



CIBERPEDAGOGIA

FUNDAMENTACIONES DE INNOVACION EDUCATIVA

PhD (c) Sofía Haydeé Jácome-Encalada, Mg.

PRIMERA EDICIÓN

**Ciberpedagogía: Fundamentaciones de
Innovación Educativa.**

PhD. © Sofía Haydeé Jácome Encalada

Ciberpedagogía: Fundamentaciones de innovación educativa

Primera Edición, noviembre 2022

AUTORA: Sofía Haydeé Jácome Encalada

REVISIÓN TÉCNICA

Katty Guaicha Soriano

Magister en Informática

Universidad Técnica de Machala

Elsy Rodríguez Revelo

Doctora en Educación

Universidad de Zaragoza

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Bismark Paredes

PRIMERA EDICIÓN: MAYO DE 2023.



Esta obra está bajo una licencia internacional

Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0.

ISBN **978-9942-7069-1-1**

Publicado por acuerdo con los autores

Capacitación y Estrategia Online

CEO Editorial

Guayaquil – Ecuador

Fecha: 22-11-2022 Cámara Ecuatoriana de Libro

NOTA: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad de

los autores y no reflejan necesariamente la opinión de CEO EDITORIAL ni de los

editores o coordinadores de publicación

AGRADECIMIENTO

“Yo mantengo que ‘gracias’ es la más alta forma del pensamiento; y que la gratitud es la felicidad duplicada por la admiración.” G.K. Chesterton.

Esta obra es el resultado de la colaboración de amigos que me ha brindado mi trabajo compartiendo el crear nuevos aprendizajes con sus experiencias, a mis estudiantes que me permitieron incentivarles la curiosidad por la investigación para mejorar su conocimiento. A ellos quiero agradecerles por motivarme a seguir desarrollando mis capacidades y a la vida por ponerlos en mi camino y con su compañía hacen que mis días de trabajo sea placenteros.

Agradezco a mi familia por no interrumpir mis largas jornadas de trabajo, pero en especial a mi hijo Javi por acompañarme en mis noches de desvelo, por sus consejos y cuidar los detalles para la producción de esta obra, pero sobre todo por recordarme que debía descansar porque nuestros esfuerzos son la demostración de amor y responsabilidad impulsados nuestros seres queridos.



CONTENIDO

PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIONES DESDE LA PRÁCTICA DE INVESTIGACIÓN DOCENTE	1
INTRODUCCIÓN.....	1
COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES.....	2
LAS PLATAFORMAS SOCIALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	8
ESTRATEGIAS Y RECURSOS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA.....	14
EL NUEVO ANALFABETISMO DIGITAL.....	19
EL USO DE INFOGRAFÍAS PARA LA DIFUSIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS.	24
CIBERPEDAGOGÍA.....	26
CONCLUSIONES.....	32
CAPÍTULO 2: REFLEXIONES ESTUDIANTILES DE PARTICIPACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE	35
COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO Y EL APRENDIZAJE DIGITAL	36
INTRODUCCIÓN.....	36
COMPETENCIAS DIGITALES ESTUDIANTILES.....	37
CONCLUSIONES:.....	41
AUSENTISMO VIRTUAL Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	43
INTRODUCCIÓN.....	43
INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	44
AUSENTISMO VIRTUAL.....	45
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	45
CONCLUSIONES:.....	50

IMPORTANCIA DE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL MEDIANTE E-LEARNING	51
INTRODUCCIÓN	51
UTILIZACIÓN DE CONTENIDOS MULTIMEDIA.....	52
MOBILE LEARNING	54
MÉTODOS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN.	56
CONCLUSIONES	60
 SCRATCH COMO HERRAMIENTA DE GAMIFICACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	62
INTRODUCCIÓN	62
RELACIÓN DE LA GAMIFICACIÓN CON EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL..	63
TEORÍAS EXISTENTES.	65
METODOLOGÍAS, RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	67
CONCLUSIONES.	74
 “AZAHAR” COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y COMUNICACIÓN PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. 76	
INTRODUCCIÓN	76
METODOLOGÍA	78
CONCLUSIONES.	83
 USO DE LAS PLATAFORMAS LMS, COMO ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN EGB SUPERIOR.	85
INTRODUCCIÓN	85
METODOLOGÍA	86
CONCLUSIONES	90
REFERENCIAS.....	92

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Modelo de competencia digital	4
Ilustración 2. Modelo DigCompOrg	6
Ilustración 3 Uso de internet a nivel mundial	9
Ilustración 4. Penetración de redes sociales por región.	10
Ilustración 5. Uso de redes sociales en Ecuador.	11
Ilustración 6 ¿Cómo usar redes en el aula?	12
Ilustración 7, Aplicaciones para publicar/difundir/buscar información.	16
Ilustración 8. ¿Dónde queda la pedagogía?	17
Ilustración 9. Piensa en ellos.....	18
Ilustración 10. Generaciones	20
Ilustración 11. Competencias digitales de acuerdo al Marco Europeo.....	21
Ilustración 12. Subutilización de las TICS	23
Ilustración 13. ¿Cuándo usar infografía?	24
Ilustración 14. Comparativo de tabla e infografía	25
Ilustración 15. Plataforma de Canva	26
Ilustración 16. Diseño Instruccional/ Psicología educativa.	27
Ilustración 17. Evolución de los tics en la instrucción.....	28
Ilustración 18. Tecnologías web emergentes.	30
Ilustración 19. Población encuestada	48
Ilustración 20. Comprensión de contenidos	49
Ilustración 21. Nivel de satisfacción de las clases.	50
Ilustración 22. Búsqueda de apoyo audiovisual.....	59
Ilustración 23. Uso de los recursos e-learning	59
Ilustración 24. Comprensión de Scratch	70
Ilustración 25. Relación de Scratch.	71
Ilustración 26. Pensamiento computacional.....	71
Ilustración 27. Correlación porcentaje de encuestados	72
Ilustración 28. Dotación de implementación necesaria.....	80
Ilustración 29. Software educativo para autismo.	81
Ilustración 30. Factibilidad utilización software específico.	82
Ilustración 31. Uso Software educativo específico.	82
Ilustración 32. Medios tecnológicos que utiliza.	83
Ilustración 33. Tipos de estrategias.	88
Ilustración 34. Conocimiento de Competencias Digitales	89
Ilustración 35. Aplicación de plataformas por los docentes	89

