



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

DIRECCIÓN DE POSTGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y
LIDERAZGO EDUCATIVO**

TEMA:

**METODOLOGÍA PARA EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL
PROCESO ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA DEL PRIMER
AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO
CHARLES DARWIN**

Proyecto de investigación científica presentada como requisito previo a la obtención del Grado de Magister en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo.

Autor: Dorian Edmundo Caicedo Molina

Tutor: Lic. Stalyn Ávila, MA

**AMBATO – ECUADOR
2020**

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL TUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Dorian Edmundo Caicedo Molina, declaro ser autora del Trabajo de investigación con el nombre: METODOLOGÍA PARA EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CHARLES DARWIN, como requisito para optar al grado de Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulguen esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI)

Los usuarios RDI-UTI podrán consultar el contenido de ese trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios.

La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos del Autor Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberá firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, en el mes de septiembre del 2020, firmo conforme:

Autor: Dorian Edmundo Caicedo Molina

Firma: 

Número de cédula: 0502206253

Dirección: Parroquia La Victoria – Cantón Pujilí - Cotopaxi

Correo Electrónica: dorian3311@hotmail.com

Teléfono: 0987584381

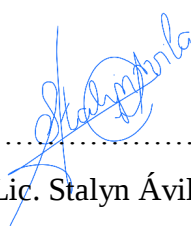
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación METODOLOGÍA PARA EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CHARLES DARWIN, presentado por Dorian Edmundo Caicedo Molina para optar por el Título Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúnen los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública, y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, septiembre del 2020



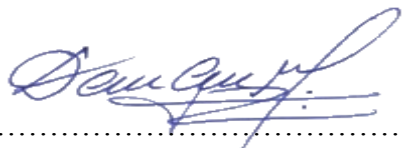
.....

Lic. Stalyn Ávila, MA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quién suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento para la obtención del Título de Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, septiembre del 2020



.....
Dorian Edmundo Caicedo Molina
CI: 0502206253

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su revisión y empastado, sobre el tema METODOLOGÍA PARA EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CHARLES DARWIN, previo a la obtención del Título Magister en Educación Mención Innovación y Liderazgo Educativo reúne los requisitos de fondo y forma para que pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

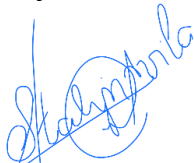
Ambato, septiembre del 2020



.....
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL
Ing. Mario Miranda Sánchez Mg.



.....
VOCAL
Ing. Jenny León Toro Mg.



.....
VOCAL
Lic. Stalyn Ávila Herrera MA.

DEDICATORIA

A mi querida familia, Diana (esposa) y Valery (hija) razón de mi existir y vivir, quienes han sabido comprender mi ausencia en el hogar durante la culminación de mi formación profesional.

A mí querida Madre Alicia, quien, con sus consejos, amor y apoyo incondicional, me alientan a continuar en la consecución de mis metas y objetivos.

Dorian Caicedo

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento profundo al Lic. Stalyn Ávila, MA Tutor y a la Dra. Noemí Suarez docentes ejemplares y mentores de mi carrera profesional, quienes con su paciencia, sabiduría y consejos supieron guiarme y direccionarme por el sendero del conocimiento y el saber.

A cada una de las personas que colaboraron con la construcción de este trabajo de investigación por sus constantes demostraciones de cariño y deseos sinceros para motivarme alcanzar esta meta que me he planteado.

Dorian Caicedo

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL TUTOR	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
Importancia y actualidad.....	1
Justificación	7
Planteamiento del problema.....	11
Objetivos	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos	13
CAPÍTULO I.....	14
MARCO TEÓRICO	14
Antecedentes de la investigación	14
CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	17
Red de Inclusiones Conceptuales.....	17
Desarrollo teórico del campo y del objeto	18
CAPÍTULO II.....	40
DISEÑO METODOLÓGICO.....	40
Paradigma y tipo de investigación	40
Operacionalización de variables	43
Resultados del diagnóstico de la situación actual	46
Análisis e interpretación de resultados.....	46

Resultados del diagnóstico de la situación actual	81
CAPÍTULO III.....	82
LA PROPUESTA.....	82
Denominación de la Propuesta.....	82
Objetivo General de la Metodología	84
Objetivos específicos	84
Estructura y Elementos de la metodología.....	84
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	122
Conclusiones	122
Recomendaciones:	122

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Población del estudio	42
Cuadro 2. Operacionalización de la variable independiente	43
Cuadro 3. Operacionalización de la variable dependiente	44
Cuadro 4. Significado de las siglas www	46
Cuadro 5. Correo electrónico	47
Cuadro 6. Acceso a internet	48
Cuadro 7. Uso gratuito de computadoras	49
Cuadro 8. Usuario de alguna red social	50
Cuadro 9. Clases interactivas realizando actividades a través de internet.....	51
Cuadro 10. Informática aplicada herramientas Web 2.0	52
Cuadro 11. Conocimientos sobre el aporte de las herramientas Web 2.0	53
Cuadro 12. Habilidades y destrezas los docentes en las clases	54
Cuadro 13. Herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza aprendizaje	55
Cuadro 14. Uso de las herramientas Web 2.0 en el aula de clases.....	56
Cuadro 15. Tipo de herramientas para el desarrollo de las clases	57
Cuadro 16. Materia de Informática Aplicada	58
Cuadro 17. Web 2.0 permiten realizar copias de seguridad de los datos	59
Cuadro 18. Frecuencia de utilización de la computadora en clases	60
Cuadro 19. Utilizar la computadora mayormente	61
Cuadro 20. Las clases que imparten tus docentes	62
Cuadro 21. Materiales que utiliza su docente para impartir clases	63
Cuadro 22. Herramientas Web 2.0 más motivadoras e interesantes	64
Cuadro 23. Propuesta metodológica en el uso de las herramientas Web 2.0 .	65
Cuadro 24. Incentivo de la utilización de las herramientas Web 2.0	66
Cuadro 25. Conocimientos sobre las herramientas Web 2.0	67

Cuadro 26. Web 2.0 para la dinamización del proceso de enseñanza	68
Cuadro 27 Habilidades y destrezas en los alumnos	69
Cuadro 28. Guía del uso de las nuevas formas de aprendizaje en Web 2.0....	70
Cuadro 29. Nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza.....	71
Cuadro 30. Herramientas Web 2.0 en el aprendizaje colaborativo	72
Cuadro 31. Servicios de internet y laboratorios de la institución.....	73
Cuadro 32. Docentes capacitados para integrar las nuevas tecnologías	74
Cuadro 33. Propuesta metodológica sobre las herramientas Web 2.0.....	75
Cuadro 34. Capacidad de concentración	76
Cuadro 35. Análisis sobre los argumentos expuestos	77
Cuadro 36. Capacidad para procesar la información	78
Cuadro 37. Capacidad para desarrollar trabajo colaborativo	79
Cuadro 38. Capacidad para crear, construir, desarrollar nuevos productos	80
Cuadro 39. Estructura y elementos que conforma la Metodología	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Insuficiente uso de las herramientas Web 2.0	12
Gráfico 2. Red de Inclusiones Conceptuales.....	17
Gráfico 3. Cono del aprendizaje de Edgar Dale.....	38
Gráfico 4. Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido	39
Gráfico 5. Significado de las siglas www	46
Gráfico 6. Correo electrónico.....	47
Gráfico 7. Acceso a internet	48
Gráfico 8. Uso gratuito de computadoras	49
Gráfico 9. Usuario de alguna red social	50
Gráfico 10. Clases interactivas realizando actividades a través de internet...	51
Gráfico 11. Informática aplicada herramientas Web 2.0.....	52
Gráfico 12. Conocimientos sobre el aporte de las herramientas web 2.0.....	53
Gráfico 13. Habilidades y destrezas los docentes en las clases.....	54
Gráfico 14. Herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza aprendizaje 55	
Gráfico 15. Uso de las herramientas Web 2.0 en el aula de clases.....	56
Gráfico 16. Tipo de herramientas para el desarrollo de las clases	57
Gráfico 17. Materia de Informática aplicada	58
Gráfico 18. Web 2.0 permiten realizar copias de seguridad de los datos	59
Gráfico 19. Frecuencia de utilización de la computadora en clases	60
Gráfico 20. Utilizar la computadora mayormente	61
Gráfico 21. Las clases que imparten tus docentes	62
Gráfico 22. Materiales que utiliza su docente para impartir clases	63
Gráfico 23. Herramientas web 2.0 más motivadoras e interesantes.....	64
Gráfico 24. Propuesta metodológica en el uso de las herramientas Web 2.0 .	65
Gráfico 25. Incentivo de la utilización de las herramientas Web 2.0	66

Gráfico 26. Conocimientos sobre las herramientas Web 2.0	67
Gráfico 27. Web 2.0 para la dinamización del proceso de enseñanza	68
Gráfico 28. Habilidades y destrezas en los alumnos	69
Gráfico 29. Guía del uso de las nuevas formas de aprendizaje en Web 2.0....	70
Gráfico 30. Nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza.....	71
Gráfico 31. Herramientas Web 2.0 en el aprendizaje colaborativo	72
Gráfico 32. Servicios de internet y laboratorios de la institución	73
Gráfico 33. Docentes capacitados para integrar las nuevas tecnologías	74
Gráfico 34. Propuesta metodológica sobre las herramientas Web 2.0.....	75
Gráfico 35. Capacidad de concentración	76
Gráfico 36. Análisis sobre los argumentos expuestos	77
Gráfico 37. Capacidad para procesar la información	78
Gráfico 38. Capacidad para desarrollar trabajo colaborativo	79
Gráfico 39. Capacidad para crear, construir, desarrollar nuevos productos	80

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

TEMA: METODOLOGÍA PARA EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO CHARLES DARWIN.

AUTOR: Dorian Edmundo Caicedo Molina

TUTOR: Lic. Stalyn Ávila, MA

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo consiste en el diseño de una metodología basada en las herramientas Web 2.0, que permite enseñar la asignatura de Informática Aplicada en el Bachillerato en Ciencias en la Unidad Educativa “Charles Darwin”. Se elaboraron recursos didácticos tecnológicos para su aplicación de manera grupal o individual, promoviendo así el trabajo colaborativo. Los recursos Web 2.0, enfocados a su uso en el contexto educativo, ayudan a reforzar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, permiten abordar temas que originan nuevos conocimientos en los estudiantes, dinamizando el interés y la creatividad para captar de mejor forma su atención. Se aplicaron instrumentos de recolección de datos y así poder conocer los aspectos necesarios sobre las herramientas Web 2.0, y determinar el nivel de conocimiento de docentes y estudiantes sobre estas herramientas tecnológicas, y los beneficios que traerían al proceso educativo. La investigación se enmarcó en una metodología dirigida a los docentes, por ser quienes orientan y refuerzan los aprendizajes; incorporan nuevos constructos que influyen el mejoramiento académico que contenga información sobre las herramientas Web 2.0: análisis, diseño, aplicación y evaluación para su integración al proceso de enseñanza aprendizaje, con el fin de enseñar Informática Aplicada con la presencia de estos recursos tecnológicos digitales.

Descriptores: aplicaciones tecnológicas, conectivismo, innovación, enseñanza, Web 2.0

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

THEME: METHODOLOGY FOR THE USE OF WEB 2.0 TOOLS IN THE TEACHING PROCESS OF APPLIED COMPUTING IN THE FIRST YEAR HIGH SCHOOL AT CHARLES DARWIN SCHOOL

Autor: Caicedo Molina Dorian Edmundo

Tutor: Lic. Ávila Herrera Stalyn Alejandro, MA

ABSTRACT

This work consists of the design of a methodology based on Web 2.0 tools, which allows to teach the subject of Applied Computing in the High School Level at "Charles Darwin" School. Technological teaching resources were developed for its application in a group or individual way, thus promoting collaborative work. By focusing their use on the educational context, Web 2.0 resources help strengthen the teaching and learning process. In addition, they allow to address topics that give rise to new knowledge in students, stimulating interest, and creativity to better capture their attention. Data collection tools were applied to be able to know the necessary aspects about Web 2.0 tools, to determine the level of knowledge of teachers and students about these technological tools, and the benefits that these would bring to the educational process. The research was part of a methodology aimed at teachers, as they are the ones who guide and reinforce the learning; they incorporate new constructs that influence academic improvement that contains information on Web 2.0 tools: analysis, design, application and evaluation for their integration into the learning teaching process, in order to teach Applied Computing with the presence of these digital technological resources.

Keywords: connectivism, innovation, technological applications, teaching, Web 2.0

INTRODUCCIÓN

Importancia y actualidad

La línea de investigación del presente trabajo investigativo es la innovación, y la sub-línea de investigación es la enseñanza, con el fin de lograr que los estudiantes conozcan todas las herramientas Web 2.0 y su uso adecuado. Entre las más empleadas se encuentran: la wiki, el blog, Prezi y PowToon, así como los recursos Google drive y Dropbox, entre otras, que son usadas para generar procesos de innovación en el aprendizaje. Con la integración de las nuevas tecnologías al aprendizaje en la materia Informática Aplicada en el Bachillerato, Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”, los estudiantes adquirirán habilidades de trabajo colaborativo y autónomo, generarán aprendizajes significativos y su motivación será mayor por la materia. De igual manera, se diseñarán actividades, de carácter tanto autónomo como colaborativo, apoyadas en los recursos Web 2.0 para la enseñanza de la materia de Informática Aplicada que es parte del diseño curricular de los estudiantes de primer año de bachillerato, para que el aprendizaje se desarrolle desde entornos interactivos y tecnológicos, de acuerdo a las nuevas exigencias del contexto social, dejando atrás los métodos tradicionales.

La investigación que se presenta se vincula directamente a la escasa innovación tecnológica y a la preferencia del empleo de métodos tradicionales por parte de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje que se realiza diariamente en el aula de clases, en la mayoría de las instituciones educativas del Ecuador. Por este motivo, se requieren alternativas, estrategias y metodologías nuevas para que el estudiante asuma un rol protagónico y pueda construir el conocimiento, más allá de ser solo un receptor pasivo. A partir de una observación hecha a los docentes del Bachillerato General Unificado (BGU), quienes trabajan en la asignatura de Informática Aplicada en la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”, se ha podido constatar la necesidad de familiarizar a los docentes con el uso y manejo adecuado de las nuevas tecnologías, que favorezcan el aprendizaje autónomo,

cooperativo e interactivo de los estudiantes, además de fortalecer su motivación y aprendizaje significativo.

La propuesta de la investigación establecerá una metodología dirigida a los docentes para ser un referente orientador y en la medida, aportar nuevas estrategias para el uso adecuado de las herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia Informática Aplicada. En el año 2010, Ecuador realizó una evaluación del sistema educativo y al detectar las deficiencias existentes, tomó como referencia a varios sistemas internacionales para mejorar la educación básica, media y superior. La principal estrategia que se empleó fue la evaluación y mejoramiento del pensum de estudios para fortalecer y actualizar el currículo de la Educación General Básica (EGB). Las adaptaciones realizadas se enfocan en contribuir al progreso de los ciudadanos de forma integral para obtener logros a corto, mediano y largo plazo donde los estudiantes puedan desenvolverse de manera significativa y productiva (Ministerio de Educación, 2010). En este punto, es necesario hacer uso de la pedagogía crítica para, implementar en el sistema educativo las nuevas innovaciones tecnológicas y dejar en el olvido los métodos de enseñanza tradicional.

Lograr el objetivo de hacer uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se convierte en un reto para los docentes, ya que se requiere del autoaprendizaje de las nuevas tecnologías en educación y del desarrollo de nuevas competencias, habilidades y destrezas pedagógicas que se exigen en la actualidad, para poder hacer uso de las herramientas tecnológicas. Esta necesidad lleva a la aplicación de nuevas prácticas didácticas del modelo constructivista en el sistema educativo, las mismas que han sido descuidadas en la educación fiscal por la escasa o nula existencia o aplicación de cursos dirigidos hacia los docentes para actualizar sus conocimientos o desarrollar jornadas donde se aprenda del uso de nuevas tecnologías que pueden mejorar las estrategias de enseñanza.

En la actualidad, el direccionamiento del Ministerio de Educación de Ecuador apunta al logro de la excelencia académica. En la propuesta curricular se ha considerado buscar e implementar estrategias que mejoren el proceso de enseñanza

y aprendizaje a través de la vinculación de nuevas tecnologías y el uso de nuevos recursos didácticos innovadores para la enseñanza de cada una de las asignaturas (Ministerio de Educación, 2019). De esta forma, emerge la figura innovadora del profesional que desde el entorno educativo debe adquirir nuevas destrezas y habilidades e inculcarlas en los estudiantes a través de un aprendizaje autónomo. De acuerdo al currículo establecido para los estudiantes ecuatorianos, la materia de Informática Aplicada debe permitir el desarrollo de múltiples destrezas tecnológicas e innovadoras con el uso de estrategias y métodos actuales de enseñanza.

Mediante los Artículos 16 y 347 de la Constitución de la República del Ecuador, respalda el manejo y uso de la tecnología en la educación, para que los ciudadanos sean parte del mundo actual y de sus beneficios para mejorar la calidad de vida de la población, para ello ha implementado mayor tecnología en las instituciones educativas y los denominados Infocentro que ofrecen servicios de internet y uso de dispositivos de forma gratuita a la mayor parte del país (Asamblea Constituyente de la República de Ecuador, 2008). En la Ley Orgánica de Educación Intercultural, los artículos 2, 3 y se abordan principios importantes en las nuevas metodologías de enseñanza como el tema de la actividad educativa que se debe desarrollar según principios que provienen de fuentes filosóficas, teóricas y constitucionales con el fin de que se respeten los derechos, se innove durante el proceso de enseñanza aprendizaje y cada una de sus estrategias promuevan el multiaprendizaje (Correa, 2018).

Con esta visión es posible potenciar el desarrollo integral de los estudiantes a través del fortalecimiento de sus capacidades. Tras ese fin, la cultura, el deporte, el acceso y empleo de la a las nuevas tecnologías que deberán estar al servicio del proceso de enseñanza aprendizaje. La construcción del conocimiento en la actualidad debe enfocarse en alcanzar los progresos propuestos. En este contexto, el Estado ecuatoriano busca impulsar y motivar las habilidades de la población mediante diferentes disciplinas que abordan tanto el aspecto físico como cognitivo del ser humano. El uso de las TIC en los diferentes programas de estudio es una evidencia de que existe el interés de ajustar la enseñanza al desarrollo y las

exigencias actuales. Con su incorporación es más viable y contextualizado el proceso de construcción del conocimiento y la investigación.

A diferencia de las prácticas tradicionales, la enseñanza en la actualidad no es mecanicista ni repetitiva. Hoy en día, la educación se basa en lograr que el estudiante cumpla un rol activo para que, a través del proceso constructivo, se mejore la enseñanza y el aprendizaje es creatividad y se promueva el pensamiento crítico. Ante tales propósitos, las TIC contribuyen al fomento de la innovación educativa y bajo adecuadas estrategias se promueve su empleo de forma científica, constructiva y no mecanicista ante el cúmulo de información y recursos que proveen. En el artículo 3 de la LOEI donde se habla sobre las metas y objetivos de la educación, se dispone que la toda la sociedad tiene derecho a ser parte de un proceso formativo que ocurre en las instituciones educativas del país. Las estrategias y metodologías empleadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje dependerán de los beneficios y retos establecidos por la sociedad actual. Para el Estado ecuatoriano, la incorporación de la sociedad en el manejo de la nueva información y los nuevos mecanismos de comunicación ayudarán a mejorar la calidad de la educación (Correa, 2018).

Desde el ordenamiento jurídico ecuatoriano en relación a la educación se establece que es responsabilidad del Estado la garantía de la alfabetización digital, por lo que las instituciones educativas deben poner en prácticas metodologías que contribuyan al adecuado empleo de las TIC. En niveles educativos más avanzados, el uso de estos medios y recursos debe perseguir el fin de crear un pensamiento crítico e innovador que favorezca cambios en las actividades productivas y sociales. Complementado lo mencionado, el Plan Nacional Toda una Vida enfatiza la necesidad de garantizar el acceso a las TIC, el mismo que debe regirse por lineamientos nacionales que contribuyan a la calidad educativa y a la igualdad de oportunidades para todos los estudiantes (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2017). Al respecto el artículo 22 de la LOEI establece que corresponde a las instancias superiores de este ámbito la planeación, diseño e implementación de directrices a través de las cuales se definan estándares e indicadores de acceso a las TIC. Sobre los estándares se plantean los de tipo curricular y los profesionales. Los primeros se relacionan con el desempeño y rendimiento académico de los estudiantes según se establece en el currículo. Los profesionales docentes deben

desarrollar todas las habilidades necesarias para el manejo de las TIC (Correa, 2018).

Según lo dispuesto, la actual investigación se relaciona con los estándares curriculares a los cuales el Acuerdo Ministerial 482 del Ministerio de Educación (2012) agrega estándares de aprendizaje, gestión escolar, desempeño profesional directivo y docente e infraestructura escolar (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012). Sin duda alguna, estos estándares exigen el cambio en las metodologías empleadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje para mejorar el sistema educativo. Esto se puede lograr a través de la presencia de la innovación en las aulas de clases, al adoptar nuevos paradigmas diferentes de los tradicionales. Esto es determinante para el logro del cambio que se propone. Los lineamientos legales sustentan toda propuesta de transformación y de adaptaciones curriculares en función del a los métodos usados. Esto no solo es un requerimiento nacional, sino internacional, por la importancia y necesidad de que la educación alcance un nuevo peldaño al dejar atrás viejas prácticas que no responden a las exigencias de los nuevos contextos.

El presente proyecto se fundamenta en la Constitución del Ecuador, específicamente en el Régimen del Buen Vivir en la Sección primera de Educación. El artículo establece que el Estado debe garantizar una educación de calidad a través de la planificación e implementación de estrategias como las TIC y además, en el Plan Nacional del Buen Vivir se indica la prioridad de hacer poner en marcha los planes como el de la alfabetización digital y otros programas que mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje (Secretaría Técnica Planifica Ecuador, 2017). Las nuevas tecnologías impulsan el avance de las metodologías empleadas para la enseñanza del nuevo conocimiento a través del uso de herramientas dinámicas que incrementan y mejoran la enseñanza integral. El acceso a internet es la mayor fuente de riqueza en información y permite la interacción entre todo lo digital y el ser humano por medio del uso de diversas herramientas tecnológicas. En la educación, una de las herramientas más destacadas es la web 2.0 que incluye programaciones diseñadas para mejorar las metodologías de enseñanza y aprendizaje en modo interactivo y dinámico para fortalecer la creatividad, el dinamismo, el interés por el

nuevo conocimiento y el aprendizaje autónomo de los estudiantes potenciando y descubriendo nuevas habilidades y destrezas.

El ambiente de aprendizaje con mayor innovación y efectividad se puede lograr al relacionar las TIC con la educación promoviendo el autoaprendizaje. En el análisis de la situación de los alumnos de la Unidad Educativa del Milenio Charles Darwin se puede establecer que tienen conocimientos en el uso de las herramientas básicas de la informática como Word, Excel y Power Point, pero la mayoría de veces, no hacen uso de estas herramientas para realizar o presentar sus trabajos porque no es una exigencia del docente o porque no ponen en prácticas sus habilidades y conocimientos.

El manejo de las TIC en los procesos educativos debe promover la construcción colaborativa del conocimiento. Aunque su empleo se ha extendido en la educación, muchas veces no se promueve un uso crítico de estos recursos, lo cual no favorece el desarrollo integral de las estudiantes. En muchos casos, las TIC son empleadas para reforzar la dinámica memorística, lo cual sigue reafirmando la presencia de la enseñanza tradicional en las instituciones. La Web 2.0 aporta innumerables ventajas, siempre y cuando se emplee bien. Su esencia es la conjugación de aplicaciones que se modifican a través de la participación social, por lo que este precepto debe guiar su uso en los diferentes niveles de enseñanza.

Las aplicaciones tecnológicas o herramientas del software social (WikiSpaces, Blogs, Chats, mensajería instantánea) hacen posible la interacción grupal (Shirky, 2003). Por esta razón, se consideran un fenómeno identitario de la sociedad del conocimiento. No se explota su potencial mientras su uso es pasivo y mientras la gestión u creación de información no se base en la construcción del conocimiento. El éxito de la Web 2.0 no radica en el acercamiento a la información o a varias aplicaciones, sino que radica en su uso adecuado a partir de una posición transformadora y activa ante sus contenidos.

Desde estas perspectivas, con el objetivo de mejorar el proceso enseñanza entre el docente y sus alumnos, es indispensable realimentar los contenidos a través de

las herramientas que nos brinda la Web 2.0, generando nuevas ideas de cultura basadas en el uso, desarrollo y ejecución a partir de las tecnologías en el área informática, aplicando nuevas herramientas que ofrece la Web 2.0 lo que facilitará el aprendizaje dentro y fuera del aula de clase, de esta forma, se podrá lograr que los estudiantes tengan una mayor motivación e innovación al desarrollar sus propios conocimientos y compartirlos con los demás, minimizando aquellos vacíos que son generados dentro del aula de clases en la asignatura de Informática Aplicada.

Justificación

Investigar desde estas disposiciones es necesario porque el interés es aportar conocimientos o diseñar estrategias que permitan guiar al estudiante a una formación holística que fomente la investigación, la lectura y la interacción con las demás personas en su medio social tecnológico. La educación es un tema prioritario y de mayor interés tanto en el ámbito nacional como internacional. En otros países como México, la reforma educativa integral ha incluido el uso de nuevas tecnologías y se aplica en la Educación Básica a través del uso de las diez competencias que deben alcanzarse y desarrollarse con la enseñanza (Morales, 2018). Para la incorporación de estos procesos educativos es necesario implementar el uso de materiales didácticos o de consulta que favorezcan la construcción del conocimiento. El empleo y manejo de las TIC favorece la articulación de códigos sonoros, visuales y verbales. Además, favorece el surgimiento de un entorno que propicia experiencias múltiples, así como el trabajo colaborativo.

Lograr estas transformaciones no resulta una utopía, pero deben ocurrir procesos de cambios desde todos los niveles. Los docentes también deben manejar adecuadamente estos recursos y deben promover su uso activo a través de su empleo para construir o apoyar contenidos y fomentar el trabajo colaborativo a lo interno y externo de los centros educativos. La comprensión de los contenidos de las asignaturas de bachillerato como Informática Aplicada ha sido siempre uno de los principales problemas en los estudiantes. Generalmente se convierte en un área de

gran dificultad y resulta difícil de aprender al no existir metodologías y estrategias de las que los docentes hagan uso para dinamizar el proceso de enseñanza aprendizaje. Además, a pesar de la existencia de nuevas tecnologías de la actualidad, aún se siguen utilizando como herramientas pedagógicas, mayormente clases magistrales convencionales. Bajo estas metodologías la construcción del conocimiento está influenciada por muchos aspectos negativos y los estudiantes no asumen un rol activo debido a que los docentes son los únicos actores en la clase. Uno de los problemas que se observa diariamente por el uso de la metodología tradicional para enseñar es la falta de atención e interés por parte de los estudiantes en incrementar su conocimiento.

Constantemente, se ignoran los beneficios que trae el uso de las nuevas tecnologías y aún se prefiere usar metodologías memorísticas y tradicionales donde se ve reprimida la curiosidad y espíritu descubridor e investigador del estudiante para buscar alternativas a las problemáticas reales que les rodean. La transformación en la educación requiere de la implementación de saberes multidisciplinares y el aumento de exigencias al docente para implementar nuevos mecanismos que mejoren el proceso educacional. Al respecto, (Traverso et al., 2013) concluyen en su análisis la mejoría de la práctica educativa si se usarán las herramientas Web 2.0 con sus diversas estrategias como el uso de programas online para publicaciones a partir del trabajo colaborativo. Con estas y otras acciones es posible que se modifique y potencie la adquisición de competencias, ya que cambia la dinámica de interrelación con los alumnos y docentes por el uso de medios y recursos de la Web 2.0.

A nivel meso se puede resaltar el estudio de señala que la Web 2.0 permite la renovación de todo el proceso de enseñanza a partir del empleo de aplicaciones actualizadas y potenciadoras de la interacción. La Web favorece el proceso educativo desde diferentes perspectivas no solo al momento de crear y organizar los contenidos, sino también al momento de captar la atención de los estudiantes y motivarlos (García et al., 2014).

