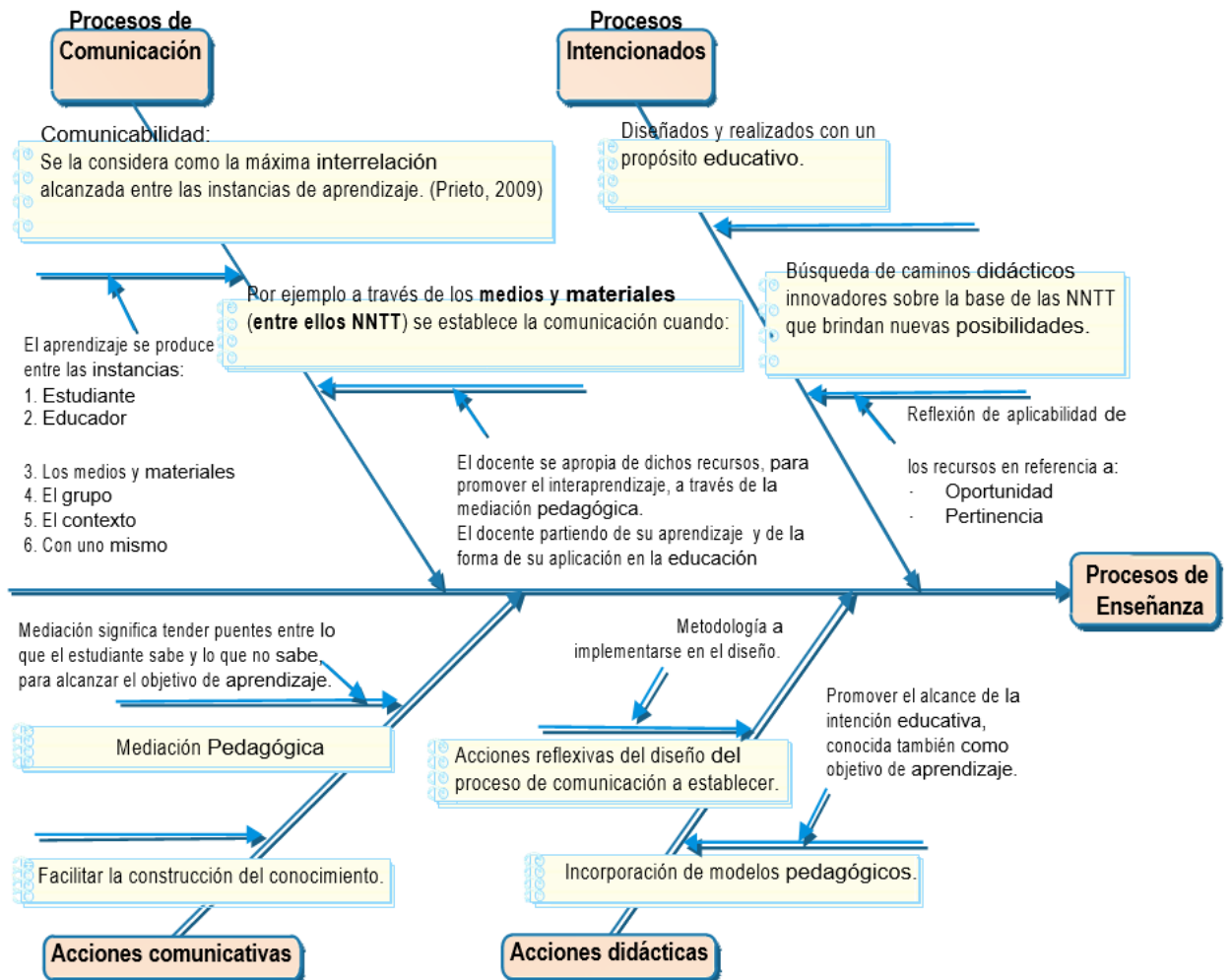
Elaborado por: Paulina Erazo

¿Qué acciones pueden llevarse a cabo con la web 2.0 en el aula?

- Con la finalidad de que estudiantes y profesores puedan crear materiales ya sea en grupos o de forma individual, compartirlos y que se brinden a comentario de los lectores se pueden utilizar las aplicaciones de edición.
- Todos podrán acceder a contenidos de texto o audios que están almacenados, clasificados y publicados en los espacios online proporcionados por la web 2.0.
- Es necesario que el profesorado posea formación y actitud favorable antes las nuevas herramientas lo cual requiere:
 - Competencias digitales: debe ser capaz de manipular las aplicaciones.
 - Competencias didácticas: es necesario que pueda enlazar las tecnologías de la web 2.0 a los modelos didácticos, aterrizado a los objetivos educativos que desea alcanzar y a los alumnos.

- Tener presente que el uso de las TIC o la web 2.0 en las labores docentes requerirá tiempo de dedicación extra.

Dada la brecha que existe entre las generaciones referentes a la tecnología es necesaria la apropiación de los medios tecnológicos existentes, con este fin a continuación se realizará una revisión de los procesos relacionados con la enseñanza y aprendizaje a través del siguiente esquema:



Grafica 14. Procesos de enseñanza aprendizaje [69],

Elaborado por: Paulina Erazo

Es importante destacar que el usuario es el encargado de determinar la función que realizarán las nuevas tecnologías de comunicación en el contexto de la educación, así

como su integración didáctica y sus limitaciones entre los distintos procesos educativos para lograr alcanzar un aprendizaje significativo. A continuación, analizaremos los tres campos implicados en las funciones de las nuevas tecnologías en la educación:

Gestión	Ahora es más ágil la administración de centros educativos.
	El uso de sistemas de información a permitido una mejor comunicación con los padres a través de la telemática y los teléfonos móviles logrando un mejor control administrativo.
Investigación	Se logra traspasar las barreras de espacio y tiempo permitiendo investigar y trabajar en equipo con mayor facilidad.
	Se tiene disponible bases de datos académicos. Además el tratamienod de la información se hace más veloz para la investigación.
	Facilitan la planificación y prospectiva de la enseñanza.
Docencia	Permite diversas formas de comunicación a través de los medios y recursos que hacen más fácil el proceso de enseñanza, siendo esto un aporte sumamente importante a la didáctica.
	Mejor control administrativo. Implementación de Sistemas de información basados en la telemática y la telefonía móvil, para facilitar los procesos administrativos y de comunicación oportuna con los padres.

Medios de gestión y control

- Disponibilidad de la información personalizada de los estudiantes.
- Seguimiento oportuno y eficiente del proceso académico.
- Mejor relación interpersonal debida a la comunicación oportuna a través de las NNTT con autoridades, docentes, estudiantes y representantes.

Herramientas de trabajo

- Tratamiento de información, edición de texto, imágenes, organización y almacenamiento de información.
- Disponibilidad de información de fácil acceso, considerando el uso de herramientas que permitan seleccionar la información válida.

Medios didácticos

- En calidad de canales de comunicación que permiten la presentación de la información y los contenidos.
- En la comunicación los medios juegan un papel fundamental, al ser desarrollados pensando en el estudiante y la máxima posibilidad de comunicabilidad para potenciar el aprendizaje significativo.
- La comunicación a través de plataformas LMS posibilitan el aprendizaje colaborativo y la comunicación sincrónica y asincrónica, con lo cual se supera limitaciones de tiempo y espacio.

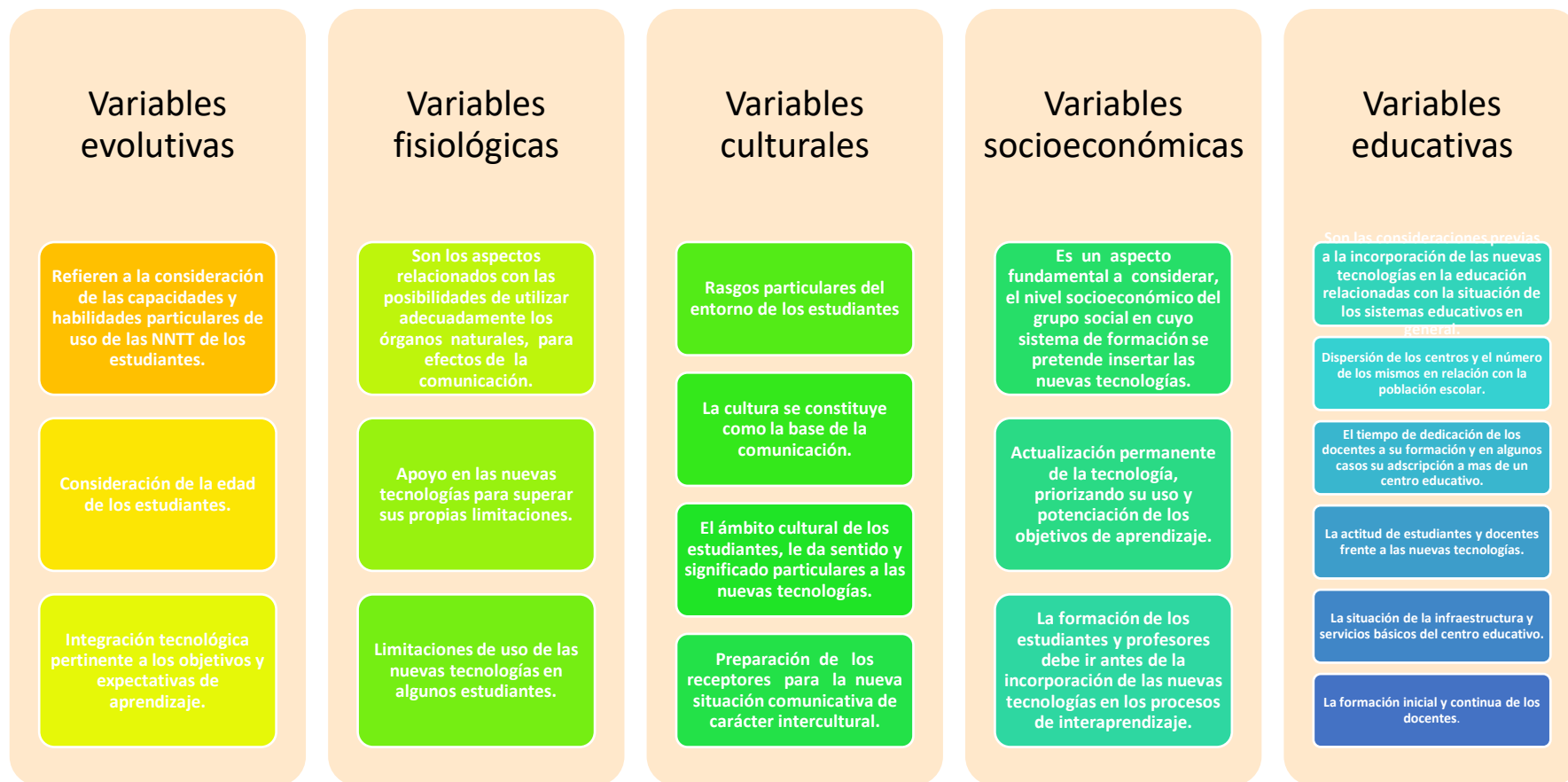
Estrategias de colaboración

- Las cuales se manifiestan a través de los espacios virtuales, foros, chat, bases de documentos, información, redes sociales, etc. que permiten la colaboración, el intercambio y la interacción entre usuarios independientemente de su ubicación física y temporal.

Grafica 15. Campos implicados en las funciones de las nuevas tecnologías en la educación

Elaborado por: Paulina Erazo

Lo siguiente sería realizar un análisis de la inclusión de las nuevas tecnologías en la educación, para lo cual veremos seis variables que se deben tener en cuenta debido a que influyen en la posibilidad de integrar de forma correcta al modelo didáctico que se está implementando. Es necesario analizar los aspectos siguientes previo a incorporar en la planificación didáctica:



Grafica 16. Análisis de las variables generales a tener en cuenta para la incorporación de las nuevas tecnologías en el aula

Elaborado por: Paulina Erazo

También hay que considerar otros criterios como lo son la metodología empleada por el docente, los diferentes objetivos de aprendizaje trazados, así como las diferentes características comunicativas del entorno. A continuación, se mostrarán otros aspectos a tener en cuenta para incorporar las nuevas tecnologías en la educación.

Estudiante:

- Rol activo en su proceso de enseñanza.
- Planifica, diseña y se responsabiliza de construir su conocimiento.
- Autónomo, independiente y capaz de tomar decisiones.
- Conocimientos metodológicos en relación con el método científico.
- Se consideran los distintos estilos de aprendizaje.

Profesor:

- Evalúa el proceso.
- Tiene habilidades de dirección.
- Posee una formación metodológica.
- Tiene una cierta madurez pedagógica.
 - Domina lo que desea enseñar.
 - Maximiza la utilidad de los recursos del entorno educativo.
 - Intenta promover el desarrollo y la comunicación del aprendizaje.

Metodología:

- Analiza la posibilidad de interacción.
- Estructura el trabajo colaborativo.
- Promueve el aprendizaje colaborativo.
- Enriquece el proceso con el uso de las nuevas tecnologías.

Herramientas:

- Identifica si el código es open source o no.
- Brinda la posibilidad de interactuar con los sistemas presentes en el sistema de aprendizaje.
- Adaptabilidad, versatilidad, manejabilidad y navegabilidad.

Equipos:

- Ha evolucionado de forma rápida y permanente.

- Existe por parte de los involucrados en el proceso de enseñanza una apropiación de los equipos tecnológicos.

Sistemas de representación:

- Disponibilidad de las nuevas tecnologías multimedia.
- Disponibilidad de las nuevas tecnologías hipermedia.

Funciones a cubrir:

- Determinar las nuevas tecnologías que facilitan el proceso.
- Qué, cómo y cuándo se van a cubrir.
 - Aspectos tutoriales.
 - Transmisión del conocimiento.
 - Trabajos colaborativos.
 - Creación de materiales.

Tipos de comunicación:

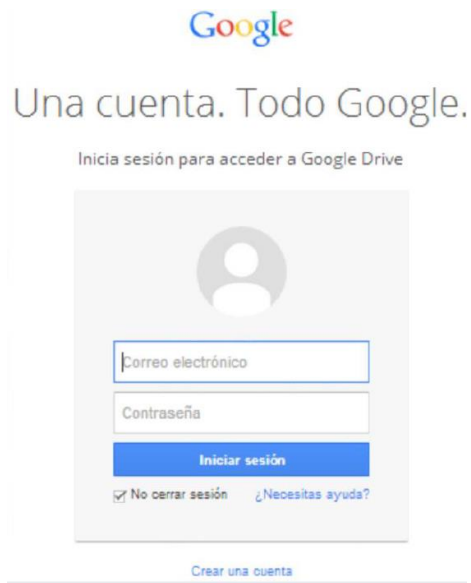
- Sincrónica.
 - Ejemplo: herramientas como videochat, videoconferencias y chat
- Asincrónica.
 - Ejemplo: herramientas como trabajos de colaboración en línea y foros de discusión.