A nivel micro también existen resultados que hablan de la pertinencia y los aportes del adecuado manejo de las TIC en el proceso educativo. La tecnología debe innovar los recursos didácticos y brindar beneficios múltiples en la educación a través del uso de los recursos Web 2.0 que incluye programas, páginas online y aplicaciones que ayudan al estudiante a reforzar sus conocimientos y ampliar su aprendizaje con el uso de estrategias interesantes, dinámicas y atractivas. Estos recursos pueden agruparse en blogs educativos de acceso libre para que el estudiante pueda acceder de manera fácil (Pineda & Chicaiza, 2015).

Considerando lo planteado hasta el momento, es necesario señalar que, aunque se han desarrollado investigaciones sobre el tema y se posee en Ecuador un ordenamiento jurídico que respalda y delimita el empleo de las TIC en el proceso educativo, es necesario seguir investigando sobre este asunto. Los estudios al respecto deben prestar atención a algunas de las problemáticas aquí detectadas y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje para construir el desarrollo integral de los alumnos.

En la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”, Comunidad Yana Urco Grande del cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi, se establece que la educación difundida en las aulas aún es tradicional por lo que los estudiantes aprenden a través de metodologías y procesos repetitivos y únicamente de memorización, con una participación pasiva o nula, donde el aprendizaje teórico no es aplicado a la práctica. En la asignatura de Informática Aplicada que reciben los estudiantes de primer año de bachillerato, el interés y la atención que los alumnos es escasa, por el enfoque teórico que los docentes establecen para impartir los contenidos de la asignatura con el tiempo insuficiente destinado al manejo y uso de recursos tecnológicos, que en la mayoría de veces sucede por la falta de conocimientos del docente.

Mediante entrevistas aplicadas previamente, se puede concluir que las carencias en el uso y manejo de herramientas informáticas se deben a la falta de capacitaciones dirigidas a los docentes, que potencien la aplicación de nuevos métodos de aprendizaje en las aulas de clase. El equipamiento tecnológico de la institución educativa es el adecuado para desempeñar diversas actividades

interactivas. Estos laboratorios informáticos deben ser usados por los docentes de las diferentes asignaturas para hacer que sus clases sean interesantes y que la motivación e interés por aprender e incrementar los conocimientos sean mayores. Los docentes deben tener capacitaciones sobre las nuevas actualizaciones curriculares para que los estudiantes se sientan incentivados al aprender con el uso de nuevas herramientas tecnológicas y el cambio de las estrategias educativas que mejoren la calidad del sistema académico.

El escaso empleo de los recursos tecnológicos en los procesos educativos se debe a la poca o nula capacitación que reciben los docentes sobre esta temática, por lo que prefieren mantener sus estrategias tradicionales y realizar sus clases teóricas, poco innovadoras para los estudiantes que en la actualidad se ven atraídos por la tecnología, esto ocasiona que la interacción, la atención y el interés no sea el adecuado para aprender. La pedagogía tradicional es evidente en esta institución para el desarrollo de casi todos los contenidos curriculares de las diferentes asignaturas, esto trae como consecuencia la adquisición de los saberes de forma memorística sin la necesaria reflexión e interrelación con los conocimientos adquiridos en años anteriores y además la falta de la práctica de lo aprendido en los medios tecnológicos.

Finalmente, se recalca que los conocimientos adquiridos de forma tradicional solo permanecen momentáneamente debido a la falta de razonamiento y comprensión de la importancia de cada conocimiento en la aplicación en la vida diaria del entorno social. Es esencial corregir esta problemática para que los estudiantes no adquieran sus conocimientos de forma memorística, sino que interrelacionen lo teórico con lo práctico y adquieran competencias, habilidades y destrezas necesarias que se demandan a los ciudadanos en la actualidad en la inserción del mundo laboral o en sus estudios superiores.

Planteamiento del problema

¿Cómo aplicar las herramientas Web 2.0, en el proceso de enseñanza de la materia Informática aplicada en los estudiantes de primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin” del cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi?

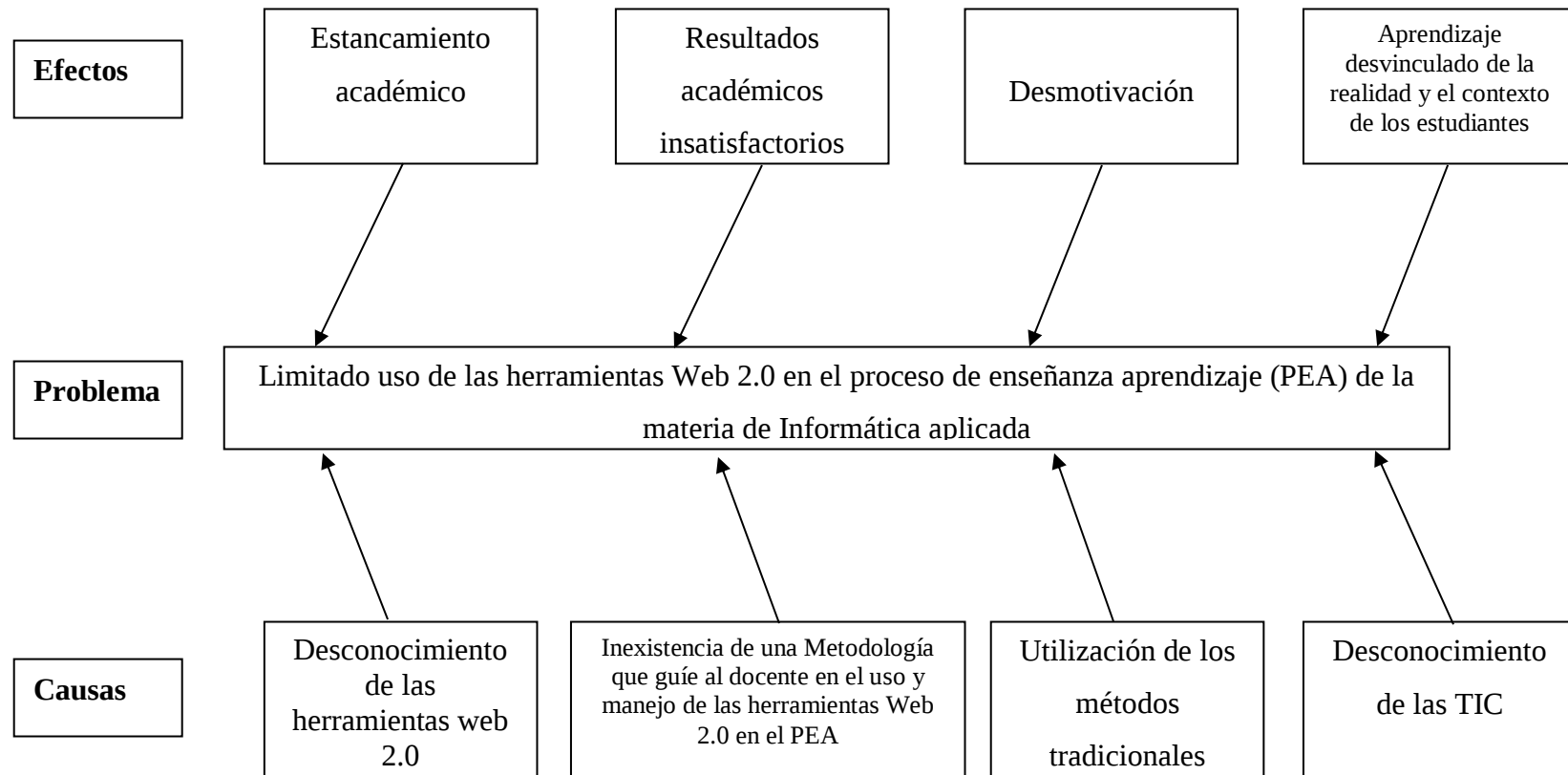


Gráfico 1. Limitado uso de las herramientas Web 2.0
Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Objetivos

Objetivo general

Investigar sobre el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza de la materia de Informática Aplicada en los estudiantes de Primer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”.

Objetivos específicos

Establecer la fundamentación teórico - científico de las herramientas Web 2.0 y su utilización en la Didáctica de las diferentes áreas del conocimiento.

Caracterizar el proceso de enseñanza de la materia Informática aplicada para estudiantes y docentes que permita la identificación del nivel de uso, aplicabilidad y conocimientos sobre los recursos tecnológicos que ofrece la Web 2.0, a partir de un estudio diagnóstico.

Proponer el desarrollo de una metodología para el uso de las herramientas Web 2.0.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

En función del desarrollo conceptual de este trabajo, se señalan los siguientes antecedentes investigativos:

Martínez de Salvo, (2010) realizó una investigación de Herramientas de la Web 2.0, en la Universidad Católica Cecilio Acosta de Venezuela, la indagación fue realizada mediante la metodología de una revisión bibliográfica, se abordó en los principios de la Web 2.0 y determinar su papel en la conformación de un nuevo modelo de aprendizaje 2.0, basado en la construcción social del conocimiento. En los resultados obtenidos establece que, ha suscitado la propuesta de una nueva guía de aprendizaje con mayor participación, colaboración y en el ámbito social: el aprendizaje 2.0, fundamentado en el aprender haciendo, el aprender interactuando, el aprender buscando y el instruirse compartiendo.

Traverso et al., (2013), realizaron una investigación de Herramientas de la Web 2.0 aplicadas a la educación, Aplicaciones Educativas en escuelas de nivel medio de la ciudad de Villa María y Villa Nueva Argentina. El propósito del proyecto fue plantear el uso de las herramientas de la Web 2.0 en el ámbito educativo del nivel medio. Por otra parte, facilitar a los educadores una guía didáctica para obtener una excelente comunicación e integración en la comunidad educativa en general los cuales compartirán sus elaboraciones digitales con los discentes a través de los recursos de la Web 2.0. La metodología utilizada fue cualitativa aplicando la técnica de la entrevista dirigida a los directores de las instituciones seleccionadas para la investigación. Se realizó guías didácticas sobre Google Docs, Wikipedia, Redes Sociales y Blog. Impartiendo talleres dirigidos a estudiantes, docentes, padres de familia.

Por otra parte Turizo, (2011), ejecutó una investigación sobre Implicaciones de la Web 2.0 en la educación y la gestión del discernimiento. Esta búsqueda fue en la Universidad Autónoma del Caribe (UAC). Barranquilla, Colombia. Se realizó una indagación a nivel bibliográfica en la cual se promueve la utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) especialmente Web 2.0, ya que es una revolución social y aplicable a la instrucción, rompiendo los límites geotemporales de una formación convencional y permite dinamizar los procesos académicos. Su implementación aporta grandes beneficios a los procesos formativos y a la gestión de conocimiento. Sin embargo, debemos prepararnos a conciencia para acoger de modo adecuado y responsable, las herramientas que nos brinda la Internet, y especialmente la Web 2.0. Esto, con la firme convicción de que conocemos inconsciencia que conlleva el mal uso de las TIC y lo que a ellas concierne.

(Quishpi, 2016) realizó un estudio en la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo para conocer el nivel de beneficios que puede traer el uso de las herramientas Web 2.0 en el interaprendizaje en diferentes asignaturas como lengua y literatura, matemáticas e informática aplicada, en esta investigación se concluye que después de emplear diferentes técnicas de investigación, el uso de las herramientas web 2.0 favoreció el interaprendizaje en el 88,9 % de los estudiantes. Al comparar los resultados de la exposición educativa a metodologías tradicionales y activas, se obtuvo que luego de aplicar o utilizar las herramientas Web 2.0 el promedio general mejoró. Además, en este estudio se identificó que las herramientas a emplear deben promover la cooperación entre los estudiantes. Es importante que durante las actividades se brinde la posibilidad a que los alumnos modifiquen y realicen sus propias herramientas.

Otro estudio realizado en la ciudad de Cuenca en la Escuela Particular Pío VI con los alumnos de 4to año de EBG se basó en el empleo de las herramientas Web 2.0 para mejorar el aprendizaje de la asignatura de matemáticas. Este procedimiento conllevó la capacitación del uso de TICs en

los docentes y estudiantes del centro educativo lo que trajo varios beneficios en la generación y desarrollo de competencias tecnológicas, además se pudo comprobar que las metodologías empleadas hacen que los estudiantes estimulen aspectos como su creatividad, reflexión y trabajo colaborativo (Barrera, 2017).

Finalmente, un estudio donde se hace uso de los recursos tecnológicos para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de lengua y literatura realizado en la provincia de Pichincha en los estudiantes de 3ro a 7mo año de EBG han identificado un grupo de herramientas Web 2.0 que ayudan a profundizar la enseñanza de los contenidos de esta asignatura y a mejorar la comprensión de los temas tratados incorporando las nuevas tecnologías para desarrollar competencias en el manejo de las TIC en los docentes de la asignatura y en los estudiantes (Toapanta, 2015).

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

Red de Inclusiones Conceptuales

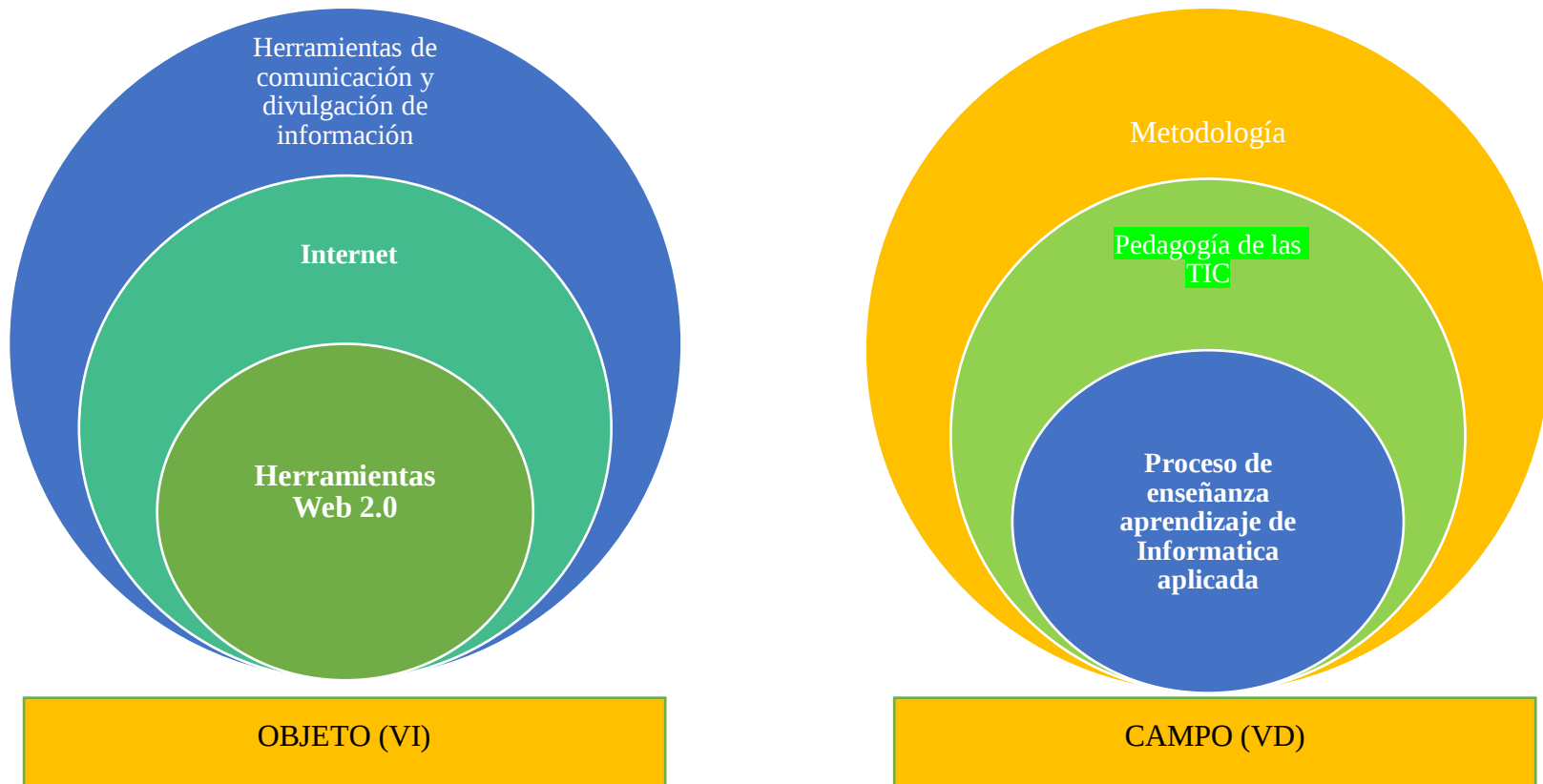


Gráfico 2. Red de Inclusiones Conceptuales
Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Desarrollo teórico del campo y del objeto

Internet

Internet es un sistema global de redes de dispositivos o periféricos computacionales conectados entre sí. De allí la descripción más popular de Internet como una red de redes a nivel mundial. Quizás por la difundida idea de comparar a Internet como una suerte de nube, alejada y omnipresente desde el cielo, muchas veces se pierde una realidad para estudiarla con los estudiantes: su dimensión física fundamental.

Internet son redes de ordenadores y equipos físicamente unidos mediante cables (utp, coaxial, fibra óptica) que conectan puntos de todo el mundo. Así, se compone de un gran número de computadoras entre otras, con diversas funciones (desde el computador de tu casa que quizás su única función sea la consulta de sitios o páginas web, o servidores que alojan un sitio web o información de noticias al que permanentemente consultas, entre otros), distribuidos por todo el mundo y conectadas por los más diversos medios (cables de fibra óptica, satélites, entre otros).

World Wide Web

La World Wide Web (www) o simplemente Web es una herramienta que ha permitido el crecimiento exponencial de información en internet debido a su fácil manejo y a la potencialidad de captación de usuarios. Esta herramienta fue creada en Ginebra por el Centro Europeo para la Investigación Nuclear para lograr que los usuarios de internet puedan navegar y acceder a información disponible en bases de datos a nivel mundial de forma continua con el uso de archivos multimedia, de hipertexto e hipermedia (Valzacchi, 2010).

La creación de la web permitió que los usuarios tengan acceso a diferentes sistemas de documentos que contengan textos, imágenes, música, vídeos y otros elementos multimedia a través de la conexión de distintas páginas con hipervínculos. Hasta a actualidad, la herramienta ha sido compuesta por millones

de seguidores alrededor del mundo e incluso han sido incorporadas varias bases de datos antiguas como navegadores o visualizadores y el correo electrónico; además la información puede ser creada por cualquier persona en el mundo y compartida con el resto de usuarios (Delgado, 2015).

Herramientas Web 2.0

Las herramientas Web 2.0 son un grupo de programas y sitios de los cuales se puede obtener información o compartirla con otros investigadores. La mayoría de las plataformas usan un usuario para la obtención de información y la colaboración en línea a través del sitio World Wide Web. Entre los sitios web de segunda generación encontramos los que manejan una gran demanda y cantidad de usuarios como sucede en las redes sociales y además permiten el fácil y rápido intercambio de información entre personas sin importar la distancia que las separe (F. Martínez, 2010).

Las aplicaciones tradicionales que han sido innovadas, en la actualidad llevan la terminología Web 2.0 luego de haber sido diseñadas según las necesidades y requerimientos de los usuarios finales. Algunas de estas aplicaciones permiten la modificación de archivos en línea como es el caso de Google Docs y otras brindan beneficios distintos de acuerdo a las actividades que se vayan a realizar, entre las más usadas están Edmodo, YouTube y las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, etc. que pueden brindar distintos servicios para mejorar la educación a través de la modificación de metodologías aplicadas en el interaprendizaje en el proceso de la adquisición de conocimientos nuevos (Pérez, 2011). La Web 2.0 ha sido identificada en la literatura como una web social y como un espacio colaborativo que contiene mecanismos informáticos que pueden ser utilizados para la interacción entre los usuarios y además, contienen un conjunto de tecnologías con múltiples acciones que brindan mejoras en la educación por el fácil y rápido acceso a la información (Gil, 2015).

La clasificación de tecnologías Web 2.0 incluye wikis (Media Wiki, Google Sites), ePortfolios (Mahara) y los LCMS (Moodle). Se trata de un conjunto de las herramientas informáticas que proporcionan contenidos realizados por los usuarios y que pueden ser compartidos a todo el público, aunque el seguimiento que se realiza de esa información no siempre ocurre de forma diaria. También existen gestores de contenidos (GCD), los cuales incluyen microblogs (Twitter), blogs (Blogger, WordPress) y otras herramientas que también permiten colaborar para generar contenidos. A diferencia de los anteriores, la participación y el seguimiento de los usuarios son más activa. Los Gestores de Contenido Multimedia (GCM) tienen el propósito de compartir información multimedia de diferente tipo. También las redes sociales son herramientas de la Web 2.0 y su fin es crear una comunidad virtual de usuarios que interactúan y se comunican entre sí, mientras que las aplicaciones o servicios también permiten acceso a información de diversa índole (Grangel et al., 2014).

La selección y empleo de estas herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje y su capacidad de adaptación en consecuencia con los alcances propuestos ayudarán a definir los objetivos generales y específicos. Las metas se encuentran relacionadas con la mejora del aprendizaje, por lo que las metodologías a emplear deben ser activas, es decir, relegar las prácticas tradicionalistas. Como ya se ha planteado las TIC pueden ser recursos didácticos u objeto de aprendizaje. En la planeación de su uso es necesario tener en cuenta las particularidades de la asignatura, así como los contenidos, ya que de ello dependerá si la dinámica de la clase se relaciona más con lo teórico o con lo práctico. Las necesidades educativas de los estudiantes son la condición principal al momento de seleccionar las herramientas, así como las condiciones tecnológicas de la institución (Moreno, 2012).

En la actualidad, el uso de las herramientas Web 2.0 se ha incrementado a nivel mundial y la educación no puede estar ajena a ello. Su adecuado empleo en los procesos de enseñanza aprendizaje debe siempre responder a estrategias de innovación. El uso de las TIC debe ser planificado e intencionado, porque solo así es posible que aporte al proceso de enseñanza aprendizaje. Las herramientas que

están disponibles son diversas y precisamente por ello se debe realizar un proceso de selección en consecuencia con los objetivos del docente, la asignatura, el entorno y las necesidades de los estudiantes (J. Gómez, 2019).

Características de las TIC

El empleo de las TIC en la educación actual es muy importante, pero es indispensable diferenciar y reconocer las características propias de cada herramienta, así se puede indicar que las TIC deben ser:

- Innovadores y potencian la creatividad de los estudiantes
- Mejoran y agilizan todos los procesos realizados por la sociedad, pero su mayor influencia es sobre la educación, haciendo que sea más accesible y dinámica
- El desarrollo y evolución de las herramientas es continuo, siempre buscando mejoras en su sistema
- Fomenta la realización de trabajos en equipo
- Potencia el intercambio de ideas y criterios sobre diferentes temas educativos para su discusión y análisis
- Permiten acceder y almacenar una gran cantidad de información
- Estimula la automatización de los trabajos
- Incrementa la interactividad
- Los resultados obtenidos en las investigaciones y trabajos son mejores y tienen gran impacto
- Ayuda a planificar las actividades académicas acorde a las necesidades del estudiante (Fandos, 2013).

En consecuencia, con estas características, su manejo en la educación promoverá la mejora del sistema a través de la incorporación de tecnologías y redes que permitan construir y compartir el conocimiento. Todas las herramientas han provocado cambios novedosos en la educación que son necesarios para establecer nuevas estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje y crear un ambiente educativo competente y eficaz en los objetivos que debe lograr en los estudiantes,

esto se puede lograr con la incorporación de las herramientas web 2.0 que ayudarán a construir, organizar y manipular todo tipo de información, implementar sistemas de cálculo y hacer uso de herramientas que mejoren la divulgación de los conocimientos y la comunicación e interacción entre estudiantes y docentes (M. Pimentel et al., 2012).

Características de las herramientas Web 2.0

En la Web 2.0 destacan diseños simples. Sus herramientas presentan accesibilidad, usabilidad e interoperabilidad. La arquitectura original no ha sufrido cambios a pesar de los crecientes avances que se han dado. Los servidores, servicios y protocolos son los mismos con los que nació el concepto. El avance tecnológico se ve reflejado en el desarrollo del hardware para procesamiento de datos, ha aumentado la velocidad de proceso y ha evolucionado la forma de manejar grandes bases de datos. Respecto a los estándares de la Web original se dio la adherencia al XHTML/CSS que permite la independencia entre contenido y presentación. La inserción de un buen código HTML hace que las páginas sean reconocidas con mayor éxito por las máquinas. Entre las principales características de la Web 2.0 se pueden mencionar las siguientes:

- Los datos tienen un valor estratégico. Las aplicaciones se basan cada vez más en los datos.
- Capturar datos de forma automática: los datos de los usuarios deben obtenerse de manera rápida con la intención de que se registre, por ejemplo, la cantidad de veces que han ingresado al sitio y número de enlaces que recibe.
- Cooperar, no controlar. Realizar aplicaciones que de la posibilidad en los usuarios a que las modifiquen y realicen sus propias herramientas.
- Algunos derechos reservados. Como las Licencias Creative Commons., que permiten la manipulación de recursos digitales. sin olvidar derechos de la propiedad intelectual. Ejemplo: Slider Share (Margaix, 2007).

Tipos de herramientas Web 2.0:

Entre estas herramientas informáticas que han potenciado la inteligencia colectiva se encuentran varias programaciones como las redes sociales, herramientas de edición, programas para compartir y socializar información; todas se centran en buscar la interacción entre los usuarios para compartir contenidos y potenciar el acceso a diferentes conocimientos de todas las comunidades del mundo. Según (Pisani, 2009) las herramientas web 2.0 se pueden clasificar en:

Comunicación

Los mecanismos de comunicación han evolucionado para permitir a los usuarios de la web, establecer conexiones y para favorecer la interacción entre los estudiantes en el ámbito educativo. Las herramientas que existen en la actualidad permiten el intercambio y análisis de información a través de bases de datos electrónicas que les permiten compartir documentación con archivos multimedia. Pero lo más innovador es el conjunto de programas creados para la comunicación instantánea a través de mensajes de texto, correos de voz, llamadas, videollamadas, videoconferencias y otras (Costa et al., 2012).

La comunicación puede desarrollarse a través de herramientas síncronas que permiten establecer una conexión en tiempo real, es decir que dos o más usuarios están conectados al mismo tiempo. Pero también puede ser una herramienta asíncrona con la que se puede establecer una comunicación en diferente tiempo, donde no existe la necesidad de que todos los participantes estén conectados al mismo tiempo (Grupo de Investigación en Interacción y eLearning, 2020).

Las plataformas o aplicaciones más utilizadas son:

WhatsApp

Es una aplicación de mensajería instantánea muy usada a nivel mundial y en el sistema educativo ha permitido establecer una comunicación virtual rápida y eficaz. La implementación de mecanismos que permiten integrar contactos, formar grupos

y que garantizan la seguridad y privacidad de los usuarios ha convertido a esta aplicación en una herramienta educativa que ayuda a establecer una comunicación eficaz en el entorno educativo por su amplia utilidad al poder compartir mensajes de texto y de voz, fotografías, imágenes, llamadas, videollamadas entre dos o más usuarios (Acuña, 2017).

Facebook y Messenger

La red social más utilizada es Facebook debido a la gran cantidad de usuarios que la manejan, dentro de los cuales más son jóvenes y adultos, por este motivo se ha hecho uso de esta aplicación como una herramienta educativa. La red social permite a los estudiantes dar a conocer su situación académica y sus intereses personales relacionados con su formación educativa, esto ayuda a que interactúen con más personas de su mismo círculo académico o que conozcan información relevante y de gran importancia para cada uno en diferentes temáticas. Otra de las ventajas de esta web es que ayuda a los estudiantes a mantener una comunicación eficaz a través de la aplicación asociada llamada Messenger, que permite intercambiar mensajes de voz, audio, llamadas, videollamadas, archivos multimedia y otros que además pueden ser compartidos en grupos privados o de acceso libre a todo el público. Estos grupos, además de compartir información permiten a los estudiantes organizar diversas actividades a través de las publicaciones y comentario que cada uno puede ofrecer (Cabullan et al., 2014).

Zoom

Esta plataforma fue creada con fines académicos y laborales para poder comunicar a personas que se encuentran distanciadas y requieren desarrollar trabajos y reuniones de forma virtual. Las herramientas disponibles en este programa se enfocan en causar el mismo nivel de impacto y atención que se logra con las sesiones presenciales por lo que permiten a sus usuarios comunicarse por llamada o videollamada, activar y desactivar cámaras y micrófonos, compartir la pantalla, usar una pizarra electrónica, emitir mensajes escritos, aplicar encuestas,

gestionar una gran cantidad de grupos y otras acciones necesarias para llevar con éxito una sesión completamente virtual (Universidad Católica de Manizales, 2019).

Teams

Es una aplicación del grupo de Microsoft creada exclusivamente para el campo académico que les permite a los estudiantes gestionar varias actividades como realizar reuniones virtuales, crear un chat interno entre docentes y estudiantes, emplear un lenguaje sencillo y digital y realizar actividades interactivas, además esta red se maneja en conjunto con otros programas como School Data Sync, OneNote Class Notebook, Ecosistema Office 365, entre otras, además los servicios son gratuitos y pueden ser usados por cualquier persona alrededor del mundo (Goom Spain, 2019).

Generación y publicación de contenido

Además de la comunicación, otro grupo de redes permiten a los usuarios compartir información importante sobre cualquier temática para intercambiar el conocimiento entre personas alrededor mundo. Estas herramientas en educación son muy innovadoras ya que permiten a los docentes y estudiantes compartir textos, ensayos, investigaciones y todo tipo de documentos de carácter académico y educativo (Traverso et al., 2013).

Blogs

Son un conjunto de redes o páginas web que ofrecen información de cualquier tema en las diferentes áreas del conocimiento, donde los estudiantes pueden investigar y recopilar toda la información necesaria para sus tareas o proyectos académicos. El conjunto de redes de los que son parte los blogs conforman un repositorio informático disponible para el uso de cualquier usuario a nivel mundial. Las publicaciones son realizadas por profesionales de los diferentes campos y al buscar y hacer uso de esta información, los estudiantes desarrollan habilidades en el manejo de la tecnología y promueven el trabajo cooperativo y colaborativo. Por otro lado, son los docentes quienes forman parte del grupo profesional que pone a

disposición la información, la creación y el manejo de estas herramientas es sencillo y además les permite desarrollar nuevas competencias en el uso de nuevas tecnologías (B. Hernández, 2016).

Wiki

El objetivo de esta plataforma es crear una comunidad de usuarios que puedan crear, mejorar y compartir información de distintos temas. La wiki más conocida es la base de datos denominada Wikipedia, pero actualmente existen muchas otras redes que además de compartir información también permiten que esta sea modificada y perfeccionada entre profesionales, es decir, la información subida por un usuario puede ser complementada, modificada o eliminada por otros colegas que conozcan del mismo campo. La mayoría de wikis están abiertas a todo el público, lo que les convierte en una herramienta importante en la educación como estrategia didáctica, donde los estudiantes puedan tener acceso a información establecida y mejorada por distintos profesionales. También se puede promover la participación de los estudiantes en la redacción de algún tema específico, donde cada uno pueda ir complementando la información luego de un proceso de investigación creando un ambiente colaborativo e incentivando el trabajo en equipo (Acuña, 2016).

Otros sitios web

Otras herramientas para compartir y publicar contenido informativo y de educación que forman parte de la Web 2.0 pueden ser plataformas en las que se compartan archivos multimedia como vídeos donde se puede usar YouTube, EduTube, Video, TeachersTV y BlipTV, pero también se pueden crear vídeos con todas las ediciones necesarias para hacer más interactiva y dinámica una presentación usando herramientas como Vibop, Vlix, One, Magisto, etc. Para compartir formatos como documentos en Power Point, PDF u Open Office se puede usar Scribd, SlideShare y AuthorStream; así mismo se pueden crear en línea algunos tipos de documentos usando programas como Prezi, Issu e incluso crear y editar documentos en grupo y al mismo tiempo usando los documentos y hojas de cálculo de Google Drive. Otros sitios para compartir imágenes con interés

educativo y editarlas pueden ser Pinterest, Picasa o Flickr. También existen herramientas web 2.0 que pueden ser usadas en la creación de elementos más complejos como los mapas mentales, las más usadas son Mid42.com, MAPMYself, Text2MindMap y Bubbl.us y para la creación de líneas de tiempo se puede usar Dipity, TimeRider, Preceden y xTimeline. Existen otros sitios web que permiten aplicar encuestas en línea para recopilar cualquier tipo de información que sea de interés social entre estos educativo como SurveyMoney, Survs, formularios de Google Drive, entre otros. Y finalmente hay programas que realizan acciones más específicas y de forma sencilla como la creación de gráficos matemáticos con FooPlot o Gliffy, la realización de collages con Glogster o el desarrollo de árboles geológicos con Genoom (Centro Europeo de Postgrado, 2019).

Aplicaciones

Con el avance de las tecnologías se han desarrollado miles de aplicaciones con fines educativos que pueden ser usadas en cualquier dispositivo tecnológico solo con tener acceso a una red de internet. Las aplicaciones se forman a través de programas multimedia que permitan la interacción con los usuarios y usen metodologías para enseñar algún tema en específico o que tenga otros fines como realizar cronogramas y planificar actividades, reforzar los conocimientos adquiridos e incluso aprender un nuevo idioma. A este grupo de herramientas que son parte de la Web 2.0 se las conoce en la actualidad como “mobile learning” y es importante y necesario su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje debida a las ventajas que ofrecen como incrementar la motivación e innovación para el aprendizaje en los alumnos, repasar temas académicos de forma lúdica y divertida, adaptar los programas a la edad y necesidades de los estudiantes, interactuar con otros usuarios, acceder a nueva información de forma instantánea, entre otras (Coronel, 2017).

Gratuitas

Una gran parte de las aplicaciones disponibles para sistemas iOS y Android son de acceso gratuito, aunque algunas presentan restricciones al usuario que pueden

ser eliminadas al pagar algún valor por el uso del programa. Aun así, las versiones gratuitas de muchas de las aplicaciones suelen contener los materiales y herramientas necesarias para aprender sobre diferentes temáticas. Existen un elevado número de aplicaciones educativas, entre las más usadas y de acceso gratuito se pueden destacar Tangram, Khan Academy, Agnitus, Mindomo, Busuu, Duolingo, etc. cada una con un objetivo específico a enseñar. También existen aplicaciones que ayudan a los docentes a mejorar las presentaciones de sus clases, a interactuar de mejor manera con los estudiantes y a convertir el proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de la tecnología como por ejemplo Anatomy Learning, Video Science, Night Sky Tools, NOVA Elements, etc. (Arnau, 2013).

Pagadas

Muchas de las versiones gratuitas también presentan las mismas aplicaciones con más opciones y mayor ayuda académico con algún modo de pago. Por lo general, ofrecen mejores servicios a sus usuarios y muchas más ventajas según la temática que se esté desarrollando, además establecen ciertos criterios como la edad o el tema de estudio para mejorar su servicio, incluso muchas de ellas presentan su versión gratuita a los usuarios por un tiempo determinado para que la manejen y conozcan hasta hacerlo de acceso por pago, actualmente existen miles de aplicación y muchas de ellas con gran importancia en su aplicación en el ámbito académico (Vargas, 2019).

Software Libre

Se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar el software y distribuirlo modificado.

Es el software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad, entre las cuatro libertades tenemos: libertad 0 de ejecutar el programa con cualquier propósito, libertad 1 de estudiarlo y modificarlo, libertad 2 de copiar el programa y distribuirlo y libertad 3 de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras.

Proceso de enseñanza de Informática aplicada

Las TIC en la educación

Las nociones sobre las TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) varían en correspondencia a las propuestas educativas de las que se pueden identificar puntos en común que versan sobre su impacto para la educación (Durán et al., 2012). Las TIC se relacionan con la informática, la telecomunicación y la electrónica, la interacción de todas estas disciplinas permite la generación de realidades no solo informativas, sino también interactivas. Estas particularidades respaldan sus aportes para el proceso de enseñanza aprendizaje; es por ello que su empleo no solo debe estar presente en los proceso de instrucción, sino en las dinámicas para la socialización (Vázquez, 2017).

En los momentos actuales, la computadora se ha convertido en una herramienta indispensable y necesaria para el trabajo del docente, que permite la comunicación, el aprendizaje interactivo, la búsqueda de experiencias prácticas, la ejercitación y desarrollo de actividades en diferentes espacios, no solo desde el aula de clases. La presencia de la tecnología en las actividades académicas de las instituciones educativas, ha conllevado a cambios en los métodos de enseñanza, aplicando nuevos métodos afines a las nuevas condiciones del contexto actual (Saravia & Saravia, 2015).

Las TIC han permitido una evolución en la educación y han propiciado un cambio trascendental en el manejo del aula de clases y del proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que el sistema educativo ha podido responder a las características y cambios de los momentos actuales. La introducción de las TIC ha favorecido el proceso de aprender a aprender donde los estudiantes usan las plataformas tecnológicas y adquieren numerosos conocimientos con la ayuda del docente. Por lo tanto, los docente requieren de capacitaciones previas para el manejo de las plataformas y el desarrollo de la formación virtual en los estudiantes, siendo necesario que se empleen estrategias para el uso y desarrollo de las plataformas virtuales (IBEC, 2016).

Las nuevas concepciones de la formación en competencias de los estudiantes permiten corroborar que el manejo de las TIC ya se incluye en la actualidad como una competencia fundamental que debe desarrollar el estudiante para impulsar el trabajo en equipo, la participación activa, la investigación y la innovación, además del control y administración de su formación y aprendizaje propios. Las TIC ya forman parte de esta nueva concepción, por ende, su utilización y manejo debe ser una prioridad del docente en el ámbito de clases (R. Pimentel, 2017).

Las TIC permiten acceder a numerosos recursos didácticos e innovadores que posibilitan el aprendizaje creativo y activo. Por lo tanto, el reto más importante ante la necesidad de implementar las TIC en la mayoría de los casos aún es insuficiente su uso y aplicación, por condiciones de infraestructura, conectividad y formación del docente para el manejo de espacios virtuales y la Web 2.0. Si bien es cierto que las TIC, ya han ido más allá del tiempo y el espacio en el proceso de enseñanza aprendizaje, es evidente que se requiere de mayor preparación del docente, de una correcta planificación y metodologías que permitan interactuar en dichos entornos, controlar al estudiante, sus actividades y tareas, así como sus evaluaciones (Valente, 2015).

Desde la experiencia como docente, la adecuación de los centros educativos es esencial para la implementación de las TIC si se tiene en cuenta que se requiere de laboratorios bien equipados, aulas especializadas, una velocidad y conectividad de internet adecuada, así como de procesos de capacitación y formación de los recursos humanos. Además, en muchos casos se torna difícil incorporar estos recursos como nuevas formas de aprendizaje. De ahí que es necesario incentivar al docente, buscar alternativas para que aprenda y se sienta seguro para manejar entornos virtuales (Guzmán, 2017).

Bien empleadas las herramientas tecnológicas favorecen la motivación de los estudiantes por los contenidos de las asignaturas. Además, estudios previos han señalado que mejoran el rendimiento académico porque es el estudiante quien busca, maneja y construye la información. Ante estos resultados, el docente debe gestionar de forma correcta estos recursos con la finalidad de que el estudiante

investigue y construya el conocimiento. Para ello se le debe enseñar a cómo manejar las TIC porque es un medio que facilita la reproducción cuando no se dominan estrategias para su uso (Durán et al., 2012).

Evitar esta dinámica conlleva a que se diseñen y empleen nuevas estrategias de aprendizaje donde el alumno asuma un rol activo, interactúe y construya su saber. Además, es necesario puntualizar que las TIC no solo pueden emplearse como recursos didácticos. La tecnología también es objeto de aprendizaje y medio para aprender. De ahí que no siempre sea un complemento del trabajo de los docentes (Bautista et al., 2014).

Las instituciones educativas, deben integrarse a la nueva cultura de la información y la comunicación. El aula de clases debe ser un espacio de interacción y presencia de múltiples recursos tecnológicos que les permitan a los docentes, interactuar y articular recursos tradicionales y tecnológicos. La presencia en clase del computador, de las tecnologías existentes como un instrumento más, fomentará actividades lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas (Arista, 2014).

Las nuevas tecnologías favorecen el desarrollo de actividades educativas para el desarrollo cognitivo, emocional y social, por lo que los docentes, es importante que puedan actualizarse, aprender de forma autónoma, sobre los avances tecnológicos, proponiendo a los estudiantes las posibles alternativas de trabajo. Estas herramientas que han cambiado la manera de adquirir conocimientos ayudan a que los estudiantes y docentes cambien y se adapten a las nuevas condiciones de la tecnología actual. Mayormente es un cambio desde diferentes estructuras, porque las instituciones y el sistema educativo, deben también cambiar hacia un sistema sustentado mayormente en la autoformación y el autodesarrollo de forma flexible, dinámica, centrada en el estudiante (L. Gómez & Macedo, 2013).

En países como Ecuador, que aún se encuentra en desarrollo, es importante que los estudiantes puedan desempeñarse en áreas específicas, de innovar y de tener flexibilidad para adaptarse a diferentes circunstancias, para responder a las necesidades del entorno económico, social y tecnológico en el que se desenvuelve.

Los estudiantes deben formarse como emprendedores, innovadores, con la ayuda del docente que les permita desarrollar un aprendizaje efectivo hacia la formación de individuos, proactivos, críticos e innovadores. El profesor de educación básica superior, debe convertirse en un docente con la habilidad para el desarrollo de métodos de aprendizaje innovadores, desde ambientes de aprendizajes creativos, sustentados en la colaboración, en la coevaluación, el trabajo en equipo con sus alumnos permitiéndoles desarrollar el pensamiento crítico reflexivo valorativo (Saravia & Saravia, 2015).

Proceso de enseñanza-aprendizaje

La realización e implementación de recursos tecnológicos para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura denominada Informática aplicada mejora el proceso donde el docente ya no solo se enfoca en enseñar e impartir sus conocimientos, sino que también debe cerciorarse que los estudiantes comprendan y aprendan a partir del fomento de las destrezas y competencias inherentes a la materia. En la medida que, en los momentos actuales, se incorporan adecuadamente las TIC a los contextos del aula resulta novedoso e innovador todo el proceso que en este escenario ocurre. Las TIC promueven el cambio educativo y permiten que se desarrollen dinámicas acordes con las exigencias actuales (Aguaguiña, 2015).

Con el empleo de las TIC es necesario que se siga consolidando y generalizando el cambio de metodología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Las herramientas digitales y tecnológicas favorecen el paso del conductivo al constructivismo. Además, exige que tanto estudiantes como profesores cambien sus metodologías y su modo de pensar sobre los procesos más interactivos. El aprendizaje requiere de la búsqueda de mecanismos y estrategias que motiven a los estudiantes a aprender, no como obligación, sino con motivación e interés, sobre todo para el desarrollo de competencias y destrezas fundamentales. Desde el trabajo docente está la factibilidad de implementar innovaciones y nuevos recursos que además requieren del perfeccionamiento y actualización de los docentes, fomentando el gusto por la asignatura desde la diversidad de métodos, estrategias, técnicas activas y productos de la implementación de las TIC (Fandos, 2013).

Es hora de iniciar la labor educativa con responsabilidad, optimismo y entrega, comenzando por los docentes en su preparación y desarrollo de las clases, tanto para su enseñanza como para su evaluación, de esta forma se podrá perfeccionar el proceso de enseñanza aprendizaje para que las horas de clases de esta materia, sean de preferencia para el estudiante. Para ello, es necesario que todo el proceso se enfoque en el desarrollo de competencias y habilidades del alumno, a partir de su protagonismo en todos los procesos (Gálvez & Milla, 2018).

El modelo pedagógico que se enfoca en incorporar nuevas metodologías que mejoren el proceso de enseñanza y aprendizaje es el constructivismo, que busca un cambio donde el estudiante sea el protagonista y cree, innove, adquiera habilidades e incorpore aprendizajes significativos. Cada individuo, de acuerdo a los contextos familiares, sociales y culturales en los que fue formado y donde se desenvuelve diariamente genera motivaciones propias y particulares y que les permiten desarrollar competencias personales que pueden evolucionar con el empleo de la tecnología. Los conocimientos construidos no deben quedar solo en el dominio personal. Los estudiantes deben poseer las destrezas necesarias para compartirlos, ponerlos en práctica en los ámbitos afines. Las TIC deben contribuir en ese fin lejos de influir en la construcción de un sujeto pasivo que solo reproduce la información que obtuvo a través de las herramientas Web 2.0 (Santos, 2010).

Por lo tanto, el proceso de enseñanza aprendizaje debe enfocarse en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, de acuerdo a los estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes, las inteligencias múltiples y el tipo de aprendizaje que se pretende desarrollar, que sea sustentado en el modelo constructivista donde prevalezca el aprendizaje autónomo y colaborativo, generando espacios tanto presenciales como virtuales, para el diálogo, la reflexión, el debate, la contraposición de ideas, que posibiliten el análisis de la realidad, sus conflictos y problemáticas (Castillo, 2018).

Lo importante es consolidar la concepción de un aprendizaje orientado a un cambio, sobre todo de actitud, de nuevas formas de pensar y actuar, reconociendo que el aprendizaje, y no la enseñanza, debe ser el principal objetivo de la docencia;

si no hubo aprendizaje, de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes, de poco sirvió la enseñanza siempre partiendo de las experiencias previas que posee el estudiante, conociendo su realidad y sus circunstancias, capacidades y valores (Salcedo, 2011).

El proceso cognitivo desarrollado por los estudiantes debe ser evaluado para conocer si la metodología de enseñanza aprendizaje implementada fue la indicada, así se recopila y analiza toda la información necesaria para corregir las metodologías y estilos de aprendizaje aplicados. Al cambiar la estrategia tradicional aplicada se busca que los nuevos conocimientos y contenidos curriculares sean significativos y duraderos, pero sobre todo que hayan sido adquiridos aprovechando la creatividad y motivación del estudiante. Entonces, la aplicación de las nuevas tecnologías no cambiará de forma radical la educación porque su esencia nunca se pierde, con la tecnología únicamente se busca que los estudiantes sepan cómo acceder a todas las creaciones innovadoras que se han desarrollado y mejoren la comprensión de los conocimientos que adquieren diariamente en el aula de clases (Gordillo & Gonzáles, 2012).

Metodología de enseñanza aprendizaje en Informática aplicada

El desarrollo de competencias en el manejo de herramientas tecnológicas constituye un eje transversal desde el cual orientar el trabajo docente. Es necesario sustentar el cambio de paradigma que permita que se pase del docente tradicional a uno facilitador y mediador. La formación del estudiante, la construcción de aprendizajes sustentada en el respeto a las individualidades, a la diversidad, respondiendo a las necesidades y exigencias de los estudiantes, implica que el docente sea creativo, que pueda utilizar de forma óptima los recursos tecnológicos. Estas proyecciones no pueden lograrse desde métodos tradicionales, sino desde el manejo de plataformas virtuales interactivas. El docente, por tanto, debe cambiar sus estrategias de comunicación, sus objetivos de aprendizaje y métodos para consolidar el aprendizaje y medir la adquisición del conocimiento del estudiante en estos nuevos entornos (Miranda, 2011).

Las estrategias metodológicas se conciben como un conjunto de procedimientos secuenciales e integrados donde se emplean recursos didácticos para lograr que los estudiantes desarrollen capacidades que permitan obtener e interpretar información relevante para su vida. Con las metodologías de enseñanza se busca que lo aprendido se aplique, lo que beneficia la generación de nuevos conocimientos (Vásquez, 2012).

Específicamente las estrategias deben estar diseñadas con la finalidad de que se motive a los estudiantes. Por ello, deben ser continuamente actualizadas y sujetas a las necesidades de los alumnos y a las particularidades del contexto circundante. Las estrategias metodológicas para la enseñanza son diversas y están creadas con el fin de que se desarrollen procesos de enseñanza aprendizaje de calidad. Estas estrategias deben dirigirse a:

- Estimular una actitud activa.
- Fomentar el interés por descubrir nuevos temas
- Fomentar el interés por interactuar y compartir lo aprendido
- Fomentar el trabajo autónomo, sin restar el valor y la importancia del trabajo colaborativo.
- Promover el trabajo en equipo.

El fin no debe ser encontrar soluciones rotundas a los problemas que se presentan, sino que el estudiante se motive en la búsqueda de múltiples explicaciones que promuevan su reflexión y postura crítica ante los hechos. Se debe facilitar el progreso de las capacidades básicas, de los constructos teóricos más fundamentales. Es necesario que los estudiantes sean capaces de descomponer y componer un problema a través del empleo de recursos que faciliten la comprensión. La combinación de estrategias cognoscitivas y metacognitivas es fundamental (Montes & Machado, 2011).

La era tecnológica o era del conocimiento exige a los educadores utilizar cada vez más herramientas que propicien el aprendizaje. Las TIC mejoran los procesos educativos y funcionan como mediadoras para generar el conocimiento. La

utilización de estas herramientas debe apoyar el proceso formativo de individuos críticos y tolerantes. Además, el estudiante debe ser consciente del valor de estas herramientas tecnológicas que son necesarias para la investigación. Por lo tanto, se establece en el currículo ecuatoriano una programación centrada en el uso de las TIC para formar estudiantes creativos y capaces de utilizar estos recursos para generar más conocimientos. Los estudiantes deben explorar el mundo de la tecnología desde una edad adecuada e ir conociendo desde muy pequeños todos los beneficios que les puede brindar. En el primer año de bachillerato es ideal desempeñar acciones adicionales que estimulen ciertas destrezas y habilidades en los estudiantes a través de uso de las herramientas web 2.0 para alcanzar los objetivos propuestos de la asignatura denominada Informática Aplicada (L. Gómez & Macedo, 2013).

El currículo educativo de la asignatura de Informática Aplicada en los estudiantes de primer año de bachillerato está enfocado a crear un ambiente diferente de enseñanza y aprendizaje anteponiendo en uso eficiente de las nuevas tecnologías, diferenciar y elegir las tecnologías más adecuadas según su objetivo de aprendizaje incluyendo a otras asignaturas de su currículo, hacer uso de estos medios para trabajar a distancia a través de la comunicación tecnológica y el trabajo colaborativo conocer varias bases de datos de donde se pueda obtener información de forma confiable, usar herramientas ofimáticas, diferentes navegadores de internet, redes sociales, correos electrónicos, materiales informáticos enfocados a organizar el conocimiento, galerías de arte digitales y demás herramientas y recursos digitales que son parte de la Web 2.0 y puede beneficiar en la realización de trabajos académicos de toda índole, haciendo del proceso más rápido, innovador y creativo (Ministerio de Educación, 2019).

La tecnología como recurso en el aula

Desde los primeros niveles de enseñanza debe comenzar a utilizarse las nuevas tecnologías, para que exista verdaderamente una evolución en los principios pedagógicos y pueda convertirse en parte del sistema educativo y de los hábitos de los estudiantes y el profesor debe facilitar y mediar en ese encuentro. Ante el

empleo de las TIC, el docente debe redireccionar sus estrategias con el fin de que sea el estudiante quien asuma un rol activo en todo el proceso. La educación en estos tiempos requiere de mayor dinamismo e interacción (E. Martínez & Sánchez, 2018).

Algo muy relevante en esta temática es que a través del uso de las nuevas tecnologías en el aula de clase se puede individualizar el proceso educativo, es decir diferenciar y reforzar la educación según las necesidades de cada estudiante adaptando los procesos de enseñanza y aprendizaje. La tecnología en la sociedad ha posibilitado muchos de los avances que se pueden evidenciar en la actualidad, por esto es importante involucrar su uso en el sistema educativo para favorecer el desarrollo de varias habilidades que les permitan a los estudiantes adaptar su uso de la mejor manera y mejorar su aprendizaje en las aulas de clase (Romero, 2017).

El cono del aprendizaje de Edgar Dale

El aprendizaje es el cambio que ocurre en los conocimientos de una persona, es decir es un proceso mediante el cual se adquieren habilidades, destrezas, aptitudes y valores a través del estudio inculcado por la sociedad y la familia, es un cambio en la disposición o capacidad de las personas que no siempre es directamente proporcional con el proceso de crecimiento. El aprendizaje es resultado la motivación y la disposición de los seres humanos por adquirir cognitivamente cosas nuevas (González, 1997).

El pedagogo Edgar Dale explica que los métodos más efectivos para lograr un adecuado aprendizaje en los seres humanos se resumen en el cono del aprendizaje (Gráfico N° 1) donde se establece que las actividades pasivas en el estudiante como leer, oír y observar implican un aprendizaje menos efectivo que aquellas actividades donde el estudiante puede participar y discutir sobre lo que está aprendiendo. Por lo tanto, el aprendizaje es mayor cuando se le permite al estudiante involucrarse de forma activa y se combinan varias metodologías para procesar la información, esto se debe a que los símbolos abstractos, los comentarios e ideas pueden ser

comprendida y retenida por mayor tiempo en la memoria debido a que fueron construidas a partir de la experiencia (Morales, 2018).

Por lo menciona Informatica y Coaching, (2018) sostienen “Lo que viene a decirnos esta pirámide es que nuestro aprendizaje es mayor cuando nos involucramos activamente y combinamos distintos canales a la hora de procesar la información” en tal virtud Edgar Dale en su propuesta con el cono de aprendizaje en base a la experiencia. Representa la profundidad de un aprendizaje por diferentes medios la información es más fácil de retener si estas se las realiza desde las experiencias concretas de los aprendices.

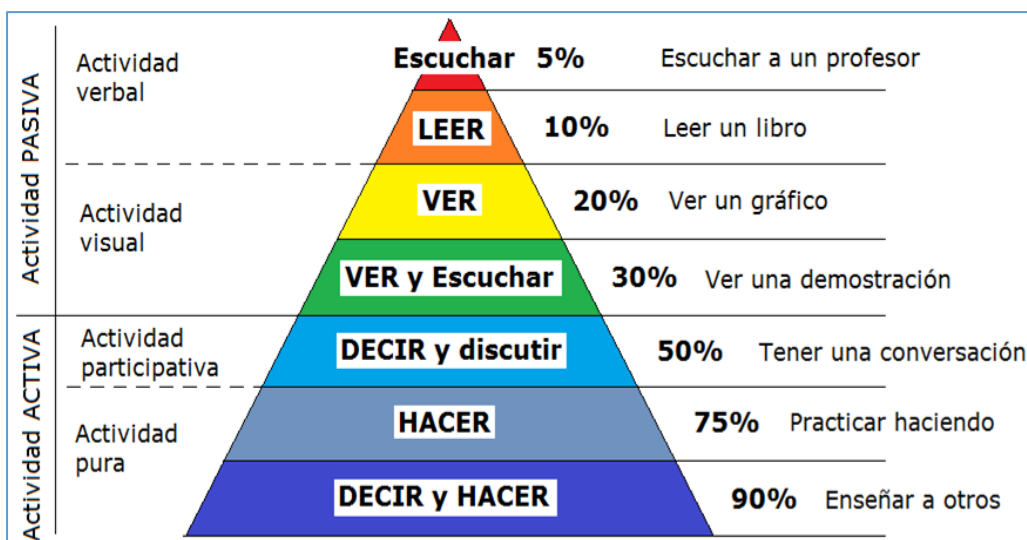


Gráfico 3. Cono del aprendizaje de Edgar Dale

Fuente: (Informatica y Coaching, 2018).

Desarrollo del Modelo TPACK

El aprendizaje del modelo Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del Contenido (TPACK) consta de varias aristas de conocimiento que los docentes deben conocer logrando una interacción completa de las TIC, en la parte educativa. Los conocimientos en los contenidos, los didácticos y los tecnológicos.

En tal virtud Cejas León et al., (2016) declaran el siguiente diagrama.

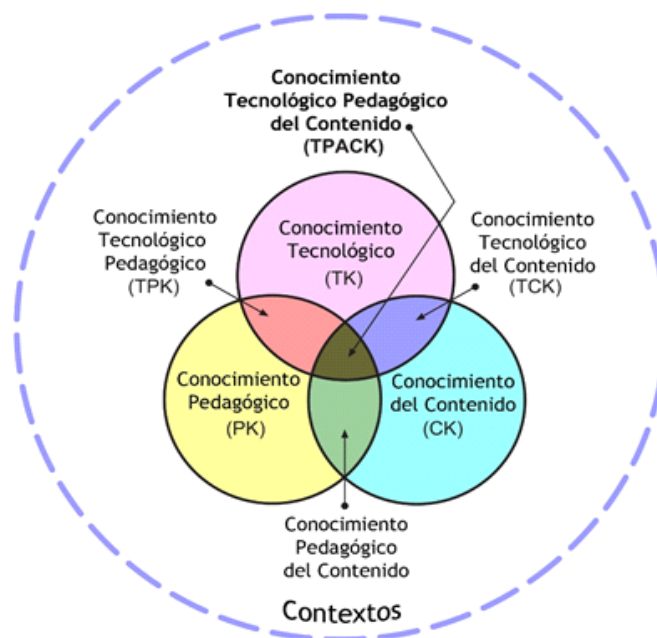


Gráfico 4. Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido

Fuente: (Cejas León et al., 2016).