A continuación, veremos el uso de algunas de las herramientas antes mencionadas:

Google Drive:

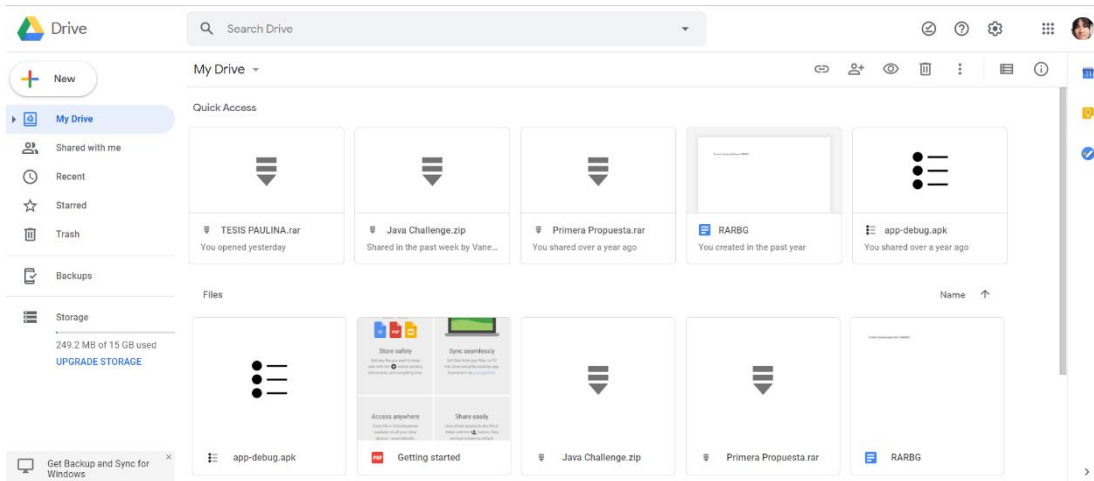
Es parte de los productos que ofrece la compañía Google que es utilizada para crear o editar documentos, además también brinda la posibilidad de colaborar de forma sincronizada con otros usuarios.

- Para poder utilizar esta aplicación debe tener correo Gmail.
- Una vez creada la cuenta direcciona su búsqueda en el explorador a la siguiente dirección <http://drive.google.com>, al salirle la pantalla solo escriba su correo electrónico recién creado y además su contraseña y presione el botón iniciar sesión.



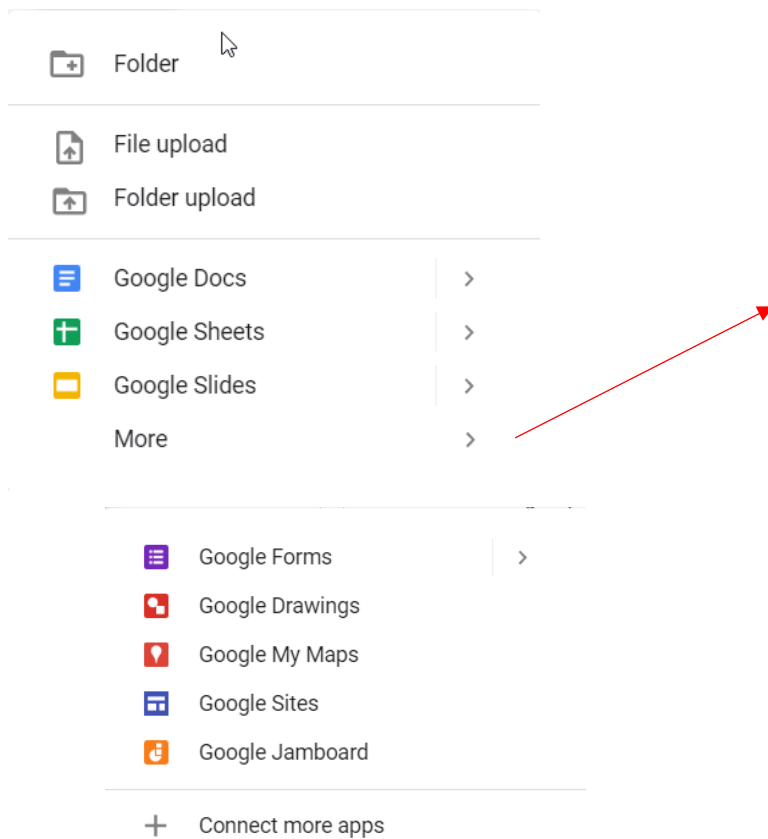
Grafica 17. Pantalla de inicio de sesión de google

- Luego aparecerá la pantalla principal de la aplicación donde al lado izquierdo se encuentra el menú lateral de la aplicación con diferentes opciones que permite acceder a carpetas, archivos modificados recientemente, documentos compartidos, etc.



Grafica 18. Pantalla principal de la aplicación Google Drive

- Para crear un nuevo documento se presiona el botón nuevo y se puede seleccionar entre los siguientes opciones que se ofrecen:

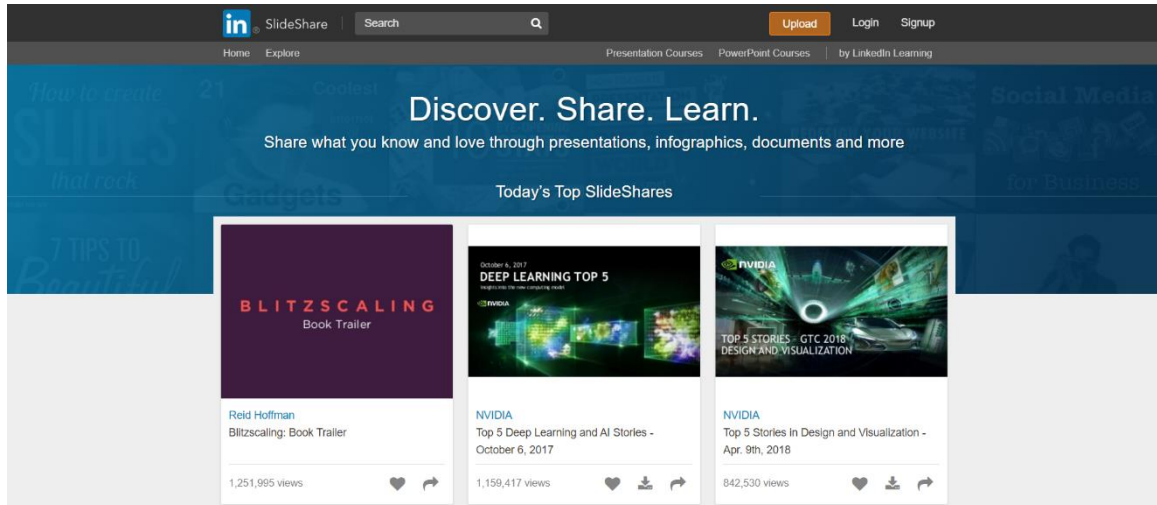


- Si seleccionamos un nuevo documento nos permitirá editar un documento en línea, además podemos subir archivos comprimidos y compartir cualquier documento permitiéndonos colaborar.

Slideshare:

Es un servicio web que nos permite alojar presentaciones en la web, permitiendo que el usuario acceda sin importar el tiempo y espacio. El usuario puede subir presentaciones de extensión .ppt o .pptx pertenecientes a los archivos generados por Power Point, además también .pdf que se ha convertido ya en un estándar debido a las prestaciones que ofrece en cuanto a tamaño en disco duro y además también las presentaciones creadas en Impress de libre office para los distintos usuarios que optan por el software libre.