El modelo TPACK en sus relaciones de conocimientos Tecnológicos, Contenidos y Pedagógicos, es importante recomponer los saberes de los docentes conforme a las exigencias del nuevo siglo, de este modo la aplicación de este modelo será un beneficio para la educación. Por lo tanto, los docentes deben abordar los nuevos retos y roles en beneficio de una formación de calidad hacia los docentes.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Paradigma y tipo de investigación

El estudio presentó un enfoque mixto cualitativo - cuantitativo puesto en práctica para la recaudación de información con el fin de verificar un supuesto. Desde este enfoque cobra importancia la medición de datos numéricos los cuales son analizados estadísticamente, de tal manera que se pueda determinar patrones de conductas y sustentar lo analizado en el marco teórico (Monje, 2011).

Cuantitativo

El enfoque cuantitativo se utilizó en el desarrollo de la presente investigación debido a que permite respaldar en sustentos concretos y medibles el estado actual en el proceso enseñanza de informática aplicada del Primer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin” a partir de la aplicación de instrumentos que generaron datos estadísticos para el análisis de resultados.

Con este enfoque se busca analizar las características y los comportamientos de cada variable mediante la medición de cada una de sus dimensiones. Se aplicaron cuestionarios que permitieron recopilar información acorde con los objetivos propuestos en relación al empleo de la Web 2.0.

Cualitativo

En el enfoque cualitativo tiene por objetivo la interpretación subjetiva e inductiva, mediante la recolección de datos vivenciales aplicando una encuesta y debe ser documental, y así se pueda utilizar artículos, entrevistas, imágenes y audiovisuales, siempre que se establezca la pertinencia.

Este enfoque va de lo particular a lo general, porque nos permite un análisis de una

cantidad de datos, para poder proponer criterios y juicios de valor que abarcan una completa explicación o descripción de un acontecimiento.

La modalidad de investigación empleada fue la aplicada y los tipos fueron:

- **Descriptivo:** permitió comprender los aspectos internos y externos del objeto de estudio y la forma en que se ve influenciado el proceso de enseñanza aprendizaje, además ayudó a profundizar todo el conocimiento sobre la problemática y las propuestas que se pueden establecer como solución.
- **De campo:** el estudio parte de una realidad concreta. Al identificar variables durante la revisión bibliográfica fue posible determinar si las herramientas Web 2.0 favorecen el proceso del inter-aprendizaje en los estudiantes y cuáles son las principales problemáticas. Específicamente el estudio estuvo enfocado a estudiantes de tercero de Bachillerato en el área informática y programación, en la que se buscó determinar el conocimiento adquirido y desarrollado por el estudiante.
- **Bibliográfico-documental:** la información que sustenta la propuesta teórica se obtuvo a través de textos científicos. Para la elaboración de los fundamentos teóricos se recopiló información de varias fuentes de información que permitieran conocer y comprender lo que se ha escrito hasta el momento sobre el manejo de las TIC (R. Hernández et al., 2010).

Procedimiento para la búsqueda y procesamiento de los datos

Población y muestra

El nivel de estudios que se ha seleccionado para esta investigación se enfoca en recolectar información de 5 docentes del área de Informática aplicada de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”, este número representa a la población y muestra de profesores. Los estudiantes que cursan el primer año de bachillerato suman un total de 60. Por lo tanto, se considera pertinente trabajar con la población

total sin la necesidad de obtener una muestra representativa debido a la cantidad suficiente de participantes en la investigación.

Cuadro 1. Población del estudio

Unidad de análisis	Frecuencia	Porcentaje
Estudiantes de 1ro de Bachillerato	60	100%
Docentes	5	100%
Total	65	100%

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”

Operacionalización de variables

Cuadro 2. Operacionalización de la variable independiente

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
Las herramientas Web 2.0 son un conjunto de sitios en internet o programas que permiten obtener información con carácter educativo y compartirla, inclusive se componen de sitios que permiten el trabajo en línea al mismo tiempo, aunque los investigadores estén en diferentes lugares.	Herramientas Web 2.0	Internet	¿Conoce las herramientas Web 2.0? ¿Alguna vez ha usado herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza?	Técnica: La encuesta Instrumento: Cuestionario
		Pedagogía de las Tics	¿Cuál es el nivel de manejo de herramientas informáticas aplicables a la educación que usted posee? ¿Considera necesario diseñar una propuesta metodológica para los docentes que les permita implementar y realizar un adecuado uso de las herramientas Web 2.0 en la materia de Informática Aplicada que favorezca el interaprendizaje y la formación de destrezas?	
		Herramientas web 2.0 y sus características	¿Ha utilizado en las clases de Informática aplicada herramientas Web 2.0? (Docente) ¿Considera que las clases interactivas desde la utilización de herramientas Web 2.0 resultarían más motivadoras e interesantes para usted? (Estudiante)	
		Tipos: • Comunicación • WhatsApp • Messenger • Zoom • Teams • Generar y publicar contenido • Blogs • Wiki	¿Posee correo electrónico? (Estudiante) ¿Es usted usuario de alguna red social? (Estudiante) ¿Las nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza-aprendizaje, ¿cuáles considera la más factible a implementar para la enseñanza de la Informática aplicada? (Docente)	

		• Sitios web		
		Aplicación: • Pagado • Gratuita • Software libre	¿En su institución, tiene acceso a internet? (Estudiante) ¿En su institución, tiene acceso al uso gratuito de computadoras? (Estudiante)	
		Herramienta síncrona y asíncrona	¿Qué actividades ha desarrollado con el uso de las herramientas Web 2.0 en el aula de clases? (Docente)	

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Cuadro 3. Operacionalización de la variable dependiente

El proceso de enseñanza-aprendizaje abarca la aplicación de diferentes recursos tecnológicos en la pedagogía para mejorar las metodologías implementadas en el sistema educativo.	Proceso de enseñanza de Informática aplicada	Proceso de enseñanza-aprendizaje	¿Qué nivel de conocimientos posee sobre el aporte de las nuevas herramientas Web 2.0 para la enseñanza y aprendizaje de la materia? (Docente)	Técnica: La encuesta Instrumento: Cuestionario
		Metodología de enseñanza aprendizaje en Informática aplicada	¿Cómo desarrollan habilidades y destrezas los docentes en las clases que recibe? (Docente) ¿Qué nivel de conocimientos posee sobre las destrezas y competencias de la asignatura Informática aplicada? (Docente)	
		La tecnología como recurso en el aula	¿Le gustaría recibir clases interactivas realizando actividades a través de internet? (Docente)	
		El cono del aprendizaje de Edgar Vale: • Escuchar • Leer • Ver • Ver y escuchar • Decir y discutir • Hacer • Decir y hacer	¿Considera importante seguir utilizando este tipo de herramientas para el desarrollo de las clases y la consolidación del aprendizaje? • Capacidad de concentración • Capacidad para realizar un análisis sobre los argumentos expuestos • Capacidad para procesar la información • Capacidad para evaluar la información • Capacidad para desarrollar trabajo colaborativo • Capacidad para crear, construir, desarrollar nuevos productos	

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Procedimiento de recolección de la información

Para efectuar la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, facilitando la optimización de tiempos y recursos, debido a que permite la recogida de información en función de categorías previamente seleccionadas por el investigador de acuerdo con lo planteado en la literatura. Cada técnica posee un instrumento que para el caso del actual estudio es el cuestionario que permite un acercamiento a los miembros de la muestra para conocer el fenómeno en cuestión.

Entonces la técnica empleada será la encuesta y el instrumento es el cuestionario. Se ha elaborado un cuestionario dirigido a los estudiantes (ANEXO A) para conocer todos los aspectos necesarios sobre las herramientas Web 2.0 y su aplicación, así también se ha elaborado un cuestionario para los docentes (ANEXO B) para saber sus conocimientos sobre estas herramientas tecnológicas y los beneficios que traerían al proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, se ha aplicado un guía de observación (ANEXO C) para conocer el avance de ciertos aspectos en el transcurso del uso de las herramientas Web 2.0. Estos instrumentos han sido validados por dos profesionales en la temática y además se envió el cuestionario a 30 estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa que desearon colaborar en este procedimiento de la investigación. Esta prueba se realizó con el interés de validar el instrumento. A partir de los resultados obtenidos se realizó un análisis de fiabilidad mediante la prueba del alfa de Cronbach. Se obtuvo un valor de 0.79, siendo confiable el instrumento.

Resultados del diagnóstico de la situación actual

Análisis e interpretación de resultados

Encuesta a estudiantes

1. ¿Conoce qué significan las siglas WWW?

Cuadro 4. Significado de las siglas WWW

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	3	5 %
NO	57	95 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

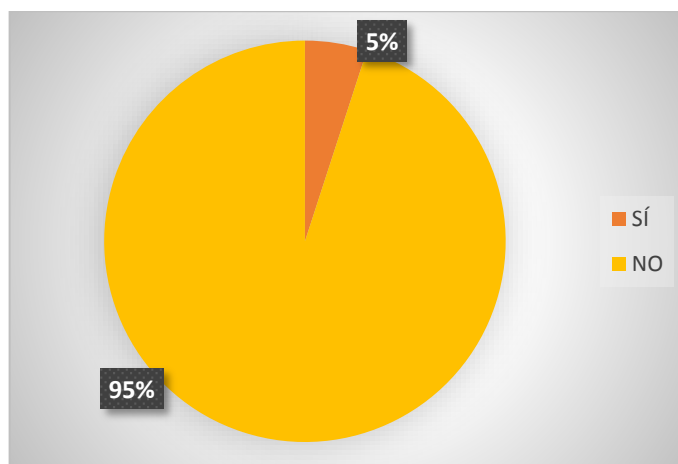


Gráfico 5. Significado de las siglas WWW

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: Del total de 60 estudiantes, el 95% indica que no lo conoce el significado de las siglas WWW, mientras que el 5% de encuestados conoce el significado de las siglas al momento de realizar la encuesta. Por lo tanto, la mayor parte de encuestados desconoce que las siglas que forman parte del formato de las páginas web de internet significan World Wide Web (red de información mundial) y que el desarrollo de esta inmensa base de datos permite a los usuarios navegar por internet desde cualquier lugar y en cualquier momento.

2. ¿Posee correo electrónico?

Cuadro 5. Correo electrónico

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	60	100 %
NO	0	0 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

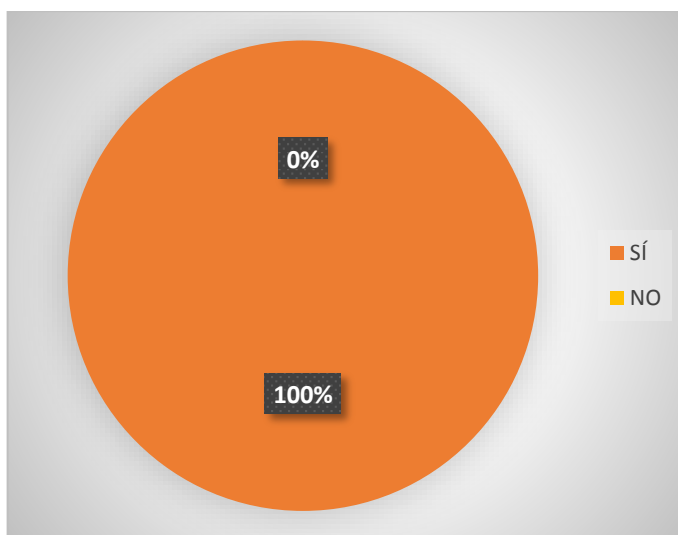


Gráfico 6. Correo electrónico

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis: e interpretación: La encuesta indica que toda la población de estudiantes se ha creado un correo electrónico en los distintos servidores de correo como Hotmail, Gmail, Yahoo, etc., esto se debe a que son plataformas indispensables para enviar y recibir información.

3. ¿En su institución, tiene acceso a internet?

Cuadro 6. Acceso a internet

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	0	0 %
NO	60	100 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

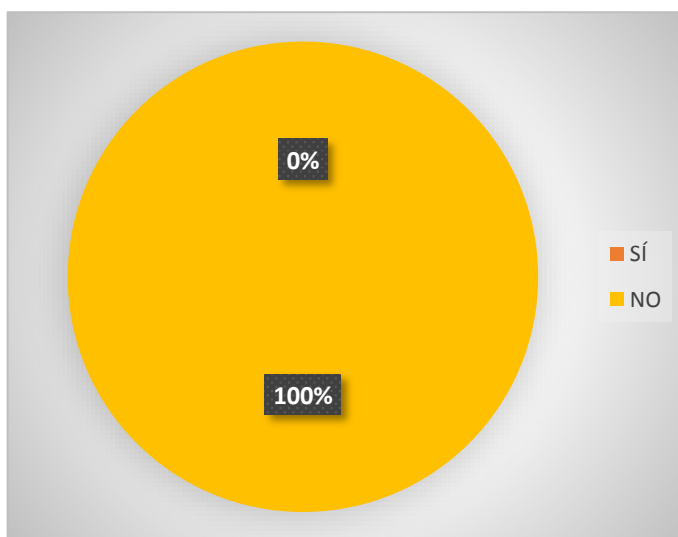


Gráfico 7. Acceso a internet

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: Los estudiantes indican que no tienen acceso a internet en la institución, es decir, que la institución no dispone de una red libre a la que los estudiantes puedan acceder a través de sus celulares, laptops o tablets. Por lo tanto, la situación que la institución educativa no cuente con acceso libre a internet, en cierta medida, afecta negativamente al uso de las plataformas tecnológicas y limita a que sean empleadas únicamente en las salas de computación.

4. ¿En su institución, tiene acceso al uso gratuito de computadoras?

Cuadro 7. Uso gratuito de computadoras

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	60	100 %
NO	0	0 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

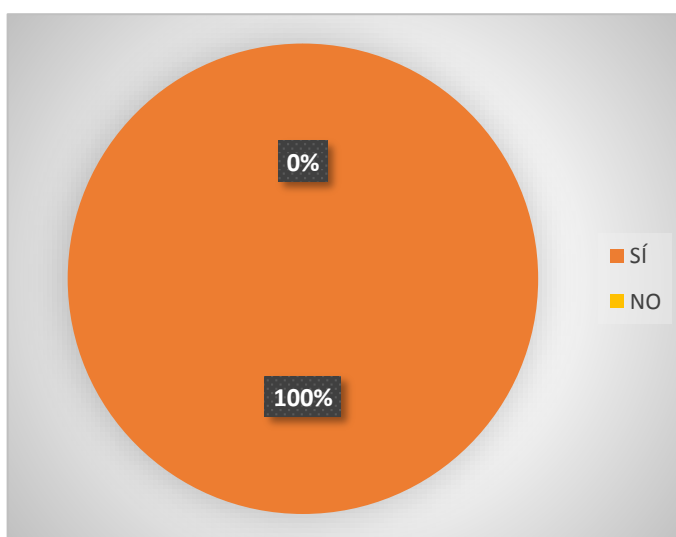


Gráfico 8. Uso gratuito de computadoras

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: La totalidad de estudiantes indica que tienen acceso al uso gratuito de computadoras en la institución, esto es favorable para la aplicación de herramientas Web 2.0, pero no disponen de una computadora personal por lo que su utilidad se ve limitada únicamente en las salas de computación.

5. ¿Es usted usuario de alguna red social?

Cuadro 8. Usuario de alguna red social

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	60	100 %
NO	0	0 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

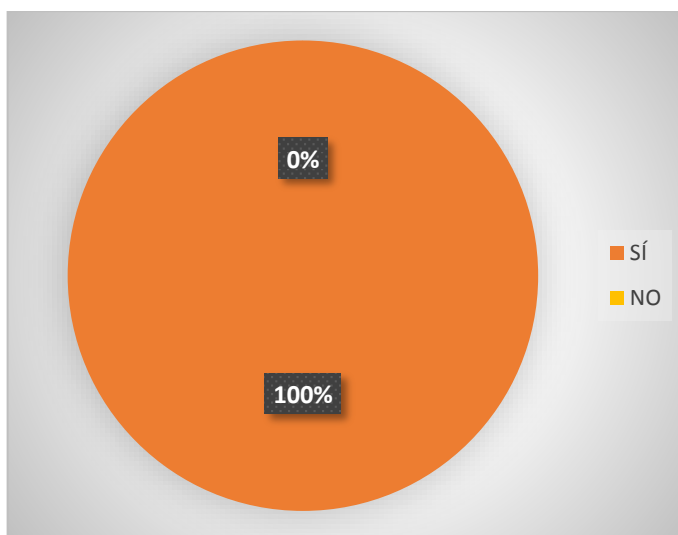


Gráfico 9. Usuario de alguna red social

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: El 100% de estudiantes afirman que son usuarios de algunas de las redes sociales, entre ellas Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, etc., esto indica que los estudiantes están familiarizados con su uso social y que la incorporación de estas herramientas en el ámbito educativo será sencilla y traerá buenos resultados.

6. ¿Le gustaría recibir clases interactivas realizando actividades a través de internet?

Cuadro 9. Clases interactivas realizando actividades a través de internet

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	60	100 %
NO	0	0 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

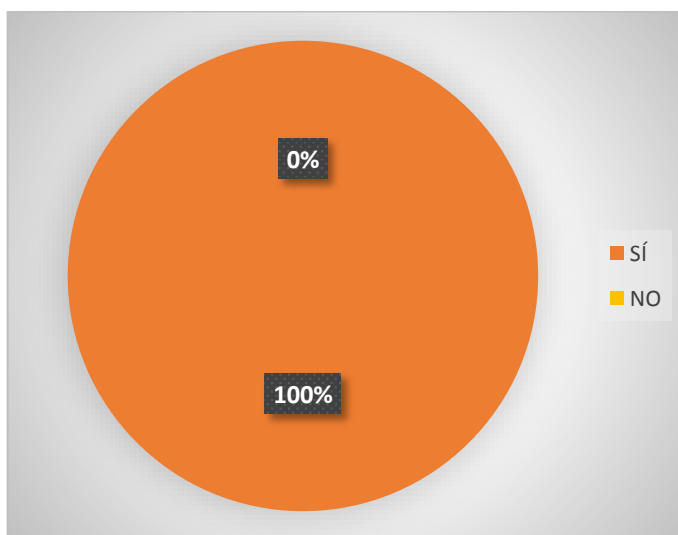


Gráfico 10. Clases interactivas realizando actividades a través de internet

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: Todos los estudiantes indica que les gustaría recibir clases interactivas a través de internet; se puede asumir que estos resultados se deben a la inmensa utilidad de la tecnología y el uso muy frecuente en la población juvenil, por lo que su empleo conllevaría a la mejora en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

7. ¿Ha utilizado en las clases de Informática aplicada herramientas Web 2.0?

Cuadro 10. Informática aplicada herramientas Web 2.0

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	6	10 %
FRECIENTEMENTE	14	23 %
NUNCA	40	67 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

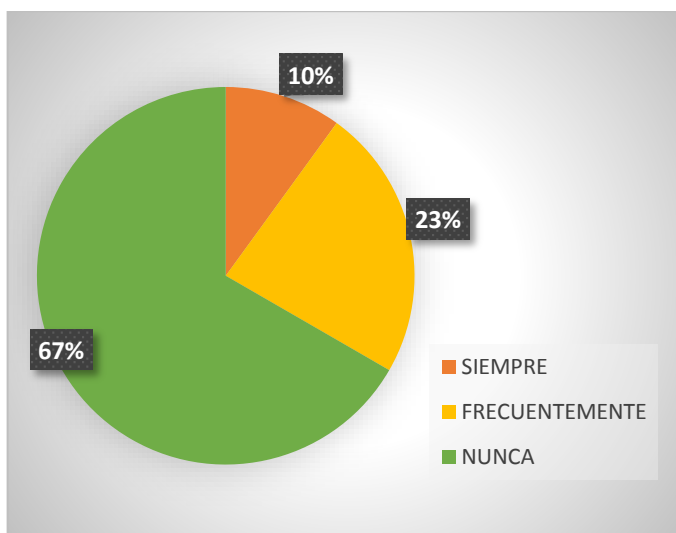


Gráfico 11. Informática aplicada herramientas Web 2.0

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: Los encuestados indican que el 67% nunca ha usado las herramientas Web 2.0 en sus clases de Informática aplicada, el 23% indica que las ha usado frecuentemente y el 10% siempre las usa. Por lo tanto, se puede decir que la mayor parte de estudiantes tienen desconocimiento de las herramientas Web 2.0 y afirman que no usan en clase, mientras que otro porcentaje indica que sí las conocen y las usan con mucha frecuencia.

8. ¿Qué nivel de conocimientos, sabe el aporte de las nuevas herramientas Web 2.0 para la enseñanza y aprendizaje de la materia?

Cuadro 11. Conocimientos sobre el aporte de las herramientas Web 2.0

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
ALTO	27	45 %
MEDIO	19	32 %
BAJO	14	23 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

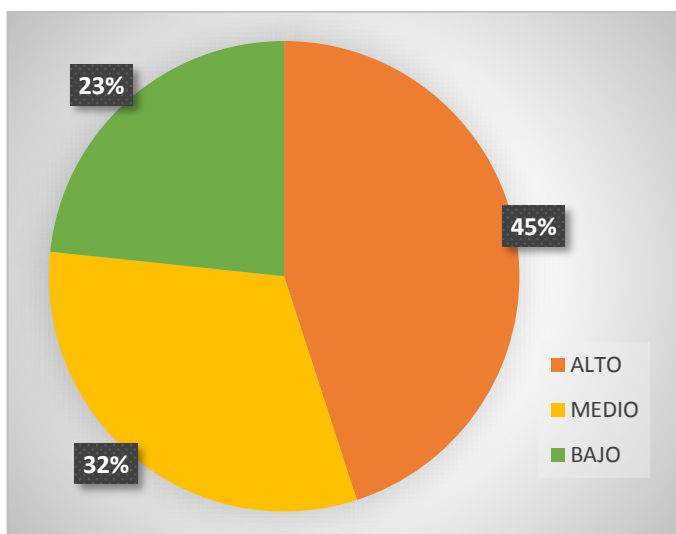


Gráfico 12. Conocimientos sobre el aporte de las herramientas web 2.0

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: De todos los encuestados el 45% indica que posee un alto conocimiento en la aportación de las herramientas Web 2.0 o las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, mientras que el 32% revela un conocimiento medio y el 23% bajo. Esto indica que la mayor parte de la población conoce los beneficios que pueden brindar el empleo de las herramientas Web 2.0 al ser usadas en el aula de clase.

9. ¿Cómo desarrollan habilidades y destrezas los docentes en las clases que recibe?

Cuadro 12. Habilidades y destrezas los docentes en las clases

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Usa las herramientas web 2.0	21	35 %
Usa métodos tradicionales	30	50 %
Realiza trabajos en grupos	9	15 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

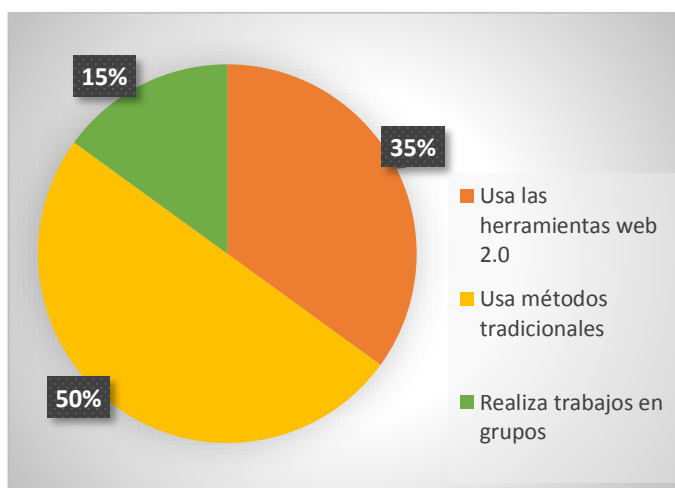


Gráfico 13. Habilidades y destrezas los docentes en las clases

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020)

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: La mitad de la población encuestada indica que los docentes siguen empleando métodos tradicionales para desarrollar las habilidades y destrezas en sus clases, pero el 35% considera que los docentes ya usan las herramientas Web 2.0 y el 15%, refleja que se implementan trabajos en grupo. Esto significa que de los estudiantes razona que las herramientas tecnológicas ya están siendo utilizadas por los docentes para cambiar sus metodologías de clase, pero así mismo, un alto porcentaje indica que la metodología tradicional sigue aplicándose, retrasando el avance en el sistema educativo.

10. De las siguientes nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza aprendizaje, ¿cuáles considera la más factible a implementar para la enseñanza de la Informática Aplicada?

Cuadro 13. Herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza aprendizaje

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
FACEBOOK	19	32 %
YOUTUBE	14	23 %
GOOGLE DRIVE	12	20 %
BLOGS	4	7 %
PREZI	11	18 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020)

Fuente: Encuesta a estudiantes

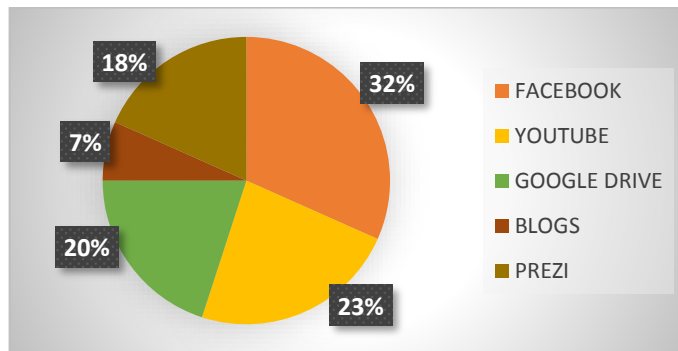


Gráfico 14. Herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza aprendizaje

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: De los 60 estudiantes, el 32% sugiere que Facebook es la herramienta más factible en la enseñanza, el 23% indica que es YouTube, el 20% Google Drive, el 18% Prezi y el 7% los Blogs. Por lo tanto, los estudiantes entienden que existe un aporte de las herramientas Web 2.0 como Facebook, YouTube, Google Drive, etc., para los procesos educativos que los ayuden a mejorar su aprendizaje.

11. ¿Qué actividades ha desarrollado con el uso de las herramientas Web 2.0 en el aula de clases?

Cuadro 14. Uso de las herramientas Web 2.0 en el aula de clases

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Presentaciones	10	17 %
Trabajo colaborativo en redes sociales	5	8 %
Videos y subida de imágenes	10	17 %
Edición de documentos y gestión de información	13	22 %
Compartir archivos y tareas	22	36 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

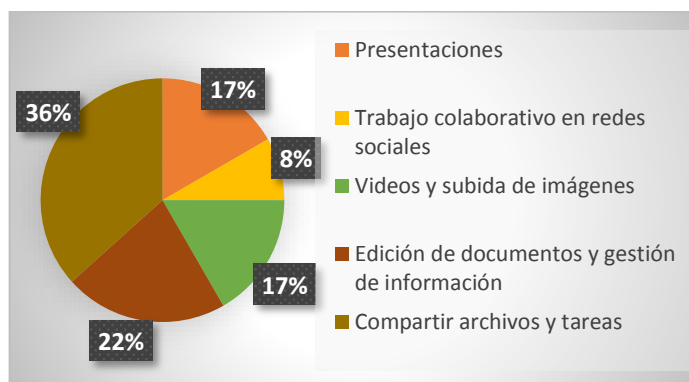


Gráfico 15. Uso de las herramientas Web 2.0 en el aula de clases

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: El mayor porcentaje de estudiantes equivalente al 36% indica que las herramientas Web 2.0 son más usadas para compartir archivos y tareas, el 22% establece que se usan para editar documentos y gestionar información y el resto de los estudiantes considera que se usa en otras acciones. Esto significa que los estudiantes usan estas herramientas y que, además, tienen el suficiente conocimiento para diferenciar la importancia del uso de cada una.

12. ¿Considera importante seguir utilizando este tipo de herramientas para el desarrollo de las clases y la consolidación del aprendizaje?