- Para crear una cuenta en esta aplicación el usuario debe primero entrar a la web a través de la dirección www.slideshare.net, buscar el enlace **Signup** y seguir las diferentes instrucciones dadas.
- Una vez creada la cuenta de usuario debe iniciar sesión con las credenciales, las cuales son nombre de usuario o correo electrónico así como la contraseña establecida al crear la cuenta.



Grafica 19. Pantalla principal de la aplicación

- Para poder subir una presentación el usuario debe presionar el botón **upload** que se encuentra en la parte superior del menú principal una vez iniciada la sesión.



Grafica 20. Menú superior para subir una presentación

- También posee opciones como descargar presentaciones así como compartirlas.

Phixr:

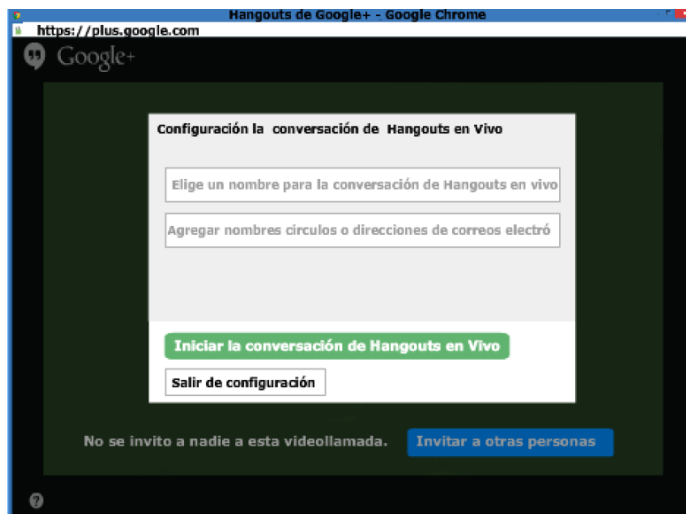
Es una aplicación de edición de imágenes básica, por ejemplo cambiar el tamaño, recortar la imagen, inclinarla, agregar textos o bordes, sobreponer imágenes, editar filtros de color, etc. Se puede acceder a ella a través de la dirección www.phixr.com. Una vez que se termine de realizar la edición de la foto se puede descargar a diferentes



Grafica 23. Ventana para guardar las imágenes editadas

Hangouts:

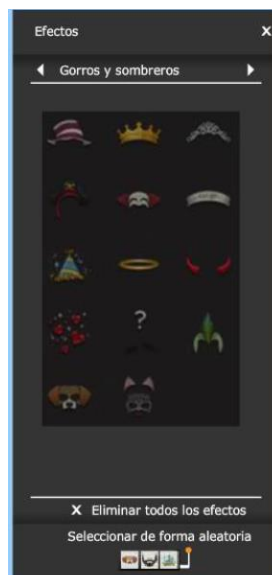
Es una aplicación perteneciente a Google que es utilizada mayormente para videoconferencia entre todos los usuario de Google. Permite ejecutar complementos dentro de una conversación o videoconferencia como efectos visuales para aplicar sobre la captura de la pantalla, grabar esas videoconferencias, realizar escritorios remotos, entre otras.



Grafica 24. Ventana de configuración inicial



Grafica 25. Ventana para compartir pantalla



Grafica 26. Ventana de aplicaciones y efectos

WizIQ

Es una herramienta gratuita que permite ser utilizada como recurso para la enseñanza con medios virtuales como videoconferencias, cara de documentos, sala de chat, etc.



Grafica 27. Ventana principal de la aplicación

- Para crear una cuenta en esta aplicación debemos entrar a la dirección www.wiziq.com y dar click en **Join now** se puede llenar el formulario normalmente o vincular la cuenta con la de Facebook.

Grafica 28. Ventana de registro de usuario

WizIQ education-online Courses Search for a Course

Create Course

*Course Title:

[Add more information about your course](#)

Course Subtitle:

Related Subject/Exam:

[Add another subject/exam](#)

Course Image: [Upload from desktop](#) | [Choose from WizIQ library](#)

Course Highlights:

[Add more course highlights](#)

About the Course:

Add promotional video to this course (you can embed videos from youtube etc)

About the Instructor:

Language of Instruction: English [Change](#)

Testimonial: Show my testimonials on the course page

[Create this Course](#) [Cancel](#)

Grafica 29. Ventana de crear un curso

WizIQ education-online Classes Search for a Class

Schedule a Class

*Title: (Max 70 Characters)

*Date and time:

[Set current date and time](#)

*Starts on: 11/26/2013

*Time: Hour: 12 Minutes: 43 PM

Time Zone: SA Pacific Standard Time [Change](#)

You can add maximum 3 keywords.

Keywords:

[See example](#)

About the class: (Max 4000 Characters)

Record this class: Yes (You can record 9 more classes.) No

Allow attendees to enter class without sign-up: Students simply write their name to enter the class. [Learn more](#)

[Add more information about yourself and your class](#)

[Schedule and Continue](#)

Grafica 30. Crear una clase

CONCLUSIONES

La investigación planteó una propuesta metodológica para el uso de herramientas web 2.0 en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples.

La fundamentación teórica científica de las herramientas web 2.0 y su utilización en la formación y desarrollo de las inteligencias múltiples, permitió afirmar que adherir el uso de herramientas Web 2.0 a un contexto pedagógico y académico apropiado, con la finalidad de motivar y estimular la creatividad y el interés de los estudiantes para vincular los conocimientos propios del alumno con los nuevos conocimientos tecnológicos que les permitan tener un aprendizaje significativo que perdure en el tiempo y se base en su experiencia, es el objetivo que se debe perseguir desde la Educación Básica. Las herramientas web 2.0 permiten fortalecer habilidades, competencias en los estudiantes, por lo que pueden contribuir significativamente al fortalecimiento de las IM. Las IM responden y deben desarrollarse de acuerdo al contexto.

Al diagnosticar los elementos y niveles correspondientes a inteligencias múltiples en los agentes educativos se identificaron los tipos de inteligencia de acuerdo a la teoría de Gardner, que poseen cada uno de ellos, así como en docentes, para caracterizar su metodología de trabajo, como premisas para determinar el nivel de conocimientos que poseen sobre estrategias metodológicas que potencialicen las inteligencias múltiples, permitiendo corroborar que los niños presentan diferentes tipos de inteligencia según el criterio de los docentes y el Test aplicado a los niños, siendo importante una atención personalizada en el proceso de enseñanza aprendizaje, que les permita desarrollar sus actitudes, sus habilidades y competencias desde la concepción de que no existen niños más inteligentes que otros, sino que cada uno tiene diferentes tipos de inteligencia, desde la inteligencia musical, lógico matemático, verbal, viso espacial, corporal – cinestésica, interpersonal y naturalista como las más relevantes según el diagnóstico realizado.

Es importante considerar que la generación de aprendizajes significativos en los niños debe estar mediada por la oportunidad que brinde el docente a cada uno de ellos, de expresarse con libertad, de ser creativos, de poder aprender de acuerdo a sus fortalezas, siendo necesario que el docente diseñe entornos de aprendizaje desde la diversidad para que cada niño se sienta identificado.

Las nuevas herramientas web 2.0 pueden ser un medio eficaz para que los niños potencien sus inteligencias desde las nuevas tecnologías.

La selección y caracterización de las fases de la propuesta metodológica se caracterizaron por en la FASE I: Determinar las Macrodestrezas para desarrollar la enseñanza-aprendizaje en la educación básica; en la FASE II: Seleccionar los entornos de aprendizaje de la Tecnología de las herramientas Web 2.0. Finalmente, en la FASE III.- Metodología y sus fases con sus respectivas actividades.

- Existen numerosas herramientas web 2.0 para el fortalecimiento de las IM
- Se requiere de una planificación metodológica para poder integrar las herramientas a clases.
- Es evidente la necesidad de realizar un Modelo de adopción para la integración de las herramientas web 2.0 en el desarrollo de las IM.

La Validación de la propuesta a partir del criterio de expertos, permitió constatar con los dos validadores seleccionados, que resulta viable, que presenta una alta novedad científica y que sus contenidos son pertinentes y actuales. La propuesta es relevante y su estructura adecuada.

Para darle continuidad a la propuesta en las condiciones actuales y futuras, se deben establecer controles por parte de los planificadores para verificar y asesorar al docente en la implementación de las herramientas desde el aula de clases.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Nadal, B. (2015). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. Revista nacional e internacional de educación inclusiva. Volumen 8, Número 3, noviembre.
- [2] Pérez, I. (2017). Estrategias para implementar las TIC en el aula de clase como herramientas facilitadoras de la gestión pedagógica. Universidad Pedagógica Nacional. Medellín, Colombia.
- [3] Carballo, R. (2015). Los enfoques didácticos de la informática en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas del área de la física y la matemática a través de las clases con software educativos. Revista Didáctica y Educación volumen 5, número 2, abril – junio.
- [4] Ministerio de Educación. (2010). Actualización y Fortalecimiento Curricular de la Educación General Básica. Quito, Ecuador.
- [5] Ortega, M. (2015). Diseño y desarrollo de un software educativo para fortalecer el aprendizaje en el área de estudios sociales en el Cuarto Año de Educación General Básica del Centro Educativo 13 de abril de la comunidad El Tesoro, cantón Sucúa.
- [6] Tovar, J. (2014). Epistemología de la tecnología y sus implicaciones didácticas: estudio de concepciones de estudiantes de ingenierías. Universidad Autónoma de Colombia. Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad Volumen 5, Número 1.
- [7] Castillo, R. (2010). “Influencia de la utilización de las herramientas de la web 2.0 en el rendimiento académico del idioma inglés con los estudiantes del octavo año de educación básica del instituto tecnológico superior bolívar, en el año lectivo 2010 – 2011”. Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.
- [8] Castro, Y. (2014). La didáctica como estrategia pedagógica para fortalecer el desarrollo de las inteligencias múltiples en los niños y niñas de la institución educativa Rafael Uribe Uribe Sede Mampuján de María la Baja Bolívar. Universidad del Tolima, Colombia.

[9] La resistencia al uso y utilización de las TIC en el aula sigue siendo una constante para muchos maestros

[10] La resistencia al uso y utilización de las TIC en el aula sigue siendo una constante para muchos maestros

[11] Ramírez, F. (2014). Desarrollo de las inteligencias múltiples para fortalecer las habilidades y destrezas cognitivas de los niños y niñas de primer año básico del centro de educación general básica número 4 “once de diciembre” del cantón la Libertad, provincia de Santa Elena, durante el período lectivo 2012-2013.

[12] Reale, G. (2012). Metafísica de Aristóteles III. Edições Loyola.

[13] Pachilla, P. (2019). Sentido común y buen sentido en Deleuze. Valenciana, ed 12. vol (23). Deleuze, Valenciana

[14] Narváez, N. I. (2014). El uso de las redes sociales y su incidencia en el aprovechamiento escolar de los estudiantes de séptimo grado de la escuela de educación básica la condamine, parroquia tababela, cantón quito, provincia de pichincha (Master's thesis).

[15] Alvites Carhuatanta, G., & Sánchez Torrichelli, L. M. (2019). Modelo pedagógico constructivista para potenciar la inteligencia lingüística de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la IE N° 10003 de Chiclayo Modelo pedagógico constructivista para potenciar la inteligencia lingüística de los estudiantes del quinto grado de educación primaria de la IE N° 10003 de Chiclayov.

[16] Ramírez Díaz, F. M. (2013). Desarrollo de las inteligencias múltiples para fortalecer las habilidades y destrezas cognitivas de los niños y niñas de primer año básico del centro de educación general básica N°4 Once de Diciembre del cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, durante el período lectivo 2012-2013 (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2013.).

[17] Antunes, C. (2013). Estimular las inteligencias múltiples: qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan (Vol. 150). Narcea Ediciones.

[18] Suarez, E. (2015). LA COMPETENCIA ESCRITA EN FRANCÉS LENGUA EXTRANJERA (FLE) EN LA FACULTAD DE LENGUAS: ANÁLISIS Y

PROPUESTAS DIDÁCTICAS. PROYECTO INTERCÁTEDRA. LA INVESTIGACIÓN EN CURSO, 114.

[19] Bermúdez, G. A. B. R. I. E. L. A., & Guevara, E. M. M. A. (2008). Desarrollo de la inteligencia espacial en los niños de 5 años y propuesta alternativa. Sangolqui: Ciencias Sociales.

[20] Hernández, A. S. V. (2014). Antes y después de las inteligencias múltiples. *Revista Electrónica Educare*, (7), 91-104.

[21] Rodríguez Cruz, C. P. (2017). Desarrollo de la inteligencia lingüística en la comprensión lectora en los estudiantes de la unidad educativa “Guillermo Baquerizo Jiménez (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB, 2017).

[22] Gardner, H. (1987). *La teoría de las inteligencias múltiples*. Santiago de Chile: Instituto Construir.

[23] Cazau, P. (2014). *Estilos de aprendizaje: el modelo de las inteligencias múltiples*.

[24] Ramírez Quilumba, S. E. (2019). *Las inteligencias múltiples en el proceso de enseñanza-aprendizaje de lengua y literatura (Bachelor's thesis, Quito: UCE)*.

[25] Dengo, F. O. (2016). *Educación y Tecnologías Digitales: cómo valorar su impacto social y sus contribuciones a la equidad*.

[26] Arriagada, I., Miranda, F., & Pávez, T. (2004). *Lineamientos de acción para el diseño de programas de superación de la pobreza desde el enfoque del capital social: guía conceptual y metodológica*. CEPAL.

[27] Escobar Zapata, F. A. (2016). *El uso de las TIC como herramienta pedagógica para la motivación de los docentes en el proceso de aprendizaje y enseñanza en la asignatura de inglés*.

[28] Coello, M., & Roder, F. (2019). *Tecnologías de información y comunicación en el desempeño escolar (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación)*.

[29] Barchini, G. E., Fernández, N. B., & Lescano, M. Y. (2007). Modelo curricular de la informática. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(3), 1-15.