Cuadro 15. Tipo de herramientas para el desarrollo de las clases

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	55	92 %
NO	5	8 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020)

Fuente: Encuesta a estudiantes

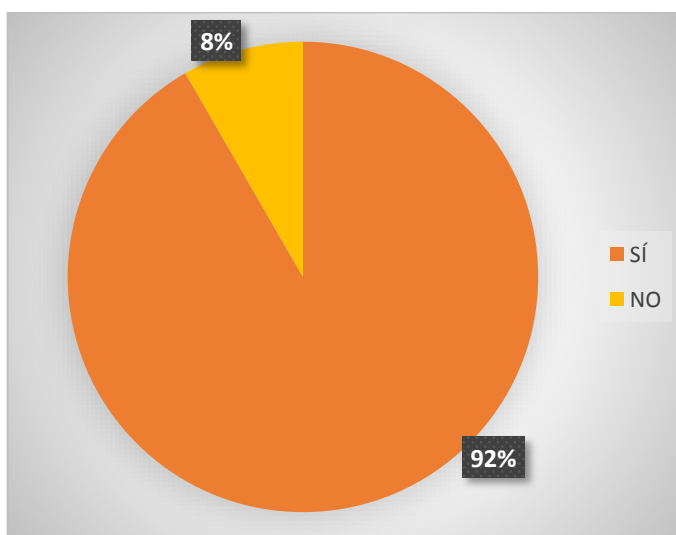


Gráfico 16. Tipo de herramientas para el desarrollo de las clases

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: De los estudiantes encuestados, el 92% afirma que las herramientas Web 2.0 son importantes en el desarrollo y consolidación del aprendizaje y que solo el 8% piensa que no es así. Por lo tanto, la mayor parte de estudiantes considera que es indispensable el uso de la nueva tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje y esto se debe a que conocen los beneficios que podría traer el empleo de estas herramientas en la generación y potencialización de nuevas habilidades y destrezas.

13. ¿Le gustaría que las clases que recibes en la materia de Informática aplicada fueran?

Cuadro 16. Materia de Informática aplicada

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Interactivas con el uso de la computadora	28	47 %
Trabajos grupales desde el uso de herramientas en línea	12	20 %
Búsquedas en internet	15	25 %
Proyectos utilizando las tecnologías y herramientas Web 2.0	5	8 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

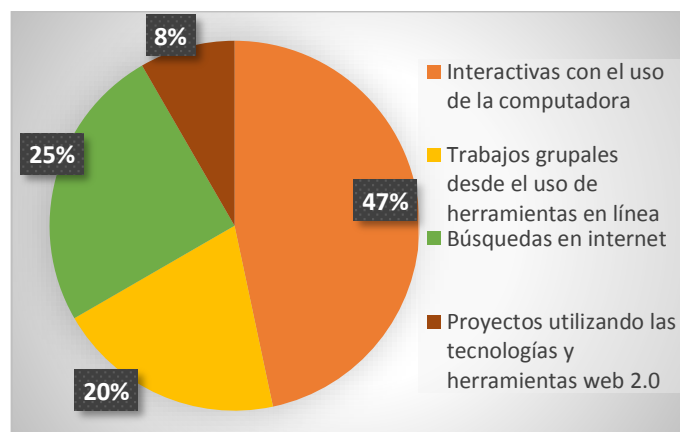


Gráfico 17. Materia de Informática aplicada

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: El 47% de estudiantes mencionan que le gustaría que las clases sean interactivas y que se incluya el uso de la computadora en ellas, el porcentaje restante piensa que la educación debe ser contribuida con el uso de la nueva tecnología en distintas actividades. Por lo tanto, las tareas interactivas, proyectos y trabajos realizados a través de uso del internet son bien vistos por los estudiantes para cambiar el sistema de educación.

14. ¿Considera que las herramientas Web 2.0 permiten realizar copias de seguridad de los datos, material didáctico que se encuentran alojados en el espacio creado en la herramienta web para su desarrollo académico?

Cuadro 17. Web 2.0 permiten realizar copias de seguridad de los datos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	57	95 %
NO	3	5 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

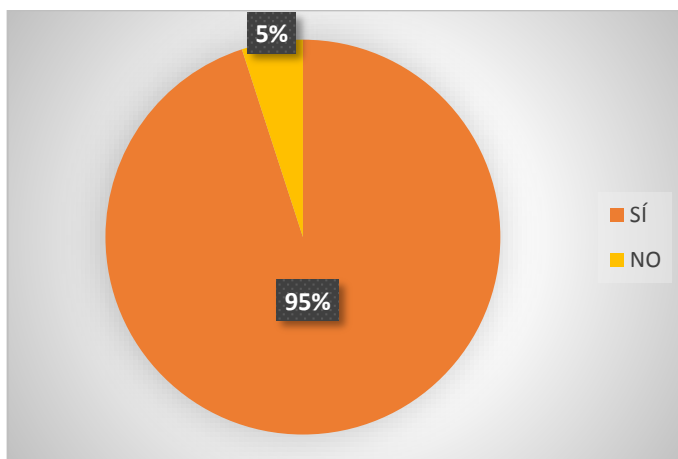


Gráfico 18. Web 2.0 permiten realizar copias de seguridad de los datos

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: El 95% de las personas encuestadas afirman que varios datos informáticos pueden ser guardados en espacios de la web y solo el 5% considera que no. Esto indica que la totalidad de estudiantes considera que además de las funciones interactivas que presentan las herramientas Web 2.0 también sirven como base de almacenamiento de información importante.

15. ¿Con qué frecuencia utiliza la computadora en clases?

Cuadro 18. Frecuencia de utilización de la computadora en clases

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	0	0 %
FRECUENTEMENTE	60	100 %
NUNCA	0	0 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

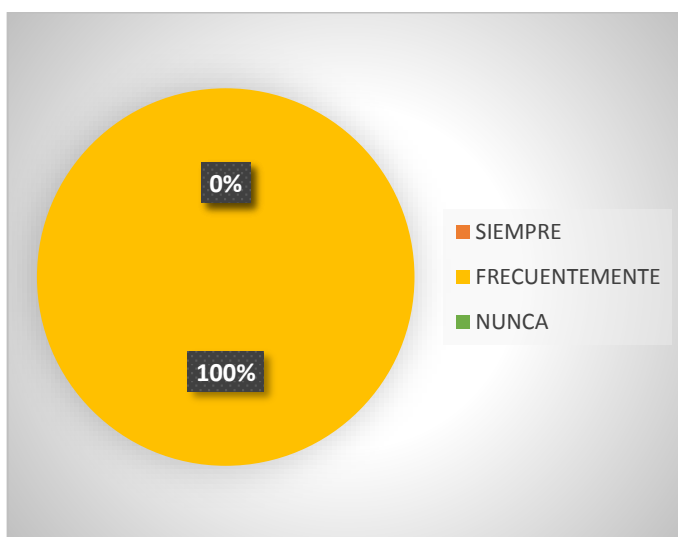


Gráfico 19. Frecuencia de utilización de la computadora en clases

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: La totalidad de la población encuestada indica que usa la computadora frecuentemente en clases, esto significa que los estudiantes pueden usar el computador únicamente en las clases de informática y que en el desarrollo de otras asignaturas no se emplea el uso del computador.

16. ¿Para que utiliza la computadora mayormente?

Cuadro 19. Utilizar la computadora mayormente

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Hacer tareas	55	92 %
Jugar	2	3 %
Utilización de redes sociales	3	5 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

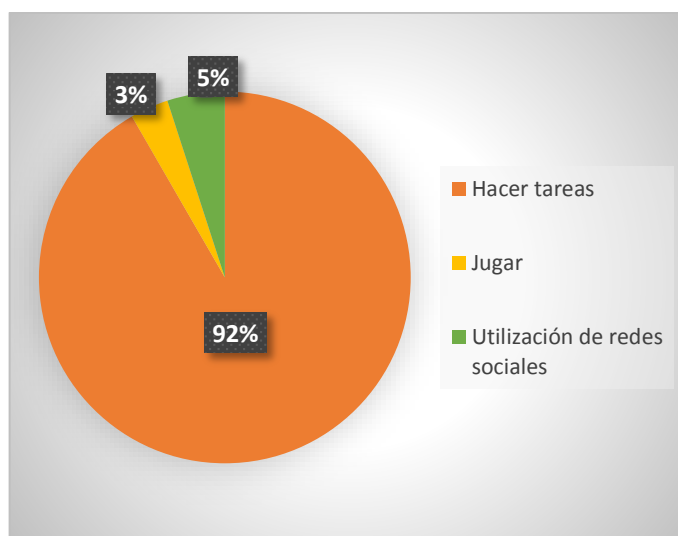


Gráfico 20. Utilizar la computadora mayormente

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: Los estudiantes indican que usan la computadora para hacer tareas en el 92% y solo el 5% la utilizan para ver las redes sociales y el 3% para jugar. Por lo tanto, se puede establecer que la mayor parte de estudiantes usan positivamente el computador para realizar sus trabajos educativos, por esto es indispensable generar más competencias en el uso de las herramientas Web 2.0.

17. ¿Considera que las clases que imparten sus docentes son?

Cuadro 20. Las clases que imparten tus docentes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
EXCELENTES	14	23 %
REGULARES	44	73 %
MALAS	2	4 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

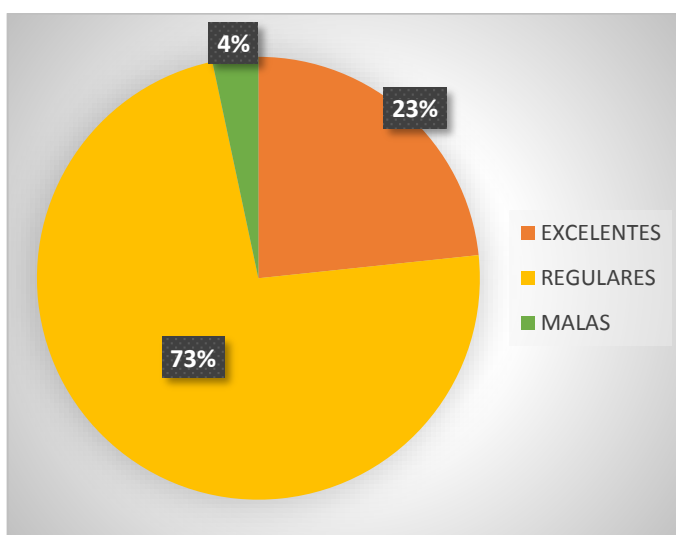


Gráfico 21. Las clases que imparten sus docentes

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: De los 60 estudiantes encuestados, el 73% indica que las clases que imparten sus docentes son regulares, el 23% dice que son excelentes y el 4% las califica como malas. Teniendo en cuenta el alto porcentaje que indica que las clases que reciben son regulares, es indispensable buscar mejoras en el sistema educativo como la implementación de nuevas tecnologías en el desarrollo de habilidades y destrezas.

18. ¿Los materiales que utiliza su docente para impartir clases, son suficientes para captar tu interés?

Cuadro 21. Materiales que utiliza su docente para impartir clases

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	22	37 %
NO	38	63 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

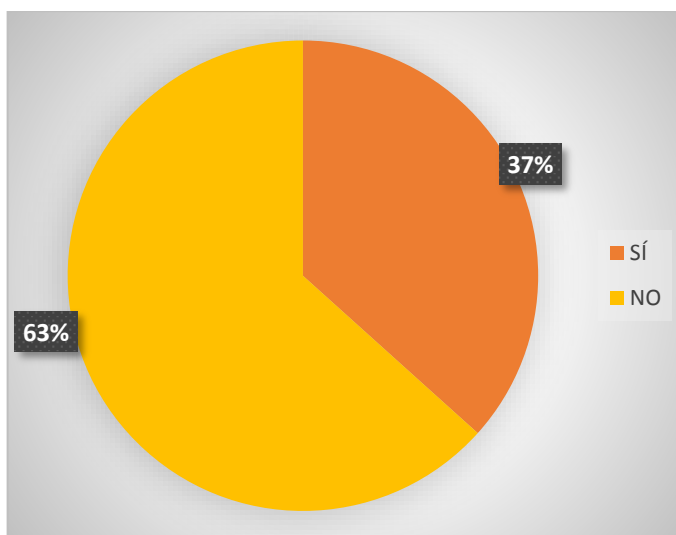


Gráfico 22. Materiales que utiliza su docente para impartir clases

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: La mayor parte de estudiantes encuestados equivalente al 63% de la población indica que los materiales utilizados por sus docentes en las clases no son suficientes, el 37% manifiesta que sí son. Esto significa que los estudiantes necesitan que los docentes implementen nuevos materiales con el uso de la tecnología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

19. ¿Considera que las clases interactivas desde la utilización de herramientas Web 2.0 resultarían más motivadoras e interesantes para usted?

Cuadro 22. Herramientas Web 2.0 más motivadoras e interesantes

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	56	93 %
NO	4	7 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

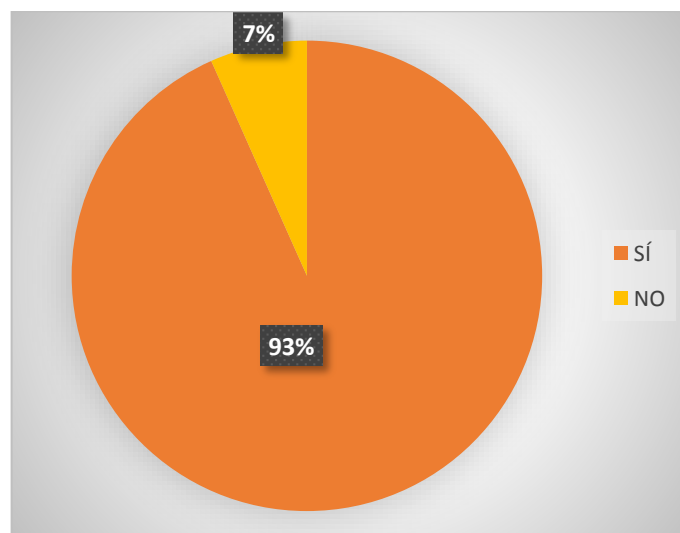


Gráfico 23. Herramientas Web 2.0 más motivadoras e interesantes

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: El 93% de los encuestados indica que las herramientas Web 2.0 son motivadoras e interesantes, solo el 7% manifiesta que no. Es importante reconocer que la mayor parte de los estudiantes consideran que las herramientas Web 2.0 son necesarias para incrementar la motivación y creatividad en el aula de clases.

20. ¿Considera necesario diseñar una propuesta metodológica para los docentes que les permita implementar y realizar un adecuado uso de las herramientas Web 2.0 en la materia de Informática aplicada que favorezca el interaprendizaje y la formación de destrezas?

Cuadro 23. Propuesta metodológica en el uso de las herramientas Web 2.0

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	58	97 %
NO	2	3 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

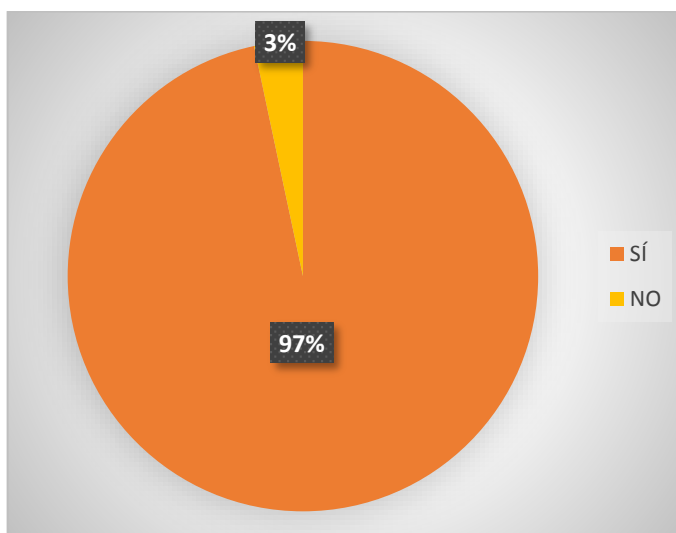


Gráfico 24. Propuesta metodológica en el uso de las herramientas Web 2.0

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación: De los 60 estudiantes encuestados el 97% indica que es necesario realizar una propuesta metodológica sobre esta temática, esto significa que podría servir de guía para la incorporación de las herramientas Web 2.0 en la educación.

Encuesta a docentes

1. ¿Incentiva la utilización de las herramientas Web 2.0 como estrategia pedagógica para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje de la materia de Informática aplicada?

Cuadro 24. Incentivo de la utilización de las herramientas Web 2.0

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	2	40 %
FRECUENTEMENTE	3	60 %
NUNCA	0	0 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

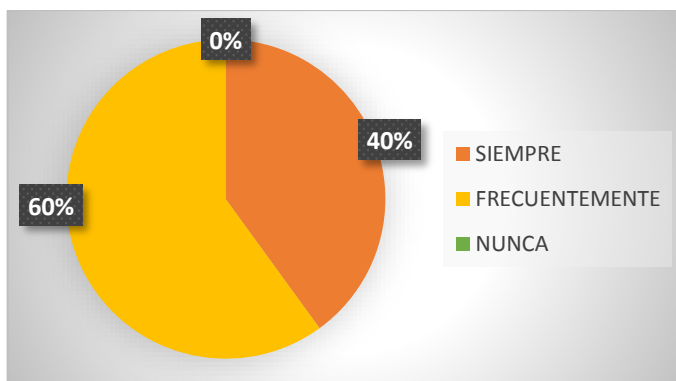


Gráfico 25. Incentivo de la utilización de las herramientas Web 2.0

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: De los 5 docentes encuestados, el 60% considera que frecuentemente hace uso de las herramientas Web 2.0 para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, el 40% considera que esto lo hace siempre. Esto indica que todos los maestros implementan el uso de nueva tecnología para desempeñar sus actividades diarias en el aula de clase.

2. ¿Qué nivel de conocimientos posee sobre el aporte de las nuevas herramientas Web 2.0 para la enseñanza de la asignatura Informática aplicada?

Cuadro 25. Conocimientos sobre las herramientas Web 2.0

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
ALTO	3	60 %
MEDIO	2	40 %
BAJO	0	0 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

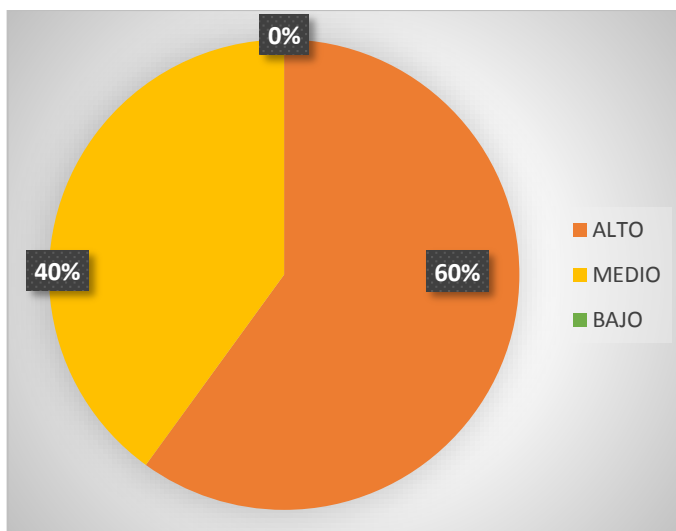


Gráfico 26. Conocimientos sobre las herramientas Web 2.0

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: El 60% de los maestros encuestados indica que posee un alto conocimientos en las herramientas 2.0 y su aplicación y el 40% posee un conocimiento medio. Por lo tanto, los docentes deberían recibir capacitaciones para poder establecer un mismo nivel de conocimientos en esta temática y aplicarlos en sus clases.

3. ¿Le gustaría implementar herramientas Web 2.0 para la dinamización del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del seguimiento de una Metodología para su implementación y uso correcto?

Cuadro 26. Web 2.0 para la dinamización del proceso de enseñanza

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	5	100 %
NO	0	0 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

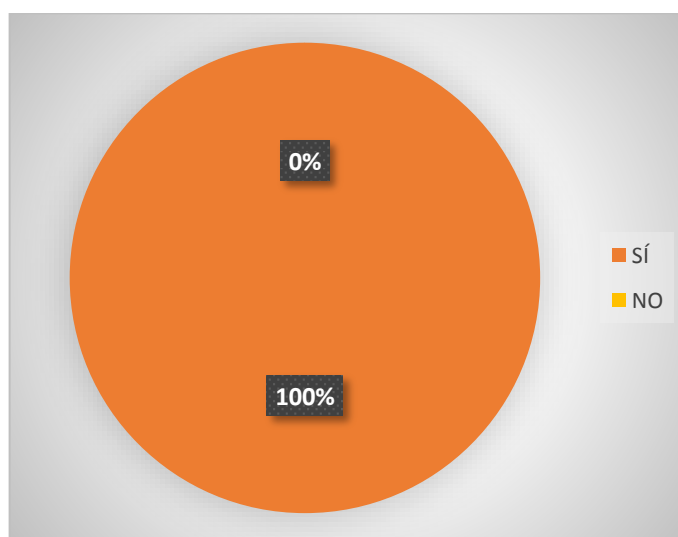


Gráfico 27. Web 2.0 para la dinamización del proceso de enseñanza

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: La totalidad de los docentes encuestados indica que implementa las herramientas Web 2.0 al proceso de enseñanza-aprendizaje, esto quiere decir, que todos los maestros que tienen sus conocimientos previos en los campos de la informática y están al tanto del avance de la tecnología y piensan que es una idea adecuada mejorar el sistema de educación.

4. ¿Cómo desarrolla habilidades y destrezas en los alumnos?

Cuadro 27 Habilidades y destrezas en los alumnos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Uso de las herramientas Web 2.0	3	60
Uso de métodos tradicionales	1	20
Realización de trabajos en grupos	1	20
Total	5	100

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

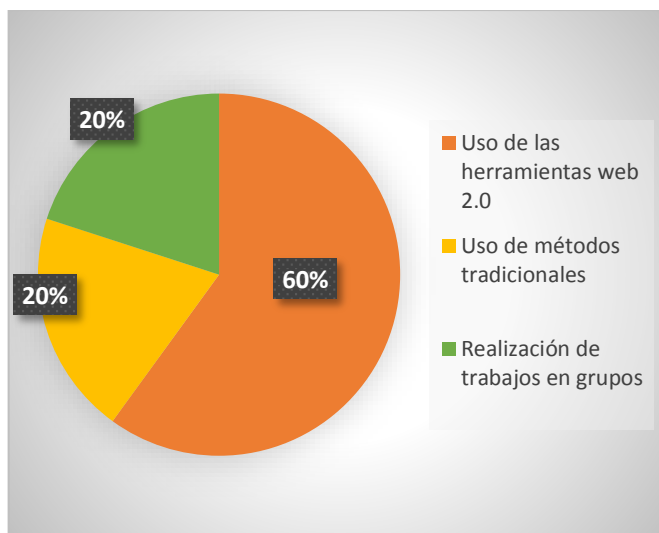


Gráfico 28. Habilidades y destrezas en los alumnos

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: La mayor parte de personas encuestadas equivalente al 60% indica que usa las herramientas Web 2.0 para desarrollar las habilidades y destrezas en sus estudiantes, el 20% aún implementa métodos tradicionales y el 20% indica que opta por la realización de trabajos en grupo. Por lo que es necesario incentivar a todos los docentes al uso de las herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza-aprendizaje determinando todos los beneficios que esto podría traer en los estudiantes.

5. ¿Presenta opciones no tradicionales de aprendizaje que guíen al uso de las nuevas formas de aprendizaje como aprendizajes interactivos desde las nuevas tecnologías, en el caso particular de las herramientas Web 2.0?

Cuadro 28. Guía del uso de las nuevas formas de aprendizaje en Web 2.0

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	4	80 %
FRECUENTEMENTE	1	20 %
NUNCA	0	0 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

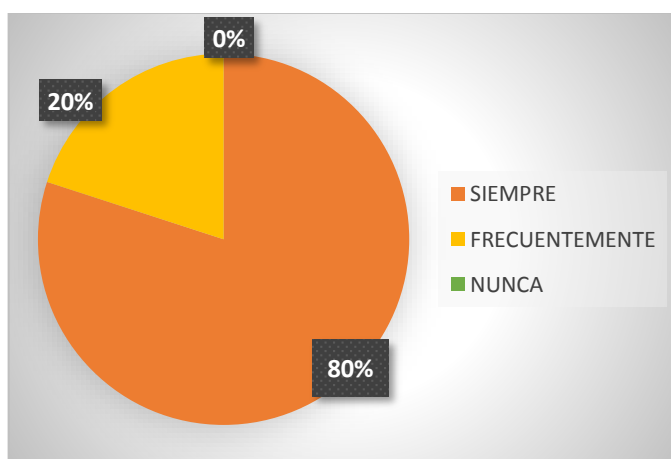


Gráfico 29. Guía del uso de las nuevas formas de aprendizaje en Web 2.0

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: De las 5 personas encuestadas, el 80% de docentes considera que siempre implementa metodologías no tradicionales para incentivar las nuevas formas de aprendizaje y el 20% lo hace frecuentemente, esto significa que los docentes consideran importante la aplicación de nueva tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

6. De las siguientes nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza-aprendizaje, ¿cuál considera la más factible a implementar para la enseñanza de su asignatura?

Cuadro 29. Nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SLIDESHARE	2	40 %
GOOGLE DRIVE	1	20 %
BLOGS	1	20 %
PREZI	1	20 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

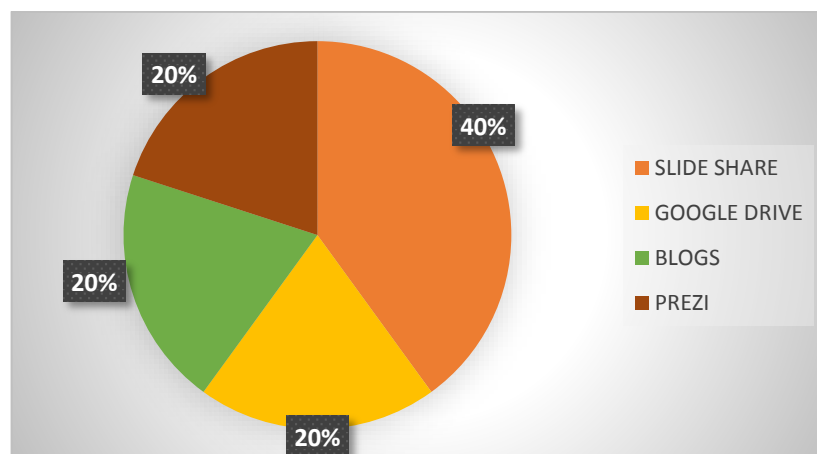


Gráfico 30. Nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: De los 5 docentes encuestados, el 40% indica que la herramienta más factible y colaboradora en la enseñanza de la asignatura de Informática aplicada es SlideShare, el resto de aplicaciones como Google Drive, Blogs y Prezi tienen un 20% de apoyo cada una. Por lo tanto, los docentes con sus capacidades en los procesos de enseñanza-aprendizaje identifican herramientas dentro de la Web 2.0 que pueden ser de gran ayuda en el mejoramiento del sistema educativo.

7. ¿Las herramientas Web 2.0 en la enseñanza de su asignatura permite fortalecer el aprendizaje colaborativo y generar en los estudiantes la formación de destrezas y aprendizajes significativos?

Cuadro 30. Herramientas Web 2.0 en el aprendizaje colaborativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	5	100 %
NO	0	0 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

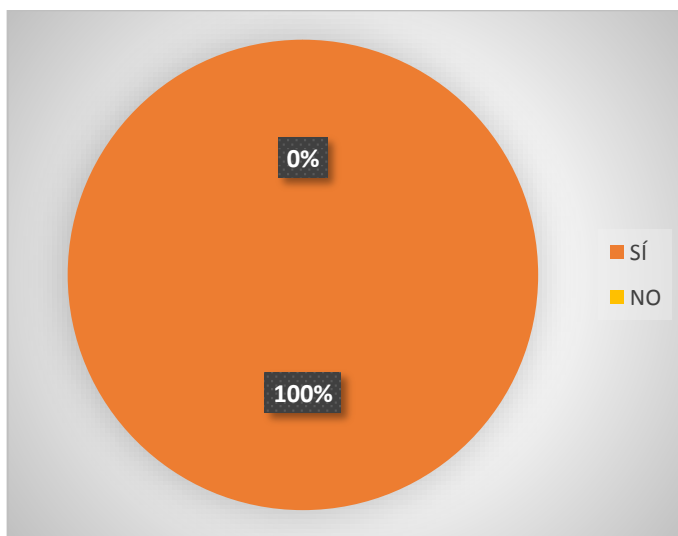


Gráfico 31. Herramientas Web 2.0 en el aprendizaje colaborativo

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: La totalidad de docentes encuestados afirma que las herramientas Web 2.0 ayuda al aprendizaje colaborativo y en la formación de destrezas y aprendizajes, esto significa que el uso de dichas herramientas puede traer consigo muchos beneficios en los estudiantes y mayores competencias en los docentes.

8. ¿La infraestructura, servicios de internet y laboratorios de la institución permiten el uso y manejo en clases de las herramientas Web 2.0?