- [30] Vivas, B. N. (2017). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. *Revista de Educación Inclusiva*, 8(3).
- [31] PÉREZ FABRE, K. R. (2014). Estrategias Metodológicas Aplicadas Por Los Docentes Y Su Incidencia En El Desarrollo De Las Inteligencias Múltiples En Los Estudiantes De La Escuela De Educación Básica “Dr. Adolfo Jurado González”, Del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos (Master's thesis, Babahoyo UTB).
- [32] Hernández, F. H., & Robira, M. V. (2015). La organización del currículum por proyectos de trabajo: el conocimiento es un calidoscopio (Vol. 130). Graó.
- [33] Vivas, B. N. (2017). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. *Revista de Educación Inclusiva*, 8(3).
- [34] Fernández, D. M., & Foronda-Robles, C. (2015). El capital social eje del desarrollo en espacios rurales. *Cuadernos de geografía*, (78), 155-176.
- [35] Berstein, B., Courtis, A., & Zimbardo, A. (2019). Disonancias y consonancias: Reflexiones sobre música, educación y discapacidad (Vol. 32). Miño y Dávila.
- [36] Braslavsky, B. (2014). Enseñar a entender lo que se lee: la alfabetización en la familia y en la escuela. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- [37] PÉREZ FABRE, K. R. (2014). Estrategias Metodológicas Aplicadas Por Los Docentes Y Su Incidencia En El Desarrollo De Las Inteligencias Múltiples En Los Estudiantes De La Escuela De Educación Básica “Dr. Adolfo Jurado González”, Del Cantón Ventanas Provincia Los Ríos (Master's thesis, Babahoyo UTB).
- [38] Quevedo, I. D. L. A. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Documento básico.
- [39] Aparici, R., & García-Marín, D. (2018). Prosumidores y emirecs: Análisis de dos teorías enfrentadas. *Comunicar*, 26(55), 71-79.

- [40] Grangel, R., Campos, C., Rebollo, C., Remolar, I., & Palomero, S. (2012). Metodología para seleccionar tecnologías Web 2.0 para la docencia. Jornadas de Enseñanza de la Informática (18es: 2012: Ciudad Real).
- [41] Grangel, R., Campos, C., Rebollo, C., Remolar, I., & Palomero, S. (2012). Metodología para seleccionar tecnologías Web 2.0 para la docencia. Jornadas de Enseñanza de la Informática (18es: 2012: Ciudad Real).
- [42] Sánchez, P. A. (2012). Escuelas eficaces e inclusivas: cómo favorecer su desarrollo. *Educatio siglo XXI*, 30(1), 25-44.
- [43] Codina, L. (2000). Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos. *Revista española de documentación científica*, 23(1), 9-44.
- [44] Arnaiz Llorente, A. (2018). Una propuesta didáctica para Educación Infantil a partir de las teorías de Inteligencias Múltiples e Inteligencia Emocional.
- [45] Gómez Briones, M. P. D. C., & Angulo Sanizaca, M. D. L. Á. (2018). Metodologías didácticas en el razonamiento lógico del subnivel elemental (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.).
- [46] Pardo Kuklinski, H. (2007). Nociones básicas alrededor de la Web 2.0. Cobo Romaní, C.; Pardo Kuklinski, H. *Planeta web*, 2.
- [47] Kamii, C., & López, P. (1982). La autonomía como objetivo de la educación: implicaciones de la teoría de Piaget. *Infancia y aprendizaje*, 5(18), 3-32.
- [48] Barton, D., & Hamilton, M. (2004). La literacidad entendida como práctica social. *Escritura y sociedad. Nuevas perspectivas teóricas y etnográficas*, 109-139.
- [49] Correa García, C. (2004). Evidencia de la inteligencia emocional y las inteligencias múltiples en casos de innovación (Bachelor's thesis, Bogotá-Uniandes).
- [50] Ribes Iñesta, E. (1981). Reflexiones sobre el concepto de inteligencia y su desarrollo. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 7(2), 107-116.

- [51] DE LA VEGA ESPINOSA, A. N. G. É. L. I. C. A. (2015). INTELIGENCIA EMOCIONAL HERRAMIENTA PARA EL DESARROLLO DEL LIDERAZGO EN LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR. CASO: ESCUELA PREPARATORIA PARTICULAR “JOSÉ MA. LUIS MORA”, SAN ANDRES, CHIAUTLA, ESTADO DE MÉXICO 2014 (Master's thesis, Universidad Mexiquense del Bicentenario).
- [52] Brown, S. A., & Glasner, A. (Eds.). (2003). *Evaluar en la universidad: problemas y nuevos enfoques* (Vol. 5). Narcea Ediciones.
- [53] Soto, C. F., Senra, A. I. M., & Neira, M. C. O. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EDUTEC. Revista electrónica de Tecnología educativa*, (29), a119-a119.
- [54] Akyeampong, K. (2009). Las tecnologías multimedia y reforma educativa en África: el caso de Ghana. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (32), 109-118.
- [55] Viñao, A., & Frago, A. V. (2002). *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas: continuidades y cambios* (Vol. 10). Ediciones Morata.
- [56] García, R., Traver, J. A., & Candela, I. (2001). *Aprendizaje cooperativo. Fundamentos, características y técnicas*. Madrid: CCS.
- [57] Semenov, A. (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*.
- [58] ALSINA, M. I. B., & RODRÍGUEZ, F. Á. C. (2001). Estrategias de evaluación de los aprendizajes centradas en el proceso. *Revista española de pedagogía*, 25-48.
- [59] Chipantiza Salán, C. M., & DT-Esparza Córdova, R. (2012). Los juegos lógicos y su influencia en el desarrollo del razonamiento numérico y espacial en los estudiantes

de octavo novenos y décimos años de educación básica del Centro de Educación Básica Mariano Benítez de la Parroquia Benítez Cantón Pelileo 2011-2012.

[60] Holzschuher, C. (2012). *Cómo organizar aulas inclusivas: Propuestas y estrategias para acoger las diferencias* (Vol. 20). Narcea Ediciones.

[61] Aguirre Laínez, J. W., Jovel Campos, L. I., & Menjívar Villatoro, D. M. (2011). *Propuesta de una guía de aplicación de la tecnología de la información y de la comunicación (TIC'S) en el proceso de enseñanza-aprendizaje para docentes y estudiantes de la Sección de Contaduría Pública del Departamento de Ciencias Económicas de la Facultad Multidisciplinaria Oriental, Universidad de El Salvador* (Doctoral dissertation, Universidad de El Salvador).

[62] Arana Valencia, L. A. (2014). *Realización de un diagnóstico de percepción y exigencias del público real y potencial de radio comúcate, así como de una propuesta de contenido que eleve su audiencia* (Bachelor's thesis, Universidad Autónoma de Occidente).

[63] Arenas, A. C. (2005). *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento*. Coop. Editorial Magisterio.

[64] Soria, H. A., Tecnológicas, U., Fonseca, H. M. B., Hernández, M. J. C. A., Fonseca, M. M. L. A., de León, A. C., ... & Fonseca, M. M. L. A. *SeCreTArÍA De eDUCACiÓN PÚbLiCA*.

[65] Bejarano, B., Natali, I., & Ortiz Jaramillo, J. L. (2013). *Influencia de las inteligencias: Lógica matemática y espacial en el rendimiento académico en el área de matemáticas de las estudiantes de octavo grado de Educación básica del Colegio nacional Ibarra periodo académico 2011-2012; Manual de razonamiento lógico matemático para potenciar el rendimiento académico* (Bachelor's thesis).

[67] Line, M. B. (1998). *Información electrónica: uso y usuarios*. In *Anales de Documentación* (Vol. 1). Facultad de Comunicación y Documentación y Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.

- [68] Sancho, J. M., Hernández, F. H. H., Martínez, S., Hermosilla Salazar, P., Creus, A., Sánchez de Serdio Martín, A., ... & Montané López, A. (2013). Trayectorias docentes e investigadoras en la universidad. 24 historias de vida profesional. Los efectos de los cambios en el trabajo y la vida profesional de los docentes universitarios.
- [69] Aguirre Aguilar, G., & Ruiz Méndez, M. (2012). Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación educativa* (México, DF), 12(59), 121-141.
- [70] Huaracha Covarrubias, O. A. (2013). Influencia del uso del blog en la producción de textos en los estudiantes del 4º “B” de educación secundaria de la IE “Bernardo Tambohuacso” de Pisac 2013.
- [71] Sandoval Almazán, R., Gómez Díaz, M. D. R., & Demuner Flores, M. D. R. (2012). *Redes sociales en las organizaciones*. Universidad Autónoma del Estado de México.