Cuadro 31. Servicios de internet y laboratorios de la institución

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	5	100 %
NO	0	0 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

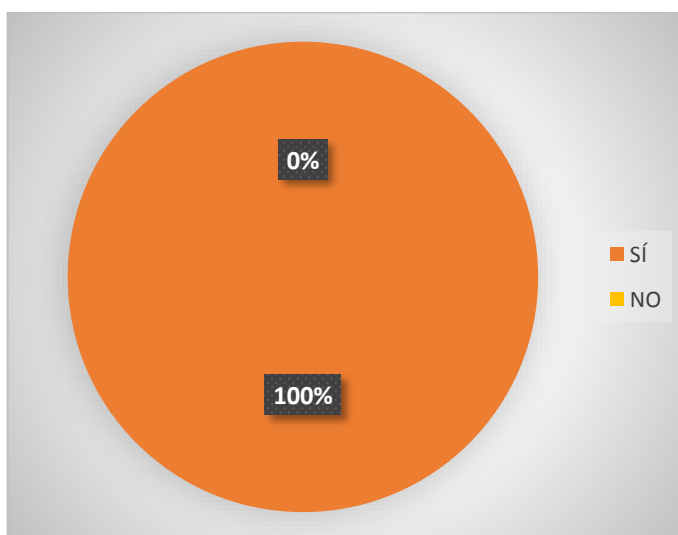


Gráfico 32. Servicios de internet y laboratorios de la institución

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: Todos los docentes encuestados indica que la infraestructura, servicios de internet y los laboratorios de computación que tiene la institución permitir el uso de las herramientas Web 2.0. Por lo tanto, estas herramientas podrían ser implementadas en el desarrollo de la asignatura de Informática aplicada y de otras, esto traería muchos beneficios.

9. ¿Considera usted que los docentes de otras asignaturas están capacitados para integrar las nuevas tecnologías (HERRAMIENTAS WEB 2.0) con la pedagogía?

Cuadro 32. Docentes capacitados para integrar las nuevas tecnologías

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	2	40 %
NO	3	60 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

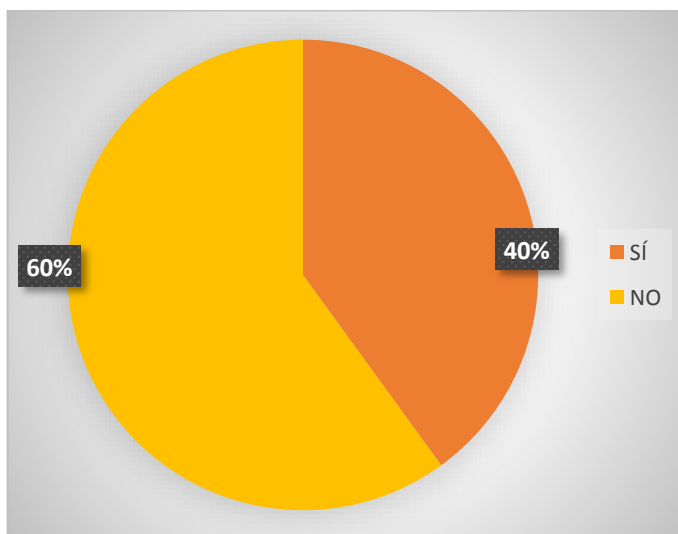


Gráfico 33. Docentes capacitados para integrar las nuevas tecnologías

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: El 60% de docentes indica que los maestros de otras asignaturas no están capacitados por completo para implementar las herramientas Web 2.0 en sus clases, mientras que el 40% considera que sí. Por lo que es necesario capacitar previamente a los docentes de otras asignaturas antes de implementar las herramientas Web 2.0 en sus clases.

10. ¿Considera necesario el diseño de una propuesta metodológica que contenga información sobre las herramientas Web 2.0: análisis, diseño, aplicación y evaluación para su integración al proceso de enseñanza aprendizaje?

Cuadro 33. Propuesta metodológica sobre las herramientas Web 2.0

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SÍ	5	100 %
NO	0	0 %
Total	5	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

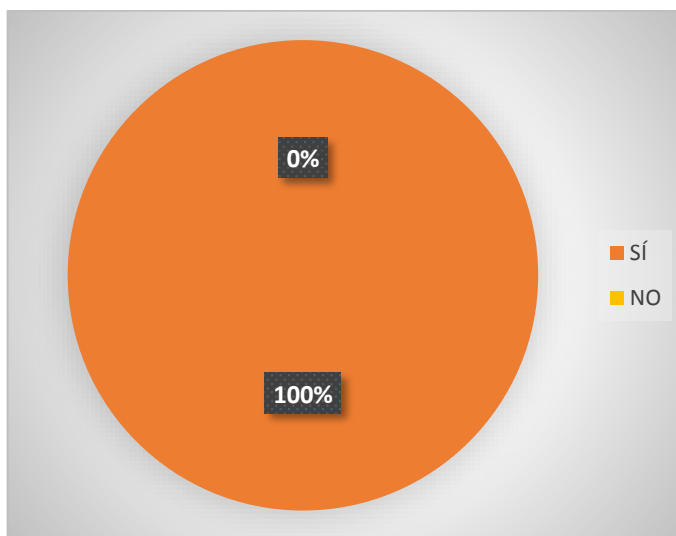


Gráfico 34. Propuesta metodológica sobre las herramientas Web 2.0

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Encuesta a docentes

Análisis e interpretación: La totalidad de docentes encuestados indica que están de acuerdo en la necesidad de diseñar una propuesta metodológica sobre la implementación de las herramientas Web 2.0, esto significa que la propuesta establecida en este trabajo de investigación será beneficiosa para muchos docentes.

Guía de Observación

1. Evaluación de la destreza: Capacidad de concentración

Cuadro 34. Capacidad de concentración

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIN RESULTADO	2	3 %
EN PROCESO	7	12 %
MEJORADA	51	85 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

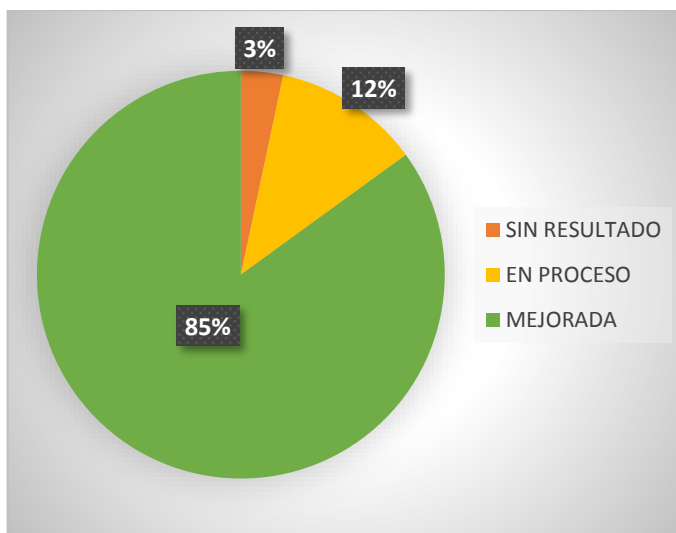


Gráfico 35. Capacidad de concentración

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

Análisis e interpretación: Los resultados de la guía de observación indica que el 85% de estudiantes presentan mejoras en la capacidad de concentración luego de emplear las herramientas Web 2.0 en el desarrollo de la asignatura de Informática aplicada, el 12% se encuentra en proceso y el 3% no muestra resultados de mejora. Por lo tanto, la mayor parte de estudiantes ha sido beneficiada con el incremento en la capacidad de concentración.

2. Evaluación de la destreza: Capacidad para realizar un análisis sobre los argumentos expuestos

Cuadro 35. Análisis sobre los argumentos expuestos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIN RESULTADO	6	10 %
EN PROCESO	10	17 %
MEJORADA	44	73 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

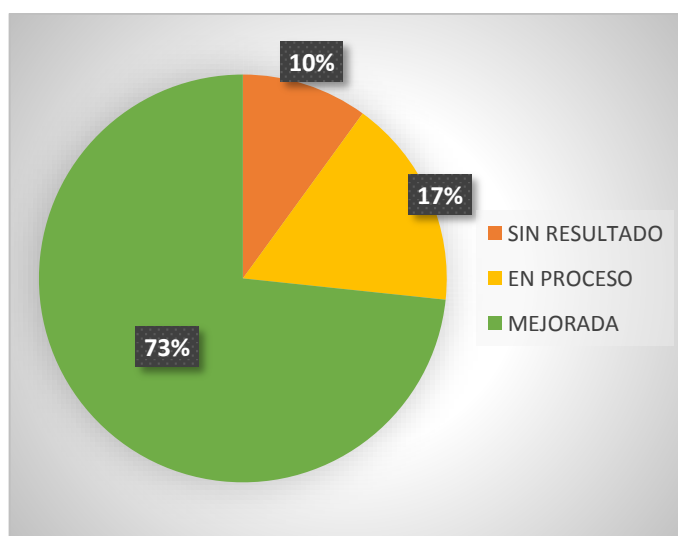


Gráfico 36. Análisis sobre los argumentos expuestos

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

Análisis e interpretación: Los resultados de la guía de observación indica que el 73% de estudiantes manifiestan tener mejoras en su capacidad de argumentación en los temas tratados en clase, mientras, que el 17% indica que su capacidad está en proceso y solo en el 10% no se han visto resultados. Por lo tanto, la mayor parte de estudiantes han indicado un buen desarrollo en su capacidad de argumentación debido al acceso a toda la información por el uso de las herramientas Web 2.0.

3. Evaluación de la destreza: Capacidad para procesar la información

Cuadro 36. Capacidad para procesar la información

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIN RESULTADO	3	5
EN PROCESO	16	27
MEJORADA	41	68
Total	60	100

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

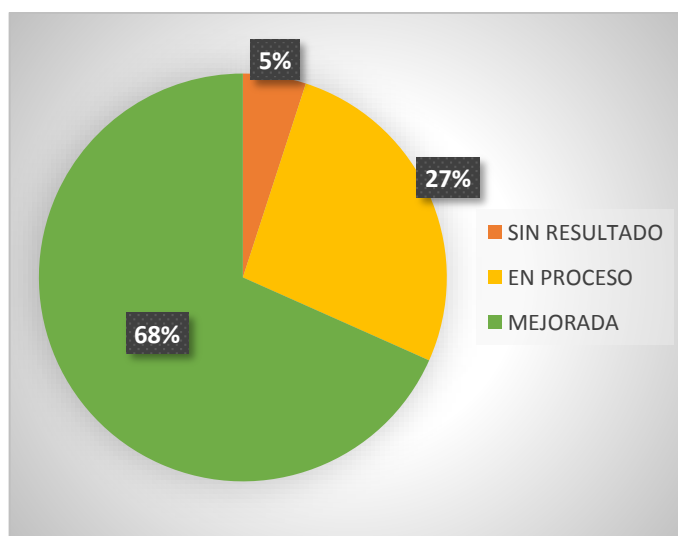


Gráfico 37. Capacidad para procesar la información

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

Análisis e interpretación: Los resultados de la guía de observación indica que el 68% de estudiantes han mostrado mejoras en su capacidad para procesar información, el 27% se encuentra en un proceso positivo para adquirir esta capacidad y solo el 5% no muestra aún resultados. Por lo tanto, la mayor parte de la población de este estudio se ha visto beneficiada en cuanto a la mejoría en la adquisición y procesamiento de la información debido a la facilidad con la que se encuentran muchas bases de datos para adquirir diversos conocimientos a través de las herramientas Web 2.0.

4. Evaluación de la destreza: Capacidad para desarrollar trabajo colaborativo

Cuadro 37. Capacidad para desarrollar trabajo colaborativo

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIN RESULTADO	3	5 %
EN PROCESO	21	35 %
MEJORADA	36	60 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

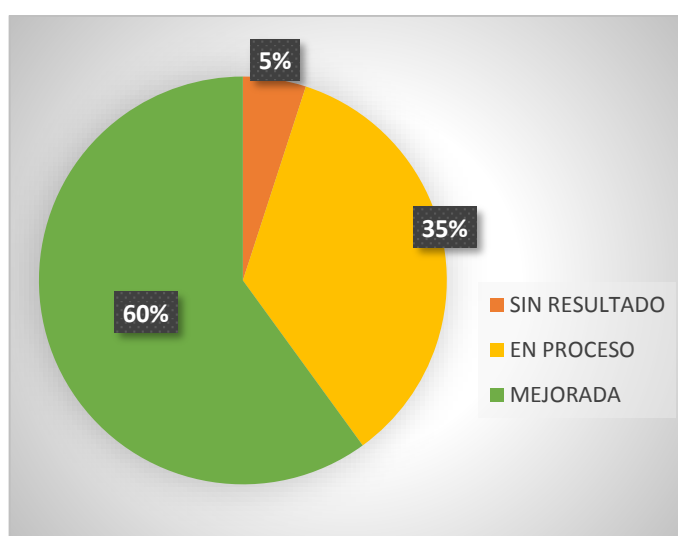


Gráfico 38. Capacidad para desarrollar trabajo colaborativo

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

Análisis e interpretación: Los resultados de la guía de observación muestra que el 60% de estudiantes tienen mejorías en la capacidad de desarrollar trabajos colaborativos, el 35% se encuentra en proceso y solo el 5% no ha mostrado resultados aún. Por lo tanto, el uso de las herramientas Web 2.0 ha incrementado la capacidad de realizar trabajos en grupo debido a los programas y aplicaciones de estas herramientas que permiten establecer una mejor comunicación, inclusive si se encuentran distanciados.

5. Evaluación de la destreza: Capacidad para crear, construir, desarrollar nuevos productos

Cuadro 38. Capacidad para crear, construir, desarrollar nuevos productos

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SIN RESULTADO	6	10 %
EN PROCESO	33	55 %
MEJORADA	21	35 %
Total	60	100 %

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

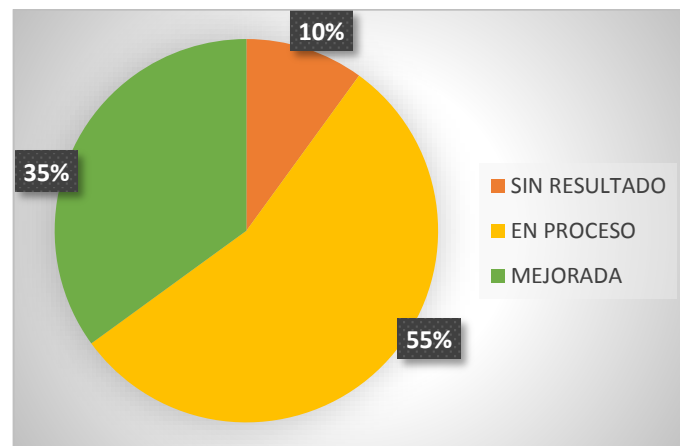


Gráfico 39. Capacidad para crear, construir, desarrollar nuevos productos

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

Análisis e interpretación: Los resultados de la guía de observación indica que el 55% de los estudiantes se encuentran en proceso de incrementar su capacidad para crear, construir y desarrollar nuevos productos, el 35% manifiesta que ya ha conseguido esta mejoría y solo el 10% no muestra resultados en este aspecto. Por lo tanto, la mayor parte de alumnos manifiestan el beneficio de la creatividad y el desarrollo de nuevos productos por el conocimientos y manejo de las herramientas Web 2.0 ya que esta nueva tecnología trae grandes ventajas en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

Resultados del diagnóstico de la situación actual

Mediante el análisis de las encuestas aplicadas a las docentes y estudiantes y considerando los resultados referentes al uso de las herramientas Web 2.0 en el proceso de enseñanza aprendizaje de Informática aplicada del primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Charle Darwin” se pudo evidenciar las siguientes debilidades:

- Los docentes a veces utilizan herramientas Web 2.0, en el proceso de enseñanza aprendizaje, pese a que estos recursos tecnológicos se los puede manejar con facilidad, mismos que ayudan notoriamente al desarrollo de Informática aplicada.
- Los docentes esporádicamente incentivan a los estudiantes la utilización de las herramientas Web 2.0 como estrategia pedagógica para contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de la materia de Informática aplicada.
- Los docentes presentan un nivel mínimo de conocimientos sobre las bondades que prestan las nuevas herramientas Web 2.0 en el proceso de la enseñanza de la materia Informática aplicada y el uso adecuado de la tecnología.
- La institución educativa cuenta con una infraestructura óptima, servicios de internet y laboratorios que permiten el uso y manejo en clases de las herramientas Web 2.0, sin embargo, el desconocimiento sobre el manejo de estas herramientas hace que el docente dicte y enseñe Informática aplicada de manera tradicional.
- Es prioritario el diseño de una propuesta metodológica que contenga información sobre las herramientas Web 2.0: análisis, diseño, aplicación y evaluación para su integración al proceso de enseñanza aprendizaje ya que los estudiantes se encuentran desmotivados para aprender la Informática Aplicada sin la presencia de estos recursos tecnológicos.

CAPÍTULO III

LA PROPUESTA

Denominación de la Propuesta

Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de informática aplicada en estudiantes de Primero de Bachillerato en la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”.

Antecedentes y Presentación de la Propuesta

En el análisis realizado a estudiantes del Primero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”, instituyo que requieren una nueva manera e innovadora para mejorar el aprendizaje de los estudiantes en el área de la Informática Aplicada.

La propuesta que se plantea para mejorar el aprendizaje en los estudiantes del Primero de Bachillerato en la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”, es una metodológica, para implementación del uso de herramientas Web 2.0, (WhatsApp, Messenger, Plataformas de aprendizaje en línea “E-learning”), los cuales facilitaran el proceso de enseñanza aprendizaje, siempre enmarcados en el modelo pedagógico Socio constructivista, mediante estas herramientas los alumnos obtendrán recursos transformadores de su aprendizaje. Por otra parte, los docentes a través de estas herramientas impartir sus cátedras con una excelente innovación tecnológica.

Es una metodología educativa que va enseñar con ordenadores y el propósito de incorporar la Tecnología Web 2.0 en el proceso educativo, para potenciar el autoaprendizaje para obtener una experiencia de construir el conocimiento en colectivo y la enseñanza basada en la tecnología.

Se va a denominar a la metodología “A.R.C.E”, que sus siglas significan argumentación, recolección, conexión y verificación, con una perspectiva

constructivista significada para plantear problemas y así los estudiantes articulen planes de trabajo de manera conjunta y desarrollen las acciones necesarias con la tecnología de la información y la comunicación para construir y obtener respuestas satisfactorias.

Justificación

La vital justificación para elaborar la Metodología para el uso de herramientas Web 2.0, es que la educación de hoy requiere de cambios innovadores, necesitamos seres preparados hacia los retos del futuro. Observando los saberes disciplinares desde otras aristas, atrayendo el interés de los estudiantes con la aplicación de estos nuevos materiales tecnológicos, logrando un aprendizaje significativo siendo capaces de dar solución a los problemas de la vida cotidiana.

Al diseñar y ejecutar la propuesta de la Metodología del uso de herramientas Web 2.0 fortaleceremos el aprendizaje de las clases virtuales en el área de la Informática. Usando estas herramientas planteadas como son (WhatsApp, Messenger, Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Suite de Google), además los estudiantes crearan y realizaran la publicación de contenido a través Blogs, Wiki, Sitios Web. con estudiantes en edades entre 15 y 16 años.

Por otra parte, el desarrollo de esta propuesta fortalecerá el proceso enseñanza-aprendizaje del docente en sus clases utilizando la Metodología de herramientas Web 2.0 y entrelazando con un método didáctico adecuado, un plan de acción correctamente aplicado, enmarcados en el modelo Socio constructivista, los educadores podrán impartir sus clases obteniendo un conocimiento significativo en sus estudiantes.

Beneficiarios de la propuesta

El presente proyecto tiene como beneficiarios los alumnos y docentes del Primero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin” al implementar la metodológica para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de informática. Los estudiantes promueven el

aprendizaje con nuevas formas de innovación y potencializando la creatividad y el uso de la tecnología.

Los docentes obtendrán esta metodología como herramienta para promover el aprendizaje significativo, cabe mencionar que el futuro no solo se puede aplicar en este nivel pues se puede desarrollar en diferentes niveles de educación, previamente con la capacitación del uso correcto de la metodología para el uso de herramientas Web 2.0 sin dejar de lado al modelo Socio constructivista.

Objetivo General de la Metodología

Diseñar una Metodología para la utilización de las herramientas Web 2.0 y mejorar el aprendizaje en la Informática en los estudiantes de Primero de Bachillerato Unificado de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin” mediante la utilización de la Metodología para el uso de herramientas Web 2.0.

Objetivos específicos

- Diseñar una metodología para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de informática aplicada del primer año de bachillerato de la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”
- Seleccionar las fases de la metodología adecuada mediante la elaboración de la estrategia didáctica del primer curso de bachillerato, para la aplicación de las herramientas Web 2.0.
- Aplicar la metodología de la utilización de las herramientas Web 2.0 para mejorar el aprendizaje de la Informática.
- Validar la implementación de la metodología propuesta en la Unidad Educativa del Milenio “Charles Darwin”

Estructura y Elementos de la metodología.

La Metodología está fundamentada con un proceso didáctico para fortalecer el conocimiento en informática. Cada uno de estos procesos habla de la forma de utilización guiado por figuras, fases (argumentación, recolección, conexión y

verificación). Esta ilustración va conducida de imágenes didácticas y coloridas que ayudan al docente y al discente a despertar la curiosidad y creatividad por aplicar de manera óptima las herramientas Web 2.0.

La metodología **A.R.C.E.** viene buscando una real apropiación de los recursos digitales como son las herramientas Web 2.0 en el contexto educativo con las nuevas de transferencia de conocimientos mediante la innovación tecnológica caracterizando fases para la argumentación, recolección, conexión y verificación y así lograr incitar en interés por el uso de las herramientas tecnológicas y la enseñanza en clase transforme en aprendizaje cooperativo poniendo en práctica el entusiasmo, la creatividad y la imaginación para adquirir nuevos conocimientos y así ser capaces de poder aprender por sí solos.

A continuación, se presenta la estructura y elementos que conforman la metodología para el manejo y aplicación de las herramientas Web 2.0.

Argumentación.

En esta fase realizamos la organización de contenidos, conceptualizamos la información, se parte de una breve exposición.

Recolección.

Establece y selecciona las características, beneficios, el uso y la utilidad de la herramienta Web 2.0 y así obtener y recolectar la información pertinente sobre atributivos y/o conceptos, lo cual implica desarrollar un estrategia detallado de la información a ser seleccionada.

Conexión.

El objetivo de esta fase es generar estrategias para seleccionar los medios y modos que serán usados en la instrucción de la práctica y la demostración va ser objetiva y operativa.

La fase de conexión de recursos en el proceso de enseñanza –aprendizaje, está enfocada al uso de estrategias formales y exigencias mínimas de innovaciones con uso de TIC reflejados en las prácticas docentes.

Verificación.

En esta fase se puede medir la eficacia y eficiencia de cada actividad.

La evaluación se realizará mediante la aplicación de instrumentos (lista de cotejo y una rúbrica), al final de cada actividad planteada y se obtendrá las estadísticas referentes a los resultados.

El uso de instrumentos de evaluación ha permitido fortalecer y consolidar los aprendizajes como actividad continua al proceso educativo, la lista de cotejo nos ayudan a la revisión de los aprendizajes y registrar los objetivos alcanzados con el fin de obtener resultados de conocimientos consolidados y habilidades desarrolladas.

De igual forma la rúbrica se utilizó para describir los criterios empleados para evaluar al estudiante y permite determinar la calidad de actividades de aprendizaje y ejecución, para mejorar la calidad de aprendizaje,

Cuadro 39. Estructura y elementos que conforma la Metodología

Herramientas Web 	Argumentación	Herramientas Web 2.0
	Recolección	Comunicación Asíncrona
	Conexión	WhatsApp
Comunicación 	Argumentación	Comunicación Síncrona
	Recolección	Teams
	Conexión	Ingreso a Teams
Comunicación Síncrono 	Argumentación	Aulas virtuales en Teams
	Recolección	Enseñanza en línea
	Conexión	Pasos para crear Aulas Virtuales en Teams
	Argumentación	Blogs, Wiki, Sitios Web

Generar y publicar contenidos 	Recolección	Blogs
	Conexión	Pasos para crear un Blogs en la materia de Informática
Wiki 	Argumentación	Uso educativo de una Wiki
	Recolección	Creando un Wiki para la enseñanza en la Informática Aplicada en 1 BGU.
	Conexión	Pasos para crear una Wiki
Messenger 	Argumentación	Facebook Messenger
	Recolección	Uso educativo del Messenger en la Informática Aplicada
	Conexión	Pasos para iniciar una conversación en grupo en Messenger
Zoom 	Argumentación	Zoom para aulas virtuales e híbridas
	Recolección	Participación de los estudiantes y aprendizaje de la Informática Aplicada
	Conexión	Crea una cuenta

Elaborado por: Caicedo Dorian (2020).

Fuente: Guía de observación

Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de Informática Aplicada



Las herramientas web 2.0 son programas que podemos encontrar en línea que permiten la comunicación, interactuar, diseñar, colaborar y compartir información con los demás.



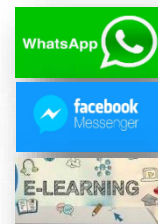
Comunicación

Dentro de la de la web 2.0 permite tener comunicación síncrono y asíncrono que facilita la interacción docente y estudiante.

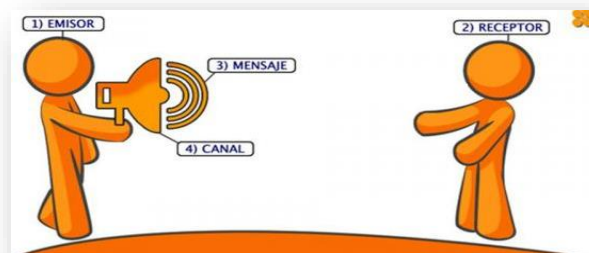
Comunicación Asíncrona

Es la comunicación que se establece entre personas de manera diferida en el tiempo, es decir, cuando no existe coincidencia temporal o no hay intervención de las dos partes al mismo tiempo.

- WhatsApp
- Messenger
- Plataformas de aprendizaje en línea “E-learning”



En dichas herramientas la comunicación puede establecerse de forma personal, o de una persona a muchas, mediante grupos de trabajo. Esencial en el desarrollo de la materia de informática para enviar y receptor trabajos, o difundir información.



Grupo de estudio o trabajo en WhatsApp.

Utilizando el grupo de WhatsApp, crearemos un grupo con los estudiantes de 1ro BGU para compartir información referente a la enseñanza de informática Aplicada la educación, y se conseguirá en los estudiantes:

- Promover el pensamiento crítico
- Desarrollar la creatividad
- Fomentar la participación activa
- Aclarar dudas

Pasos para crear grupo de WhatsApp

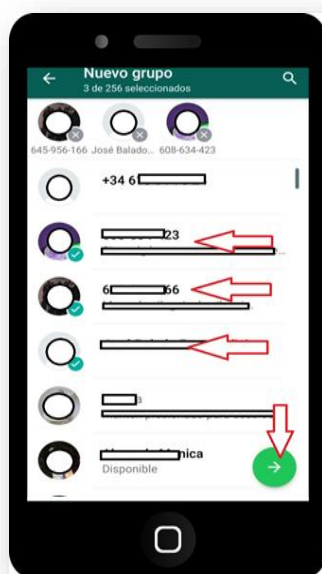
1. Abrimos WhatsApp y pulsamos en el icono de los puntos en la parte superior derecha para abrir el menú.



2. En el menú pulsamos en “Nuevo grupo”



3. A continuación, se abre una ventana con todos nuestros contactos. Aquí debemos marcar los que van a ser integrantes del grupo. luego pulsamos en el icono de la flecha de color verde que se encuentra en la parte inferior derecha de la pantalla.

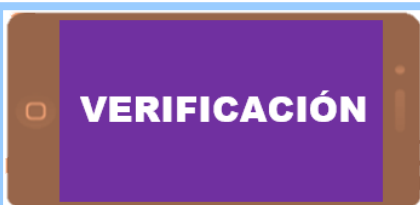


4. Ahora tenemos que darle un nombre al grupo. Ej.” Informática aplicada”, pulsamos en el icono verde.



Por último, se debe crear reglas específicas para que los integrantes que conforman el grupo de estudio lo utilicen con la responsabilidad que amerita.

- Usa para intercambiar información útil
- No compartas contenidos ofensivos
- Si tiene Algún inconveniente con el docente, lo resuelve directamente con él
- Respeta la privacidad de los demás



Técnica: la observación

Instrumento: lista de cotejo

Utilizando la lista de cotejo realizaremos la siguiente evaluación al estudiante.

LISTA DE COTEJO		
Indicadores de evaluación (aspectos observables)	SI	NO
Identifica el ícono que corresponde a la aplicación		
Forma grupos en WhatsApp		
Etiqueta su nombre en el grupo		
Participa activamente en el grupo		
Incluye a más miembros en el grupo		
Genera opiniones en el grupo		
Comparte únicamente información útil		
Redacta coherentemente sus criterios		
Respeto la privacidad de los demás		
Comparte información en el WhatsApp		
TOTAL		



Comunicación Síncrona

La comunicación síncrona es aquella en la que se lleva a cabo un diálogo entre dos o más personas en tiempo real. Este tipo de comunicación se encuentra enmarcada dentro del mundo de las nuevas tecnologías, como un proceso de intercambio de información en tiempo real y mediante la utilización de Internet o plataformas tecnológicas. Algunos ejemplos respecto a la comunicación síncrona son:

- Video llamadas
- Videoconferencias
- Llamadas telefónicas

Dentro de esta tecnología la más conocida en nuestro medio:



VENTAJAS

- Facilita la participación de usuarios que se encuentran en diferentes lugares del mundo.
- Respecto a las restricciones de espacio permite la libertad de uso multiple.
- Todas las conversaciones, participaciones e interacciones, que se realicen en una reunión pueden ser recopiladas y recuperadas en los sistemas.

Reunión virtual en Teams

Utilizando esta plataforma crearemos clases virtuales, donde los alumnos y el profesor pueden compartir distintos tipos de materiales:

- Documentos,
- Apuntes
- Vídeos
- Imágenes
- Documentales
- Cuestionario

Además de mantener conversaciones, mandar tareas y actividades evaluables, generar exámenes online y una infinidad de actividades relacionadas con el día a día del aula



Beneficios que tiene usar Teams para enseñar informática.

Facilita la elaboración de portafolios digitales y la creación de trabajos cooperativos, ya que permite a los alumnos trabajar en el mismo documento a la vez, (Word, Excel o PowerPoint).

Crear una reunión virtual en Teams para la enseñanza de informática.

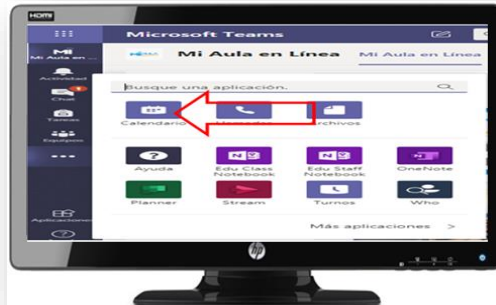
Para poder crear un aula en Microsoft Teams es necesario que docente y alumnos tengan previamente su correo institucional habilitado.

Pasos para la reunión virtual.

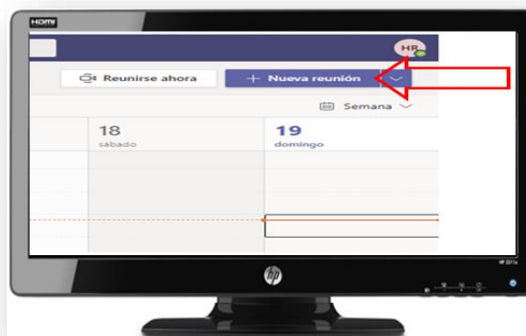
CONEXIÓN

Ingreso Teams

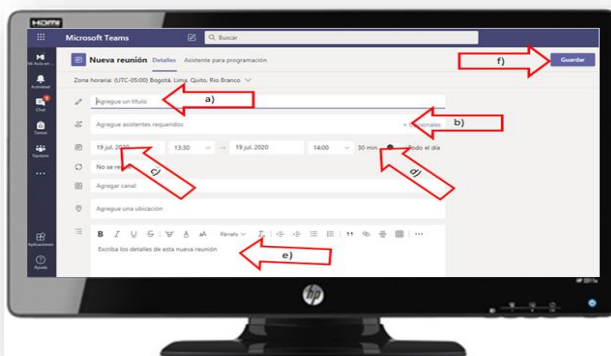
1. Ingresar a Microsoft Teams.
2. Damos clic en el Icono Calendario.



3. Damos clic en el icono reunión nueva.



4. Llenar:
 - a) Título de la reunión.
 - b) Agregar asistentes.
 - c) Elegir fechas
 - d) Elegir Hora.
 - e) Escribir detalle de la reunión.
 - f) Clic guardar reunión



Se deben establecer normas entre los participantes de la reunión, para que la reunión virtual se llena en buenos términos y haya interrupciones y no se salga de fin con la que ha sido creada.

Aulas virtuales en Teams



Microsoft Teams cubre todos los aspectos comunicacionales relativos a las reuniones, desde las realizadas del equipo hasta *streaming* en directo, incluido el acceso telefónico local a las conferencias.

El Aula Virtual es una herramienta que brinda las posibilidades de realizar enseñanza en línea. Es un entorno privado que permite administrar procesos educativos basados en un sistema de comunicación mediado por computadoras. De manera que se entiende como Aula Virtual, al espacio simbólico en el que se produce la relación entre los participantes en un proceso de enseñanza y aprendizaje que, para interactuar entre sí y acceder a la información relevante, utilizan prioritariamente un sistema de comunicación mediada por computadoras. (ucab, 2015)



Técnica: la observación

Instrumento: Rúbrica de evaluación

Utilizando la rúbrica de evaluación realizaremos la valoración al estudiante.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN		
Indicadores de evaluación	Puntaje	
Identifica el ícono que corresponde a la aplicación Teams	1	
Mantiene conversaciones pertinentes a la clase	1	
Crea portafolios digitales en Teams	2	
Comparte archivos útiles	1	
Crea portafolios digitales en Teams	2	
Cumple con las tareas y cuestionarios asignados en Teams	2	
Respetar las normas de la clase virtual	1	
Total	10	/10

CONEXIÓN

Pasos para crear aula virtual en Teams.

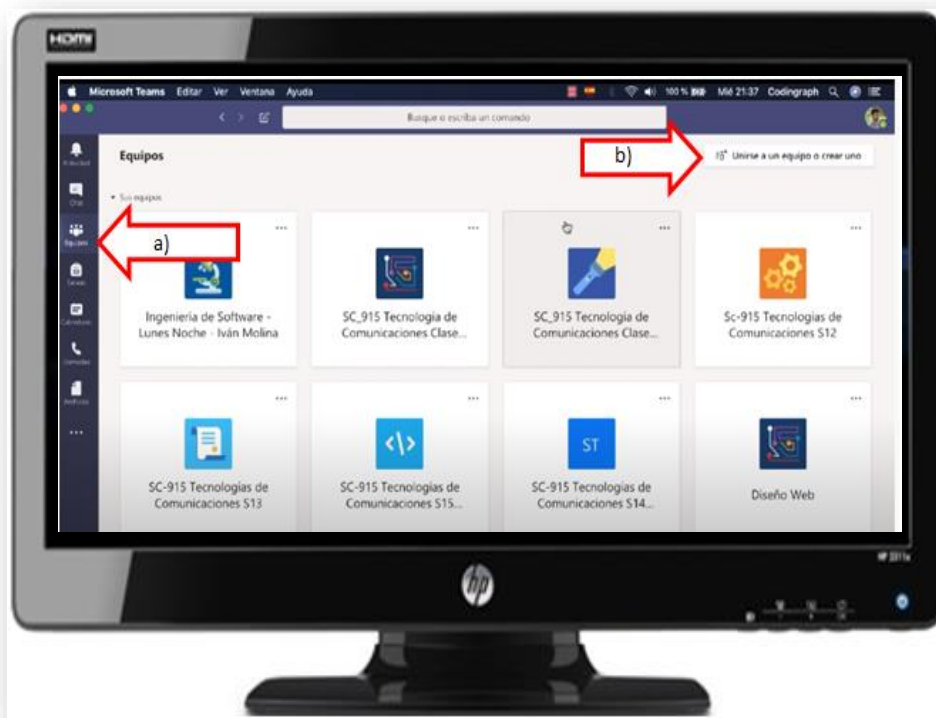
1. Ingresar a Teams.



2. Dar clic

a) en el icono de grupo

b) crear nuevo grupo



3. Elegir la opción clase



4. Poner un nombre al aula.

Crear el equipo

Los profesores son propietarios de los equipos de clases y los alumnos participan como miembros. Los equipos de clase permiten crear tareas y encuestas, registrar comentarios de los alumnos y darles un espacio privado para tomar notas en el bloc de notas de clase.

Nombre

Descripción (opcional)

Crear un equipo usando uno existente como plantilla

Cancelar Seguir

5. Agregar

- a) Profesor
- b) Alumnos

Agregar personas a "PROGRAMACIÓN EN JAVA"

Alumnos Profesores

Buscar alumnos

Agregar

Comience a escribir un nombre para elegir un grupo, una lista de distribución o una persona de su centro educativo.

6. Configurar la estética y subir los recursos que sean necesarios para impartir la clase.

Reading Reflection #8

Due February 22, 2019 9:59 PM

Assignment

Quiz

From existing

Create

Homework

PM

El término publicación se utiliza para hacer referencia al acto mediante el cual se hace público o se da a conocer determinada información, acto, dato, etc. La publicación puede ser en diferentes tipos de soportes que han variado en disponibilidad y en importancia a lo largo de la historia, siendo los más comunes los escritos, impresos o, actualmente, los digitales. (Bembibre, 2013). En la actualidad la población se ha simplificado esta se puede digitalizar, publicar de forma colaborativa o individual siendo los más comunes las siguientes herramientas.

Blogs



Wiki



Sitios web



Blog

- Un blog es considerado como un sitio web, en la cual podemos elaborar bitácoras o un diario personal. Se actualizan automáticamente los contenidos de forma frecuente y se puede observar en orden cronológico. Los lectores pueden realizar comentarios sobre lo publicado del contenido elaborado. (Merino, 2016)
- Un blog puede ser individual (un autor) o colaborativo (varios autores), pueden tratar de una temática en especial y servir de soporte a las clases, ser un punto de encuentro para resolver dudas, plantear discusiones, etc.



A través del Blog, podemos realizar varias actividades como:

- Publicación de diarios personales y de grupo.
- Elaboración de informes de actividades o tareas, individuales o de grupo.
- Elaboración de publicaciones periódicas, tales como revistas y publicaciones escolares.
- Elaboración de publicaciones que integren texto, fotografías, audio, vídeo, presentaciones o animaciones y cualquier otro elemento multimedia.
- Elaboración de publicaciones especializadas en un tipo o estructura de contenido



Técnica: la observación

Instrumento: lista de cotejo

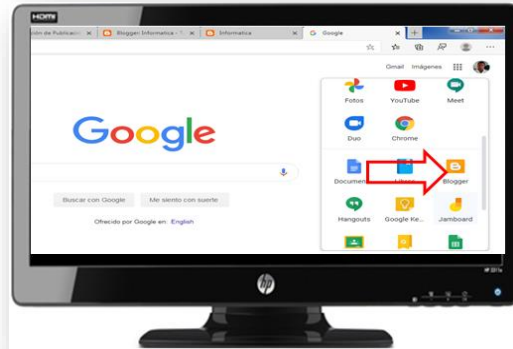
Utilizando la lista de cotejo realizaremos la siguiente evaluación al estudiante.

LISTA DE COTEJO		
Indicadores de evaluación (aspectos observables)	SI	NO
Ingresa de manera correcta al Blog		
Elabora y comparte informes en el Blog		
Sintetiza de manera correcta los contenidos compartidos		
Realiza publicaciones de revistas en el Blog		
Comparte elementos multimedia en el Blog		
Muestra motivación y compromiso		
Se interesa por los comentarios publicados en el Blog		
Permite el intercambio de ideas con sus compañeros		
Crea de manera frecuente contenidos para el Blog		
Resuelve dudas con los comentarios del Blog		
TOTAL		



Pasos para crea un blog en la materia de informática

1. Ingresar a las herramientas de Google dar clic en “Blogger”



2. Realizar la siguiente

- a) Poner un título al blog Ej. Informática
- b) Poner dirección del blog Ej.: informaticaunl4.blogspot.com
- c) Elegir un Tema “Diseño del blog”
- d) Clic en crear Blog



3. Al terminar obtendrá esta visualización



También podemos realizar publicaciones periódicas que son muy comunes y se les denomina normalmente periódicos o diarios. Cada quince días o mensualmente se puede conseguir estas publicaciones y la información publicada es actualizada constantemente y así se convierte en publicación continua.



Uso educativo de una Wiki.

Como estrategia didáctica en nuestras aulas de clases, podemos diseñar tareas y actividades que nos permitan aprovechar el proceso de construcción de las páginas, visualizando y supervisando las formas de trabajo de los estudiantes, guardando un historial de las diferentes versiones, además de los aportes realizados por cada uno de ellos. (Acuña, 2016).

Datos curiosos

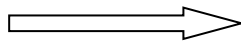
- Desde 2007 es uno de los 10 sitios web más visitados del mundo, y el único sin ánimo de lucro.
- Los voluntarios que trabajan en Wiki se llaman wikipedians o wikipedistas.
- La primera fotografía publicada en el sitio web fue la de una pareja de codornices.
- 21 años tardaría una persona en leer todos los artículos de Wiki en inglés.
- El artículo más editado es sobre la vida y trayectoria de George W. Bush.
- Existe un asteroide llamado Wiki en honor a esta enciclopedia libre.
- Se han publicado más de 38 millones de artículos en 250 idiomas en esta red.

Wiki es un concepto que se utiliza en el ámbito de Internet para referirse a las páginas web cuyos contenidos pueden ser editados por múltiples usuarios a través de cualquier navegador. Dichas páginas, por lo tanto, se desarrollan a partir de la colaboración de los internautas, quienes pueden agregar, modificar o eliminar información (Gardey, 2010).

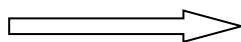
Creando un Wiki para la enseñanza de informática aplicada 1ro BGU

Antes de empezar a crear una wiki es necesario mencionar que hay varias plataformas que te permiten crear uno, por ejemplo.

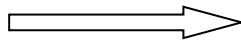
- **MediaWiki**



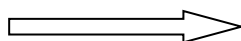
- **Wikispaces**



- **MoinMoin**



- **PBWorks**



VERIFICACIÓN

Técnica: la observación

Instrumento: lista de cotejo

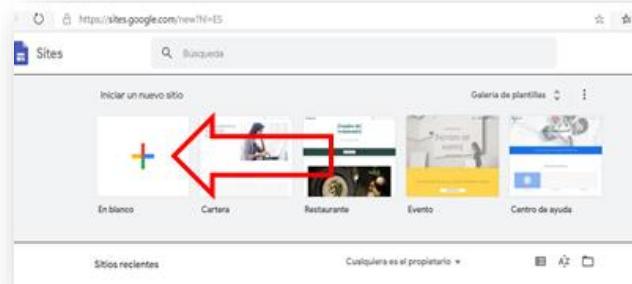
Utilizando la lista de cotejo realizaremos la evaluación al estudiante.

LISTA DE COTEJO		
Indicadores de evaluación (aspectos observables)	SI	NO
Conoce la composición de la Wiki		
Construye colaborativamente trabajos escritos		
Comparte contenido y otros recursos en la Wiki		
Maneja la edición de los contenidos		
Inserta adecuadamente los elementos multimedia		
Muestra motivación y compromiso		
Realiza publicaciones frecuentes en la Wiki		
Permite el intercambio de ideas con sus compañeros		
Aporta ideas creativas para la Wiki		
Realiza comentarios idóneos		
TOTAL		

CONEXIÓN

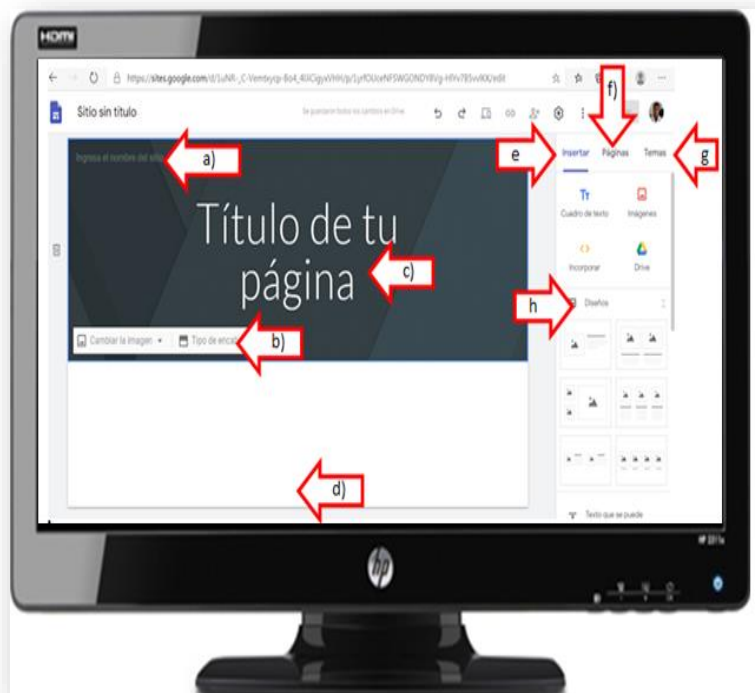
Pasos para crear una Wiki

1. Ingresar a Google Sites y damos clic en iniciar sitio en Blanco



2. Realizar lo siguiente

- a) Nombre del sitio.
- b) Poner un logotipo
- c) Título de la página.
- d) Agregar pie de página.
- e) Insertar
 - Imágenes
 - Texto
 - Diseños.
- f) Páginas
- g) Temas
- h) Diseños



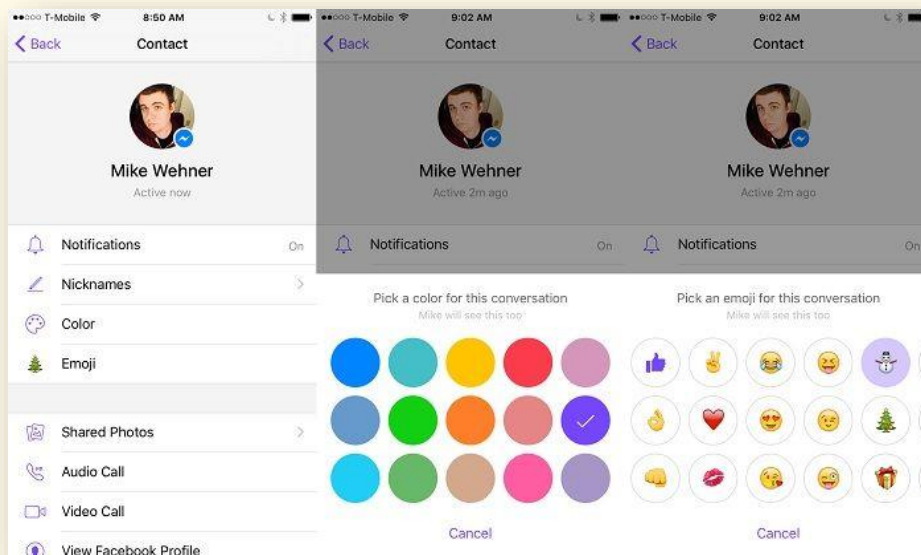
3. Al terminar los pasos anteriores tendremos similar a esta pantalla



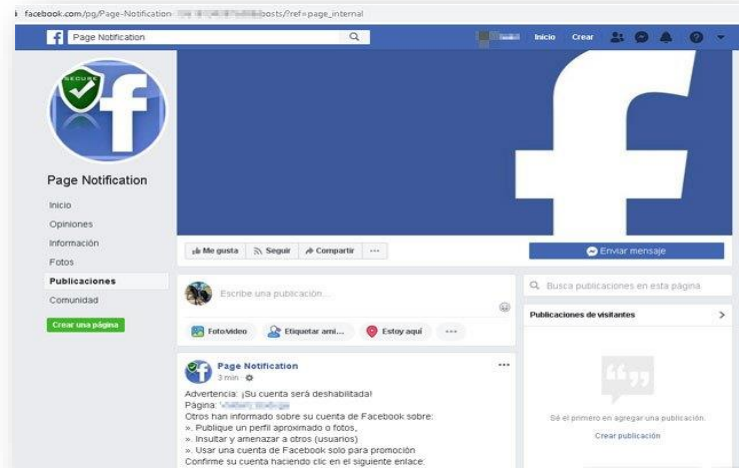
Facebook Messenger es una herramienta vinculada a la red social por la comunicación y las más utilizada alrededor del mundo, casi 500 millones de usuarios lo utilizan esta aplicación, también lo puede realizar videollamadas.



Actualmente más de 18 mil millones de GIFs son compartidos al año. A la gente le encanta utilizar estas imágenes animadas para divertirse con sus amigos. Desde que se pueden enviar GIFs por Messenger, millones de personas los usan a diario.



El uso del Facebook hoy en día, es mayormente para el entretenimiento, el ocio, también se lo puede aplicar como una herramienta en la educación. La aplicación móvil de Messenger la podemos encontrar en Facebook.



Uso educativo de Messenger en Informática Aplicada 1ro BGU

Uno de los usos educativos es la creación de grupos, por el cual se puede comunicar ya sea un profesor con sus alumnos, enviar tareas, documentos, medios multimedia para reforzar los conocimientos impartidos en el aula o grupos de estudiantes para debatir temas educativos.

Crear grupo de Messenger.

Si han usado WhatsApp y has creado grupos en ese servicio de mensajería, te darás cuenta que las similitudes son bastantes.

Razones para utilizar Messenger

- Permite crear una página para tu clase
- Se puede conectar a varias veces al día,
- Pueden hacerte preguntas sobre sus deberes o cualquier duda fuera del horario escolar
- Los padres pueden ver qué se está haciendo en clase
- Facilita que el debate continúe más allá del aula



Pasos para iniciar una conversación en grupo en Messenger:

App para computadoras:

1. Haz clic en  en la parte superior izquierda.
2. Selecciona o escribe el nombre de cada persona.
3. Escribe el mensaje y haz clic en .

Computadora (messenger.com):

1. Al lado de **Chats**, haz clic en .
2. Escribe el nombre de cada persona.
3. Escribe el mensaje y haz clic en .

Android:

1. Desde  **Chats**, toca .
2. Selecciona o escribe el nombre de cada persona.
3. Toca **Aceptar**.
4. Escribe el mensaje y toca .

iPhone o iPad:

1. Desde  **Chats**, toca .
2. Selecciona o escribe el nombre de cada persona.
3. Toca **Listo**.
4. Escribe el mensaje y toca .

Messenger Lite:

1. En  **Inicio**, toca .
2. Toca **Nuevo grupo**.
3. Selecciona la persona a la que quieras enviar un mensaje.
4. Toca **Iniciar chat en grupo**.



Zoom

En la actualidad una de las aplicaciones más usadas es el ZOOM, en los centros educativos con diferentes niveles se está aplicando como una estrategia para el teletrabajo y actividades pedagógicas, como una alternativa de comunicación virtual y videoconferencias.



Zoom es una herramienta digital donde podemos realizar reuniones, conferencias mediante video, imágenes y voz; así como también podemos implementar el chat, videollamadas y compartir los famosos webinars.

Datos curiosos Zoom

Las videollamadas en la actualidad está en aumento por convertirse en una de las aplicaciones para la comunicación entre amigos, la familia y en las instituciones públicas y privadas. ZOOM utilizan desde los hogares por el covid-19, la app cuenta con 12.92 millones de suscriptores activos mensuales, con un incremento del 21% en el año 2019.



Participación de los estudiantes y aprendizaje de Informática aplicada 1ro BGU

Las tutorías hacia los estudiantes tienen la oportunidad de aprender más allá de las aulas de clases tradicionales mediante la tutoría virtual, acompañamiento, apoyo y seguimiento, y el asesoramiento.

Ventajas de ZOOM en la educación

Implementar las aulas tradicionales con audio y video para las comunicaciones y así satisfacer la demanda de los estudiantes de hoy en día.

Usar los recursos, software y hardware para desarrollar sus capacidades en las ofertas a nivel educativo.

Aumentar la retención en el aprendizaje y la participación activa en los estudiantes mediante la utilización de aulas virtuales; así también aulas híbridas y llegar al micro aprendizaje.

Cómo funciona Zoom

El ZOOM a utilizar por primera vez. Has escuchado la aplicación ZOOM y para que lo quieres emplear. O ya los has utilizado, quieres saber y aprovecharlo al máximo nivel.

La aplicación es fácil de utilizarlo y comprenderlo; así también su adaptabilidad en la enseñanza - aprendizaje.

Es muy útil ZOOM, lo puedes hacer mediante una video llamada, compartir un documento en pantalla, pizarra virtual e incluso poner un fondo de pantalla.



Técnica: la observación

Instrumento: Rúbrica de evaluación

Utilizando la rúbrica de evaluación se valorará al estudiante.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN		
Indicadores de evaluación	Puntaje	
Logra ingresar de manera adecuada al Messenger	1	
Crea su perfil de manera correcta	1	
Maneja los elementos multimedia adjuntados al Messenger	1	
Adjunta documentos y tareas puntualmente	2	
Interviene de manera activa en los debates educativos	2	
Participa en las actividades definidas para trabajar en equipo y colabora de forma activa en ellas	2	
Respeto las normas de las reuniones del Messenger	1	
Total	10	/10

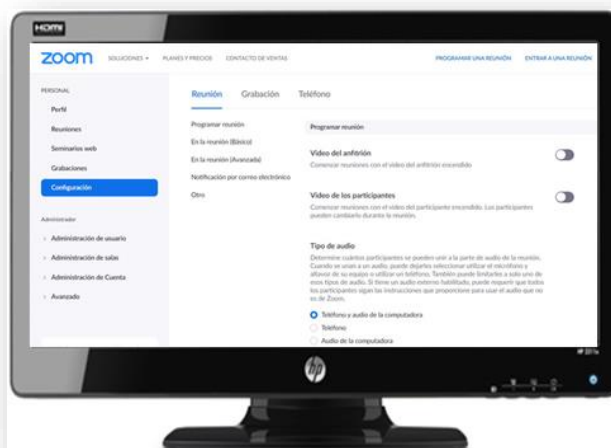


Crear una cuenta

Debes registrarte dando clic en un botón azul ingresando a un sitio web o página web y el proceso es estándar para crear una cuenta, seguidamente le solicita un email y una contraseña. Revisa la bandeja de entrada de tu correo electrónico, el cual contendrá una confirmación de creación de cuenta de usuario. Luego da clic en el enlace y de ahí tiene creado tu ZOOM puedes verificarlo y puedes empezar a navegar.

Panel de control y configuración

Una vez creado tu cuenta te rediriges a la pantalla para iniciar la sesión, luego crear una reunión, para en instantes seleccionar la segunda opción.



En el panel de control, encuentras los ajustes para configurar la herramienta. Al comienzo no te puedes familiarizar con las opciones al marcar o no una casilla. Puedes realizar una configuración muy sencilla, según vayas manejando el programa aprenderás a modificarlo con la experticia.

Crear una propia reunión y determinar los ajustes de configuración con el pasar del tiempo va a utilizar la herramienta para determinar las reglas de una clase virtual y mejorar la experiencia con los participantes.

Crear una reunión en Zoom

Es el momento de empezar una reunión para familiarizarte con la interfaz gráfica y comprender el zoom y su funcionamiento.

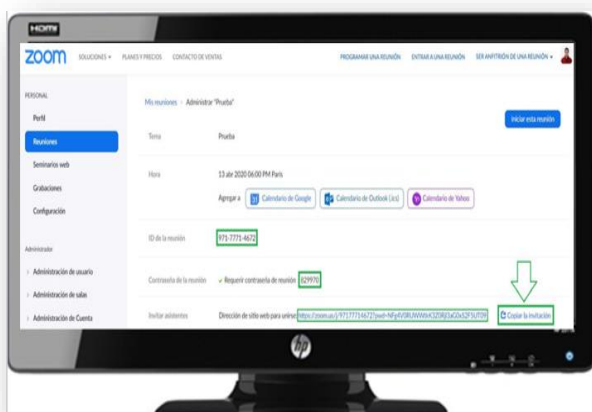
Luego de crear una sesión o reunión en el sitio web debemos dar un clic en la opción “Ser anfitrión”. En esos instantes puedes elegir la opción de activar el micrófono, encender la cámara, así como también compartir la pantalla con los demás miembros de la reunión.

Si deseas organizar una nueva reunión para otra fecha, te diriges a Reuniones > Luego programar una nueva reunión en el zoom.

Invitar a una reunión en Zoom

Existe dos alternativas para invitar a una reunión: antes y después de la misma reunión programada.

La opción más usual es copiar el link o enlace, esta se genera o se crea después de crear la reunión luego podemos compartir el enlace a los demás participantes o invitados, el link se lo puede compartir vía correo electrónico, Messenger o WhatsApp.