ANEXOS



Unidad Educativa Fiscal

"PATRIA"

AMIE: 05H00147 TEL: 032 2668122 - 032 2668050
Panamericana Norte Km.12
LATACUNGA



Latacunga, febrero de 2020

MSc.
Aida Teresa Erazo Álvarez
RECTORA (E) DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL "PATRIA"
Ciudad. -

Asunto: Solicitud de aplicación de instrumentos a docente y niños de Educación General Básica del año lectivo 2019-2020.

Yo, ERAZO MOLINA PAULINA MERCEDES con C.C. N° 0502742885 en calidad de docente de la institución, muy respetuosamente, solicito a usted me permita aplicar los instrumentos de Evaluación a docentes y niños de educación General básica ya que me encuentro realizando mi tesis con el tema: **"Modelo de adopción de tecnologías relacionadas con la web 2.0 para mejorar inteligencias múltiples en Educación Básica Elemental y Media."** el mismo que servirá para identificar las diferentes inteligencias en los diferentes grupos.

Por la gentil atención que se digne dar a la presente, le expreso mi agradecimiento.
De Usted, muy atentamente,

MSc. Paulina Erazo Molina
DOCENTE DE LA U.E.F.P.
05027442885

AUTORIZADO

MSc. Aida Erazo Álvarez
RECTORA (E) DE LA U.E.P.
0501444046







**ANEXO I
FICHA DE VALORACIÓN DE
ESPECIALISTAS**

Título de la Propuesta:

Asesoría de Estudios de Factibilidad Económica para la construcción de una planta de procesamiento de leche en el municipio de San Juan de los Rios, Cundinamarca.

1. Datos Personales del Especialista

Nombre y apellido: _____
 Grado académico (dentro de los paréntesis): _____
 Experiencia en el área: _____

2. Autoevaluación del especialista

Marcar con un "x"

Experiencia de especialista en los antecedentes sobre el tema	Sí	No	NS
Consideración técnica sobre la propuesta		x	
Experiencia en el trabajo profesional relacionado la propuesta			x
Redacción de propuestas similares en otros contextos			x
(Otros que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)			x
TOTAL			
Observaciones:			

3. Valoración de la propuesta


Marcar con "x"

Criterio	Mx	Bx	x	Pa	I
Extracción de la propuesta	x				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)		x			

Definición del contenido de la propuesta	2				
Correspondencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir su efectividad esperada		3			
Cómo van gestionar los recursos e implementación del presupuesto					
Observaciones:					

MI: Mis recursos, ME: Efectos esperados, M: Impacto, PA: Puntos esperados, I: Indicadores




 MINISTERIO DE EDUCACIÓN
 DIRECCIÓN GENERAL DE ASesorÍA TÉCNICA Y EVALUACIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTACACHI
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ESTIMADO ESTUDIANTE: TE INVITO A RESPONDER EL PRUEBO CUESTIONARIO. LAS RESPUESTAS, COMO INDICARÉ Y ANÓNIMAS, SIRVEN PARA MEDIR APROXIMADAMENTE LA IMPORTANCIA DE OPINIONES SOBRE LOS PARTICIPANTES Y CURSOS. ESTO NOS AYUDARÁ A MEJORAR Y OPTIMIZAR EL CURSO DE SUBSECCIÓN Y DE MOTIVACIÓN, POR LO QUE ES MUY IMPORTANTE QUE LAS RESPUESTAS SEAN CON HONESTIDAD. AGRADECEREMOS TU PARTICIPACIÓN.

Por favor, marca con una X tu respuesta.

ITEMS	VERDADERO	FALSO
Me gusta hacer un viaje que implique a alguien con quien quiero llegar.		
Si se me enseñada a caminar a) generalmente se acostumbra por que.		
Se necesita saber tocar a) un instrumento musical.		
Asociar la música con los estados de ánimo.		
Puedo aprender a multiplicar mentalmente con mucha rapidez.		
Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer antes en relación a sentimientos parecidos.		
Me gusta trabajar con calculadoras y computadoras.		
Aprendo rápido a hablar un idioma nuevo.		
No me es difícil decir lo que pienso en el curso de una discusión o debate.		
Difícil de una buena charla, discurso o sermón.		
Siempre distinguo el nombre del sur, como dónde son.		
Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.		
La vida me parece vacía sin música.		
Siempre entiendo los gráficos que vienen en los instrucciones de equipos o herramientas.		
Me gusta hacer navegación y orientarme con mapas electrónicos.		
Me fue fácil aprender a andar en bicicleta, o patines, o patinador.		
Me asusta cuando algo me discuten o me afirman que pienso lógico.		
Se me caen de convencer a otros que algún vez pienso.		
Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.		
Con frecuencia voy configurando y resolviendo mis problemas con poca rapidez y facilidad que otros.		
Me gusta consultar modelos de hacer escritura.		
Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.		
Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.		
Con frecuencia hago la conexión entre una parte de música y algún aspecto de la vida.		

Me gusta trabajar con números y figuras		
Me gusta aprender de los errores y reflexionar sobre mis aprendizajes		
Con solo mirar la forma de construcción y estructura me daña a guiar		
Me gusta pensar, actuar y cambiar en lo dicho o cuando estoy solo.		
Soy bueno(a) para el trabajo.		
Me gusta escribir cosas divertidas a mis amigos. Ver ejemplos		

CUENCIAS POR SU COLABORACIÓN



La Teoría de Inteligencias Múltiples

Howard Gardner sugiere que existe un amplio abanico de no menos de ocho variedades distintas de inteligencia y, después de analizar indicios a partir de la investigación cerebral, del desarrollo humano, de la evolución y comparando las diferentes culturas, intenta organizar la información estableciendo en principio las siguientes categorías o inteligencias:

- 1 Inteligencia lingüística
- 2 Inteligencia lógico - matemática
- 3 Inteligencia viso - espacial
- 4 Inteligencia musical
- 5 Inteligencia cinestésico - corporal
- 6 Inteligencia interpersonal
- 7 Inteligencia intrapersonal
- 8 Inteligencia naturalista

Bienvenidos

La labor del educador en el desarrollo de las vastas potenciales que poseen los niños en los primeros años de vida juega un papel preponderante y necesario. Para favorecer de un modo consciente a este necesario desarrollo el educador necesita de guías metodológicas que brinden oportunidades de una forma sistemática e intencional que logren estimular el desarrollo las diferentes inteligencias del niño.

Las herramientas teóricas que nos aportan la Teoría de Howard Gardner sobre las inteligencias múltiples son reconocidas y respetadas por los actuales sistemas educativos sin embargo de nada vale sino concretamos la teoría mediante la práctica y logramos aplicar los cambios necesarios en los sistemas de enseñanzas de forma que ayuden a mejorar la explotación de las potencialidades de las nuevas generaciones.