La segunda manera es iniciar la reunión ya creada, dar clic en el botón “Participantes” de la barra inferior y, en la ventana que se muestra a la derecha, pulsar y dar clic en el botón de “Invitar”

Interfaz y opciones de las reuniones

Al iniciar una reunión en la herramienta Zoom se presentará la interfaz. Es muy sencilla e intuitivamente manejable, requiere un tiempo de aprendizaje durante su uso. Voy a contarles cuáles son los elementos que la componen la pantalla de inicio de zoom.



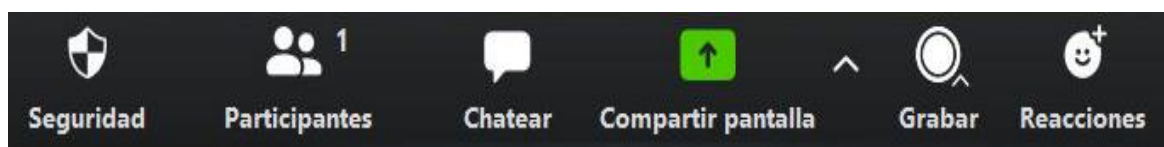
Vista de galería: es la forma de visualizar a todos los participantes. La pantalla se divide en 49 (7 x 7) cuadros en los que se observa a cada miembro de la reunión, si tiene la cámara de tu computador encendida. Si no, se observa un recuadro de color gris con su nombre y su apellido de ser necesario.

Vista del hablante: en este modo se puede visualizar al hablante y su pantalla en función “compartir pantalla”. En la parte superior, observa a los participantes en unos recuadros pequeños de las imágenes o sus rostros. Puede ir deslizando la pantalla para ver a los demás participantes.

Micrófono: utilizamos para encender y/o apagar el audio, así como también utilizar el micrófono para poder hablar en la reunión.

Vídeo: sirve para encender y apagar el vídeo, puede configurar un fondo virtual.

Seguridad: tiene dos opciones como “Habilitar sala de espera” o “Bloquear reunión”.



Participantes: En esta parte como anfitrión de la reunión puedes ver si está activado o no el audio y video de los participantes; podrás activarlos o desactivarlos según fuere el caso.

Chatear: Nos permite comunicarnos mediante texto con los demás participantes durante la reunión. El organizador anfitrión puede elegir la comunicación entre los miembros o visualizar las conversaciones del resto de usuarios del zoom.

Compartir pantalla: en esta sección es donde puede compartir la pantalla según el dispositivo que lo está utilizando. También puede realizar explicaciones mediante la pizarra virtual.

Grabar: puedes grabar, pausarla y reanudarla la sesión cuando lo desee.

Reacciones: es una pestaña en la cual nos permite introducir un emoticono de la mano con el pulgar hacia arriba, para aplaudir o dar un Ok.

Finalizar reunión: sirve para finalizar la reunión, siempre y cuando seas anfitrión.

Entrar a una reunión

Hemos realizado un breve proceso como iniciar una reunión cuando es anfitrión, luego vamos a indicar como unimos a una reunión en la cual otra persona ha organizado la misma.

Para crear una reunión es importante tener una cuenta en la herramienta zoom o lo puede instalar el aplicativo accediendo a través de la plataforma en línea. Algo muy importante para unirte a una reunión no es necesario registrar o iniciar.

Programar una reunión

Esta función nos permite crear una reunión y dejar en 'stand by' hasta el momento de ejecutarla. Digitar un título, hora y día.

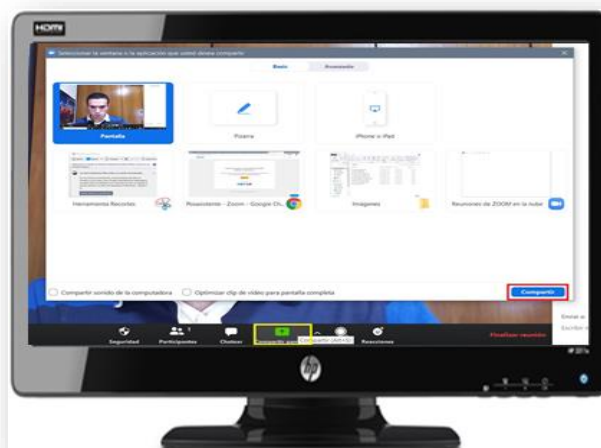
También puede programar un recordatorio y enviar el link a los participantes de la reunión.



Luego ingresa a tu cuenta y selecciona el menú en la opción Reuniones>Programar una reunión. Para ello tiene un acceso directo en la parte superior como se puede observar en la imagen.

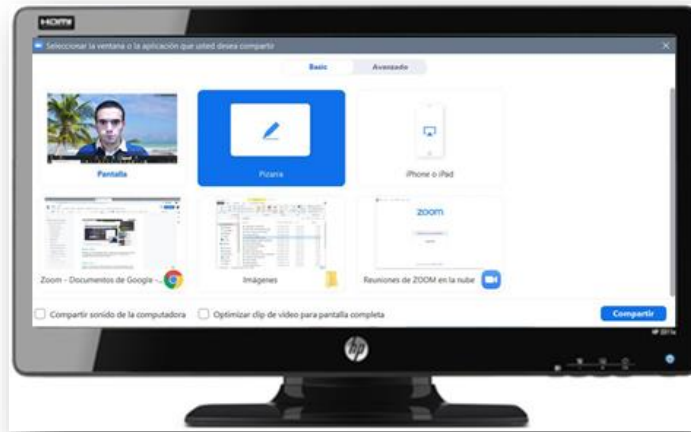
Compartir pantalla

Permite presentar en pantalla documentos ya sean presentaciones, texto, imágenes, audio y video, etc., a los demás participantes. Puede elegir compartir a una persona o a varias en tiempo real; siempre que el anfitrión le permita permisos de hacerlo.



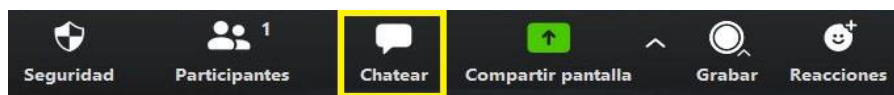
Pizarra virtual

Esta funcionalidad nos permite habilitar una pizarra que nos va a servir para escribir o dibujar según el caso. Muy útil para una explicación en una presentación.



Chat en vivo

Es una sección muy importante para cualquier reunión entre los participantes, usados en los webinars o en las clases. Para este tipo de videoconferencias los participantes pueden intervenir mediante el chat, a la vez puede ser privado o público sus intervenciones. Puede haber uno o varios ponentes en una reunión.



Levantar la mano

El estudiante puede levantar la mano como si fuese una clase presencial para realizar una inquietud al anfitrión, que, en caso educativo al Docente, de esta forma se sabrá a quien dar la palabra, luego seguir la explicación y resolver todo tipo de duda.

Crear encuestas

Una característica muy utilizada para hacer la lección más amena y participativa. El formador puede ir haciendo preguntas para que los alumnos respondan y validen sus conocimientos.



Técnica: la observación

Instrumento: Escala de estimación

Utilizando la escala de estimación se evaluará al estudiante

ESCALA DE ESTIMACIÓN				
Institución: Unidad Educativa del Milenio Charles Darwin				
Asignatura: Informática aplicada			Grado: 1er año	
Propósito: Evaluar el uso de Zoom en las clases virtuales				
INDICADORES	NIVELES DE LOGRO			
	Muy bien	Bien	Regular	Deficiente
Logra unirse a las reuniones pautadas puntualmente en Zoom				
Maneja correctamente el micrófono y la cámara				
Utiliza las reacciones de forma correcta				
Aplica la opción de compartir pantalla y el uso de la pizarra virtual				
Domina de manera correcta el chat				
Respetar las normas de la clase virtual de Zoom				

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El desarrollo académico fue fortalecido con la aplicación de la Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de Informática aplicada. Por tanto, se apreció un trabajo cooperativo por parte del docente y estudiantes.
- Docentes y estudiantes presentaron un mejor dominio de conocimientos en el uso de herramientas Web 2.0, por lo tanto, el área de Informática aplicada se ha visto fortalecido.
- Planificar y recopilar información acorde a las necesidades de los estudiantes, dio como resultado la realización de la Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de Informática aplicada.
- La metodología ha fortalecido las habilidades y competencias de los docentes para dictar las clases de Informática, esto conlleva a mejorar el aprendizaje de los estudiantes y así puedan afirmar las bondades de utilizar en el aula y fuera de ella, las herramientas de la Web 2.0 como una estrategia pedagógica.

Recomendaciones:

- Es importante que los docentes de los diferentes niveles del área de Informática Aplicada utilicen las herramientas Web 2.0 para que de esta manera dominen las aplicaciones encaminadas al desarrollo del aprendizaje.
- Se recomienda que se aplique la Metodología para el uso de las herramientas Web 2.0, en cursos superiores e inferiores, para fortalecer el conocimiento de la Informática Aplicada en los estudiantes.

- De igual manera se recomienda que la Metodología para el uso de las herramientas Web 2.0 presenten un enfoque práctico-cooperativo, ya que da buenos resultados al momento en el que los estudiantes aprenden con sus compañeros con la orientación del docente.
- Para la aplicación de la Metodología para el uso de las herramientas Web 2.0 es importante contar con la guía de profesionales en el área o de aquellos que por su experiencia aportan nuevas ideas y de vanguardia, que es de gran ayuda en el fortalecimiento del aprendizaje de Informática aplicada.
- Estudiantes desde los niveles iniciales de preparación en el sistema educativo, pueden lograr una percepción de experticia de parte de los Docentes con el uso de las Herramientas Web 2.0 para disfrutar de los beneficios del aprendizaje colaborativo.

Referencias

- Acuña, M. (2016). *La Wiki como herramienta colaborativa en la educación*.
- Acuña, M. (2017). *Whatsapp como herramienta educativa*.
- Aguaguña, E. (2015). *entorno virtual de aprendizaje de la asignatura de informática aplicada a la educación para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje*.
- Arista, J. (2014). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la docencia*.
- Arnau, D. (2013). *Las mejores aplicaciones educativas gratuitas para aprender*.
- Asamblea Constituyente de la República de Ecuador. (2008). *Constitución del Ecuador*.
- Barrera, L. (2017). *Integración de la herramientas de las web 2.0 en el área de matemáticas según los contenidos curriculares asociados con las aplicaciones tecnológicas, en el 4to grado de EGB en la Escuela Particular Pío VI de la ciudad de Cuenca - Año lectivo 2017 - 2018*.
- Bautista, M., Martínez, A., & Torres, R. (2014). *El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico* (Vol. 14).
- Cabullan, N., Labarthe, S., López, R., Olleta, M., Valenzuela, E., & Vigna, J. (2014). *¿cómo hacer de facebook una herramienta educativa?*
- Castillo, S. (2018). *Propuesta pedagógica basada en el constructivismo para el uso óptimo de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la matemática*.
- Cejas León, R., Navío Gámez, A., & Barroso Osuna, J. (2016). *Las Competencias Del Profesorado Universitario Desde El Modelo Tpack (Conocimiento Tecnológico Y Pedagógico Del Contenido)*. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 0, 0. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.07>
- Centro Europeo de Postgrado. (2019). *Herramientas para publicar y compartir recursos formativos en la Web*.
- Coronel, F. (2017). *Apps educativas ¿Cuáles son sus ventajas?*
- Correa, R. (2018). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Decreto Ejecutivo N° 1.241 (p. 22).

- Costa, R., Sallan, J., & Fernandez, V. (2012). *Herramientas de Comunicación Web 2.0 en la Dirección de Proyectos*.
- Delgado, H. (2015). *World Wide Web - WWW ¿Qué es? historia y origen*.
- Durán, J., Godoy, F., & Rodríguez, J. (2012). *Las TIC en las aulas de enseñanza superior*. Gedisa Editorial.
- Fandos, M. (2013). *Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje*.
- Gálvez, E., & Milla, R. (2018). Evaluación del desempeño docente: Preparación para el aprendizaje de los estudiantes en el Marco de Buen Desempeño Docente. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 407.
<https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.236>
- García, C., Días, P., Sorte, A., Díaz, J., Rita, A., & Gandra, M. (2014). el uso de las tic y herramientas de la web 2.0 por maestros portugueses de la educación primaria y educación especial: la importancia de las competencias personales. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(1), 241–255.
- Gil, E. (2015). *La Web 2.0*.
- Gómez, J. (2019). *Los fenómenos de la web 2.0*.
- Gómez, L., & Macedo, J. (2013). *Importancia de las TIC en la educación básica regular*.
- González, R. (1997). *Concepciones y enfoques de aprendizaje*.
- Goom Spain. (2019). *Microsoft Teams en el mundo educativo*.
- Gordillo, M., & Gonzáles, J. (2012). Reflexiones sobre la educación tecnológica desde el enfoque CTS. *Revista Iberoamericana de Educación*, 28.
- Grangel, R., Campos, C., Rebollo, C., Remolar, I., & Palomero, S. (2014). Metodología para seleccionar tecnologías Web 2.0 para la docencia. *Revista de Estrategias y Herramientas Para El Aprendizaje y La Evaluación*, 10(13), 81–88.
- Grupo de Investigación en Interacción y eLearning. (2020). *Herramientas de comunicación (sincrónica y asincrónica)*.
- Guzmán, T. (2017). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación*.
- Hernández, B. (2016). *Uso del blog como herramienta educativa - Investiga y*

Educa.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*.
- IBEC. (2016). *Tecnologías que permiten la evolución en la educación*.
- Informatica y Coaching. (2018). *Cono de Aprendizaje de Edgar Dale*.
- Martínez de Salvo, F. (2010). Herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje 2.0. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 0(0), 0.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170121969008>
- Martínez, E., & Sánchez, S. (2018). *La tecnología en las aulas*.
- Martínez, F. (2010). Herramientas de la Web 2.0 para el aprendizaje 2.0. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 11(3), 174–190.
- Ministerio de Educación. (2010). *Educación General Básica – Currículo*.
- Ministerio de Educación. (2019). *lineamientos curriculares para el bachillerato general unificado - informática aplicada a la educación*.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). *Acuerdo Nro. MinEduc-482*.
- Miranda, V. (2011). *metodología de enseñanza de informática para nivel medio ciclo básico, basada en herramientas web y software libre*.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa - Guía didáctica*.
- Montes, N., & Machado, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475–488.
- Morales, M. (2018). *Cono de Aprendizaje de Edgar Dale*.
- Moreno, A. (2012). *La web 2.0. Recurso educativo*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación Del Profesorado.
- Pérez, G. (2011). La Web 2.0 y la sociedad de la información. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 56(212), 57–68.
<https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2020.239.75463>
- Pimentel, M., Velásquez, G., & Cristiano, R. (2012). *Características y objetivos de las TIC's en la sociedad*.
- Pimentel, R. (2017). *Las Tics, su origen-evolución y aportes a la educación*.
- Pineda, L., & Chicaiza, D. (2015). *Desarrollo de una estrategia basada en*

herramientas web 2.0 para la enseñanza de la ofimática en bachillerato técnico.

Pisani, P. (2009). *Clasificación de las herramientas web 2.0.*

Quishpi, L. (2016). *determinación de herramientas de la web 2.0 que favorecen el proceso de inter aprendizaje de los estudiantes de primer año de bachillerato del colegio de bachillerato “mariscal antonio José de sucre” de la parroquia de achupallas, en las materias de infor.*

Romero, g. (2017). *la utilización de las nuevas tecnologías como recurso educativo en el aula.*

Salcedo, H. (2011). Los objetivos y su importancia para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Pedagogía*, 32(91), 113–130.

Santos, A. (2010). *La tecnología educativa ante el paradigma constructivista.*

Saravia, J., & Saravia, J. (2015). *El uso de las computadoras como herramientas de enseñanza, problemas frecuentes y soluciones alternativas para un nuevo paradigma educativo.*

Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2017a). *El Plan Nacional para el Buen Vivir.*

Secretaría Técnica Planifica Ecuador. (2017b). *Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida.*

Toapanta, D. (2015). *“los recursos tecnológicos y su repercusión en el interaprendizaje del área de lengua y literatura de los estudiantes de tercero a séptimo año de educación básica del centro educativo cristiano el camino de la parroquia sangolquí, cantón rumiñahui, provin.*

Traverso, H., Prato, L., Villoria, L., & Gómez, G. (2013). *Herramientas de la Web 2.0 aplicadas a la educación.*

Turizo, M. (2011). implicaciones de la web 2.0 en la educación y la gestión del conocimiento. *implicaciones de la web 2.0 en la educación y la gestión del conocimiento.*, 0(0), 0.

Universidad Católica de Manizales. (2019). *Estrategias para la enseñanza a través de la plataforma Zoom.*

Valente, M. (2015). *Las TIC como recursos didácticos en el aprendizaje de las matemáticas en la educación secundaria.*

- Valzacchi, C. (2010). *La World Wide Web*.
- Vargas, L. (2019). *Aplicaciones para profesores y estudiantes con las que puede enseñar o aprender*.
- Vásquez, F. (2012). *Estrategias de enseñanza : investigaciones sobre didáctica en instituciones educativas de la ciudad de Pasto*.
- Vázquez, B. (2017). Formación, didáctica de las ciencias y aprendizaje : su interacción en el CDC de una profesora de ciencias. *Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 97, 3051–3056.

ANEXO A. ENCUESTAS ESTUDIANTES



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO
EDUCATIVO.**

Diseño de la Encuesta dirigida a estudiantes

Con el objetivo de diagnosticar el nivel de dominio en los estudiantes de las herramientas Web 2.0 así como su nivel de aplicación en la materia Informática aplicada y su relación con los recursos y metodologías empleados por los docentes, en el Primer Año de Bachillerato de la U.E. Milenio “Charles Darwin”, se ha realizado la siguiente encuesta:

Marque con una (X) que usted crea es la mejor opción.

1. ¿Conoce qué significan las siglas WWW? Si () No ()
2. ¿Posee correo electrónico? Si () No ()
3. ¿En su institución, tiene acceso a internet? Si () No ()
4. ¿En su institución, tiene acceso al uso gratuito de computadoras? Si () No ()
5. ¿Es usted usuario de alguna red social? Si () No ()
6. ¿Le gustaría recibir clases interactivas realizando actividades a través de internet? Si () No ()
7. ¿Ha utilizado en las clases de Informática aplicada herramientas Web 2.0? Nunca () Frecuentemente () Siempre ()
8. ¿Qué nivel de conocimientos posee sobre el aporte de las nuevas herramientas Web 2.0 para la enseñanza y aprendizaje de la materia? Alto () Medio () Bajo ()
9. ¿Cómo desarrollan habilidades y destrezas los docentes en las clases que recibe?

Usa las herramientas Web 2.0 () Usa métodos tradicionales () Realiza trabajos en grupos ()
10. De las siguientes nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza aprendizaje, ¿cuáles considera la más factible a implementar para la enseñanza de la Informática Aplicada? Facebook () Wikis () Canal de Youtube () Blogs () Dropbox () Google Drive () Clase Invertida () SlidesShare () Prezi () Camtasia () Mapas Conceptuales () Repositorios de imágenes () La computadora: videoconferencias, teleconferencias () Recursos tecnológicos como alternativas para la dinamización de las clases y del proceso de enseñanza aprendizaje en general Otros ()
11. ¿Qué actividades ha desarrollado con el uso de las herramientas Web 2.0 en el aula de clases? Presentaciones () Búsqueda de información () Word, tablas dinámicas () Trabajo colaborativo en redes sociales () Blogs () Videos y subida de imágenes () Herramientas de fotografía digital () Edición de documentos y gestión de información () Wikis () Compartir archivos y tareas () Otros ()
12. ¿Considera importante seguir utilizando este tipo de herramientas para el desarrollo de las clases y la consolidación del aprendizaje? Sí () No ()

13. ¿Te gustaría que las clases que recibes en la materia de Informática Aplicada fueran? Interactivas con el uso de la computadora () Con juegos y presentaciones animadas () Trabajos grupales desde el uso de herramientas en línea () Videos y discusión en grupos () Búsquedas en internet () Ensayos prácticos () Proyectos utilizando las tecnologías y herramientas Web 2.0 () Clase invertida donde el docente y el estudiante en el aula de clases, debatan, analicen desde los conocimientos previos ya adquiridos ()
14. ¿Consideras que las herramientas Web 2.0 permiten realizar copias de seguridad de los datos, material didáctico que se encuentran alojados en el espacio creado en la herramienta web para su desarrollo académico? Sí () No ()
15. ¿Con qué frecuencia utilizas la computadora en clases? Nunca () Frecuentemente () Siempre ()
16. ¿Para que utiliza la computadora mayormente? Hacer Tareas () Jugar () Utilización de redes sociales ()
17. ¿Consideras que las clases que imparten tus docentes son? Excelentes () Malas () Regulares ()
18. ¿Los materiales que utiliza su docente para impartir clases, son suficientes para captar tu interés? Sí () No ()
19. ¿Considera que las clases interactivas desde la utilización de herramientas Web 2.0 resultarían más motivadoras e interesantes para usted? Sí () No ()
20. ¿Considera necesario diseñar una propuesta metodológica para los docentes que les permita implementar y realizar un adecuado uso de las herramientas Web 2.0 en la materia de Informática Aplicada que favorezca el interaprendizaje y la formación de destrezas? Sí () No ()

Gracias por su colaboración.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO
EDUCATIVO.**

Diseño de la Encuesta dirigida a Docentes

Con el objetivo de diseñar e implementar una Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 que dinamicen el proceso de enseñanza aprendizaje de la materia Informática Aplicada en los estudiantes de primer año de Bachillerato, se ha realizado la siguiente encuesta dirigida a docentes:

1. ¿Incentiva usted la utilización de las herramientas Web 2.0 como estrategia pedagógica para contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de la materia de Informática aplicada? Siempre () Frecuentemente () Nunca ()
2. ¿Qué nivel de conocimientos posee sobre el aporte de las nuevas herramientas Web 2.0 para la enseñanza de la materia Informática aplicada? Alto () Medio () Bajo ()
3. ¿Le gustaría implementar las herramientas web 2.0 para la dinamización del proceso de enseñanza aprendizaje a partir del seguimiento de una Metodología para su implementación y uso correcto? Sí () No ()
4. ¿Cómo desarrolla habilidades y destrezas en los alumnos? A través de herramientas Web 2.0 () Métodos tradicionales () Trabajos en grupos () Resolución de ejercicios de forma individual () Clases y actividades con audiovisuales, interactivas con el uso de las computadoras () Internet ()

Otras ¿cuáles?
5. ¿Presenta opciones no tradicionales de aprendizaje que guíen al uso de las nuevas formas de aprendizaje como aprendizajes interactivos desde las nuevas tecnologías, en el caso particular de las herramientas Web 2.0? Siempre () Frecuentemente () Nunca ()
6. De las siguientes nuevas herramientas Web 2.0 que aportan a la enseñanza aprendizaje, ¿cuál considera la más factible a implementar para la enseñanza de su materia? Facebook () Wikis () Canal de Youtube () Blogs () Dropbox () Google Drive () Clase Invertida () SlideShare () Prezi () Camtasia () Mapas Conceptuales () Repositorios de imágenes () La computadora: videoconferencias, teleconferencias () Recursos tecnológicos como alternativas para la dinamización de las clases y del proceso de enseñanza aprendizaje en general Otros ()
7. ¿Las herramientas Web 2.0 en la enseñanza de su materia permiten fortalecer el aprendizaje colaborativo y generar en los estudiantes la formación de destrezas y aprendizajes significativos? Sí () No ()
8. ¿La infraestructura, servicios de internet y laboratorios de la institución permiten el uso y manejo en clases de las herramientas Web 2.0? Sí () No ()
9. ¿Considera usted que los docentes del área están capacitados para integrar las nuevas tecnologías (HERRAMIENTAS WEB 2.0) con la pedagogía? Sí () No ()

10. ¿Considera necesario el diseño de una propuesta metodológica que contenga información sobre las herramientas Web 2.0: análisis, diseño, aplicación y evaluación para su integración al proceso de enseñanza aprendizaje? Si () No ()

Gracias por su colaboración.

ANEXO C. GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA DOCENTES



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO
EDUCATIVO.**

Con el objetivo de diseñar e implementar una Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 que dinamicen el proceso de enseñanza de la materia Informática aplicada en los estudiantes de primer año de Bachillerato, se ha realizado la siguiente guía de observación dirigida a docentes para que evalúen algunas destrezas luego de aplicar las herramientas Web 2.0 de los 60 estudiantes:

DESTREZAS	CON HERRAMIENTAS WEB 2.0		
	SIN RESULTADO	EN PROCESO	MEJORADA
Capacidad de concentración			
Capacidad para realizar un análisis sobre los argumentos expuestos			
Capacidad para procesar la información			
Capacidad para desarrollar trabajo colaborativo			
Capacidad para crear, construir, desarrollar nuevos productos			



UNIVERSIDAD TECNÓLOGICA

INDOAMERICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO
EDUCATIVO**

TEMA:

**METODOLOGÍA PARA EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO
ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA DEL PRIMER AÑO DE
BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO "CHARLES
DARWIN"**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación mención Innovación y Liderazgo Educativo

Autor:

Caicedo Molina Dorian Edmundo

Tutor: Lic. Stalyn Ávila, MA

AMBATO – ECUADOR

2020

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de Informática Aplicada

Datos Personales del Especialista

Nombres y apellidos: Jimmy Francisco Rubio Caicedo

Grado académico: Mg. Innovación pedagógica y liderazgo educativo.

Experiencia en el área: 20 años en docencia educativa y administrativa.

Autovaloración del especialista

Marcar con un "x"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos técnicos sobre la propuesta.	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta.		X	
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X		
(Otros que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)			
TOTAL	X	X	
Observaciones: Al ser un campo de acción nuevo, espero tener mayor involucramiento en propuestas como la presentada.			

Valoración de la propuesta

Marcar con "x"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)		X			
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados		X			
Organización de las fases de manera secuencial de acuerdo con el nivel de educación.	X				
Actividades interdependientes para la adquisición y mejora de vocabulario de inglés		X			

Actividades adaptadas en aplicaciones web adecuadas	X				
Condiciones adecuadas para una implementación de las actividades		X			
Actividades pertinentes que responden al nivel educativo correspondiente		X			
Observaciones: Las instrucciones (en inglés) en las actividades deben ser redactadas de modo que sean de mejor entendimiento para los posibles usuarios. Recuerde que redacta para una audiencia, no para mí mismo, más si hablo de instrucciones.					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable; I: Inaceptable



Jimmy Francisco Rubio Caicedo

Mg. Innovación pedagógica y liderazgo educativo



**UNIVERSIDAD TECNÓLOGICA
INDOAMERICA**

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO
EDUCATIVO**

TEMA:

METODOLOGÍA PARA EL USO DE HERRAMIENTAS WEB 2.0 EN EL PROCESO
ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA APLICADA DEL PRIMER AÑO DE
BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA DEL MILENIO “CHARLES
DARWIN”

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación mención Innovación y
Liderazgo Educativo

Autor:

Caicedo Molina Dorian Edmundo

Tutor: Lic. Stalyn Ávila, MA

AMBATO – ECUADOR

2020

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

Metodología para el uso de herramientas Web 2.0 en el proceso enseñanza de Informática Aplicada

Datos Personales del Especialista

Nombres y apellidos: Segundo Humberto Corrales Beltrán

Grado académico: Posgrado en Sistemas Informáticos Educativos

Experiencia en el área: 15 años en docencia universitaria.

Autovaloración del especialista

Marcar con un "x"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta.	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta.		X	
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X		
(Otros que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)			
TOTAL	X	X	
Observaciones: Al ser un campo de acción nuevo, espero tener mayor involucramiento en propuestas como la presentada.			

Valoración de la propuesta

Marcar con "x"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)		X			
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados		X			
Organización de las fases de manera secuencial de acuerdo con el nivel de educación.	X				
Actividades interdependientes para la adquisición y mejora de vocabulario de ingles		X			

Actividades adaptadas en aplicaciones web adecuadas	X				
Condiciones adecuadas para una implementación de las actividades		X			
Actividades pertinentes que responden al nivel educativo correspondiente		X			
Observaciones: Las instrucciones (en inglés) en las actividades deben ser redactadas de modo que sean de mejor entendimiento para los posibles usuarios. Recuerde que redacta para una audiencia, no para mí mismo, más si hablo de instrucciones.					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco Aceptable; I: Inaceptable



Segundo Humberto Corrales Beltrán

CC: 0502409287

Magister en Sistemas Informáticos Educativos