[Leer Más](#)



Las Inteligencias Múltiples



1. INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA

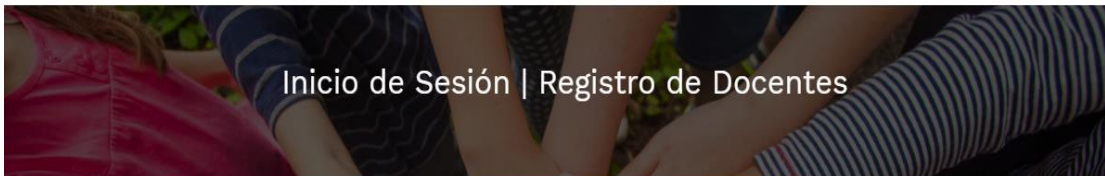
Consiste en la capacidad de procesar palabras, de utilizar el lenguaje (oral o escrito) para denominar o referir, para expresar y construir estructuras de naturaleza simple o compleja. Esta inteligencia está muy desarrollada en políticos, maestros y profesionales de los medios de comunicación.



2. INTELIGENCIA LÓGICO - MATEMÁTICA

Es la herramienta que se utiliza para el cálculo, la medición, para efectuar operaciones aritméticas o algebraicas y representar abstracciones y realidades mediante conceptos numéricos. Científicos, matemáticos, ingenieros, informáticos y contables son algunos de los

No es seguro | datasetinteligencias.com/im/index.php/security/login
Universidad Técnica de Cotopaxi
paulu_e11@hotmail.com
+593 0984676572



Inicio de Sesión | Registro de Docentes

Registrar Cuenta

Nombres: *

Apellidos: *

Email: *

Contraseña: *

Confirmar Contraseña: *

[Crear Cuenta](#)

Iniciar Sesión

Email:

Contraseña:

[Ingresar](#)
[Cancelar](#)

Activar Windows
Ve a Configuración para activar W

← → ↻ No es seguro | datasetinteligencias.com/im/index.php/herramientas/index

Tecnologías Web

Inicio / Tecnologías Web

Ver 10 registros

Buscar:

CÓDIGO	INTELIGENCIA MÚLTIPLE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PLATAFORMA	ENLACE	IMAGEN	ACCIONES
1	Inteligencia lógico - matemática	Geogebra	Es un programa dinámico para...	I.M.	https://www.geogebra.org		
2	Inteligencia lingüística	Google Doc	Plataforma que permite crear documentos...	I.L.	https://www.google.com/		
3	Inteligencia lingüística	Pixton	Herramienta web 2.0 utilizada...	I.L.	https://www.pixton.com/es/		
4	Inteligencia lingüística	Google	Buscador más usado del mundo...	I.L.	https://www.google.com/		
5	Inteligencia lógico - matemática	Audacity	Aplicación informática multiplataforma...	I.L.	https://www.audacityteam.org/		
7	Inteligencia lógico - matemática	Webquest	Actividad reflexiva estructurada...	I.M.	https://es.wikipedia.org/wiki/WebQuest		
8	Inteligencia lógico - matemática	Cheesproblem	Es un rompecabezas creado por...	I.M.	https://ohesspuzzle.net/		
9	Inteligencia viso - espacial	Sketchup	Es un programa de diseño gráfico...	I.E.	https://www.sketchup.com/es		

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows

← → ↻ No es seguro | datasetinteligencias.com/im/index.php/cursos/index/7

SIMPE

Inicio

Instituciones

2019-2020 Sierra-Amazona

Cursos | Período: 2019-2020 Sierra-Amazona

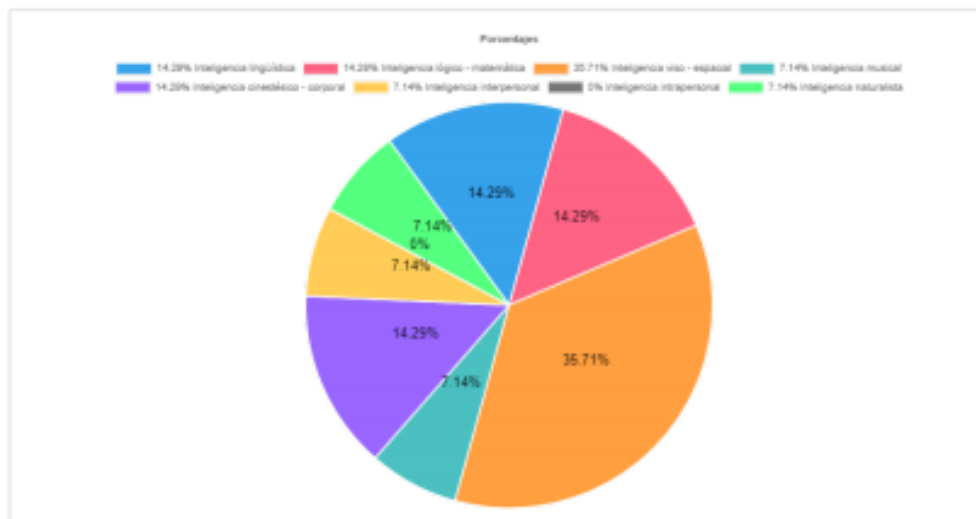
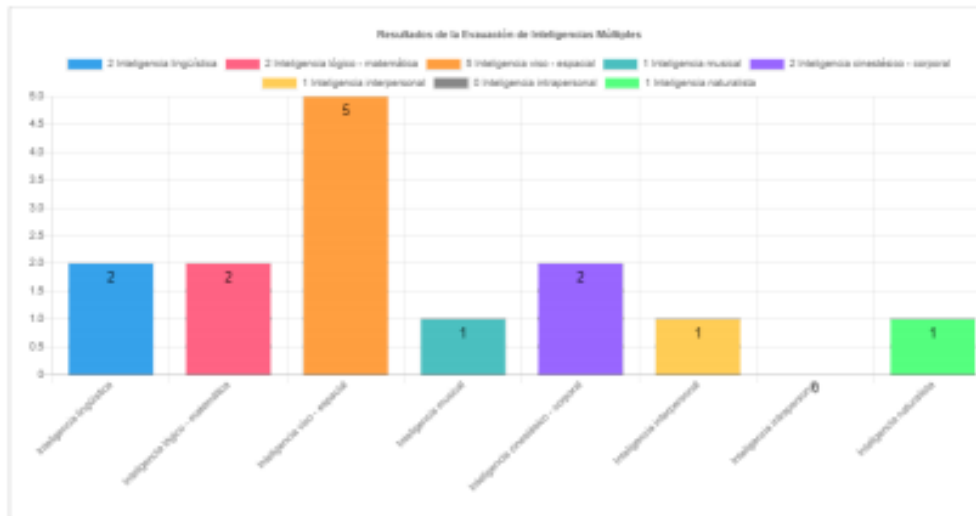
Inicio / Cursos

UNIDAD EDUCATIVA PATRIA

Nuevo Curso

No.	CURSO	PARALELO	SECCIÓN	NIVEL/ESPECIALIDAD	ESTUDIANTES	MATERIAS	EVALUACIONES	OPCIONES
1	Tercero	A	Educación General Básica	Básica Elemental				
2	Cuarto	A	Educación General Básica	Básica Elemental				
3	Quinto	A	Educación General Básica	Básica Media				

30	Tiene buena memoria para los nombres, lugares, fechas y otras informaciones. Cuando habla repite lo que ha leído y oído.	Inteligencia lingüística	NO
31	Le gustan los juegos de palabras como el ahorcado.	Inteligencia lingüística	NO



No.	Nombre de la Tecnología	Inteligencia Múltiple Asociada	Descripción
1	TiLi-tiLi	Inteligencia viso-espacial	Es un software en línea para crear líneas de tiempo interactivas. Tiene todo lo que un aspirante a creador de línea de tiempo podría necesitar. Además de los conceptos básicos, como el soporte para BC, amplias opciones de formato de fecha, búsqueda y filtrado integrados.

Carlos Jose Ortiz Diaz
DOCENTE