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Correlación sexo/puntaje.....	27
---------------------------------------	----



Prólogo

Este libro sale a luz en momentos cruciales de la Universidad de Guayaquil, donde se está mostrando el desarrollo académico e investigativo de los estudiantes, la profesionalidad y perfeccionamiento de los docentes junto al proceso de formación de la nueva generación contemporánea. La independencia investigativa es el motor impulsor para los cambios dentro de cada carrera y en este caso Pedagogía de la ciencias experimentales-informática, la cual hoy avanza a partir de las exigencias sociales para el futuro de la sociedad, donde muestra la importancia de la aplicación de nuevas técnicas para la aplicación de cada contenido de clases, lográndose el aprendizaje significativo del estudiante.

La autora en su obra CIBERPEDAGOGÍA: Fundamentaciones de innovación educativa, desarrollada a partir del evento científico denominado “Palestra Educativa”, mediante el formato de un ciclo de webinar, es un compendio de conferencias y ponencias donde muestra en cada conferencia la ampliación de los contenidos vinculados a la pedagogía con la informática para ampliar el abanico de conocimientos en la enseñanza, a su vez, la aplicación teórico-práctico de los trabajos de los estudiantes; estos están dirigidos a mostrar cada una de sus habilidades y conocimientos dentro de la especialidad, a su vez, revelar las posibilidades de la ampliación de actividades, estrategias, planes que posibiliten una mejora en la aplicación docente en otros ámbitos.

A lo largo del trabajo se refleja la habilidad y destreza de la autora, para descubrir el progreso de los estudiantes en cada uno de sus

trabajos, así como su vasto conocimiento investigativo e informático para desarrollar una relación estrecha entre los resultados alcanzados y lo que quiere mostrar sobre la parte educativa; esta obra servirá de guía en el perfeccionamiento de las clases actuales y abrirá las puertas a esa creatividad e innovación que se necesita en cada momento al enfrentar los cambios que se nos impone día a día en nuestra labor.

PhD. Belkys Quintana Suarez



Introducción.

Esta producción se origina como resultado del trabajo de aula en la asignatura de Modelos y procesos de investigación diagnóstica con estudiantes de la carrera de Informática Educativa de la Universidad de Guayaquil, aulas que para el docente es su laboratorio de práctica de la investigación, dentro de las actividades de experimentación del proyecto de fondo competitivo de investigación “Ciberpedagogía y gestión del conocimiento” aprobado en consejo Universitario en abril de 2018, se estableció entre sus actividades la planificación de un evento científico mediante el formato de un ciclo de webinar (conferencias en línea) denominado “Palestra Educativa”¹

En esta primera edición desarrollada en febrero de 2020 donde se trataron temas de interés relacionados con la educación y la tecnología siendo su objetivo principal “Diseñar espacios de interés que permitan transmitir el libre acceso a la información mediante estrategias innovadoras de aprendizaje para desarrollar el conocimiento entre los miembros de la comunidad educativa”, que pudo ser cumplido gracias a las diferentes actividades y objetivos específicos propuestos en la realización del evento, tales como:

1. Compartir con la comunidad en general mediante espacios de libre acceso a la información relevante en el área de educación y tecnología que mejore el nivel de conocimiento científico,
2. Valorar la utilidad de la viralización de la información para la gestión del conocimiento de los miembros de la comunidad educativa.

¹ <https://www.youtube.com/channel/UCiUsR8DFHkaVDwZD4IluwLg>
canal Ciberpedagogía

3. Potenciar el networking para fomentar la gestión del conocimiento de los miembros de la comunidad educativa.

Es importante destacar el rol que se desarrolla como docente al ser guías de los futuros profesionales de la educación, el papel preponderante que ejerce la investigación no solo para el desarrollo profesional en la práctica educativa y que debe ser considerado una de las actividades cotidianas tanto en la formación como en el desarrollo de las funciones. Sancho Gil et. al (2015), define a la Tecnología educativa como la manera de planificar y poner en práctica la educación, configurando los procesos de enseñanza y aprendizaje, sus recursos, espacios y tiempos, en función de intencionalidades bien definidas.

El capítulo 1 de esta obra comprende el resumen de las conferencias brindadas por los profesionales en base de sus experiencias de investigación en tecnología educativa, siendo un gran aporte para los interesados en el tema.

En el capítulo 2 se hará un gran recorrido por diferentes escenarios investigativos desarrollados por los estudiantes de la asignatura, quienes nos darán a conocer su experiencia, artículos que fueron seleccionados por su buen desarrollo.





Capítulo 1:

Fundamentaciones desde la práctica de investigación docente.

Capítulo 1. Fundamentaciones desde la práctica de investigación docente

Introducción.

En el contexto de la realización del primer Foro “Palestra Educativa” donde se cumplió con el objetivo de potenciar el networking para fomentar la gestión del conocimiento de los miembros de la comunidad educativa, y contamos con la participación de docentes investigadores en Tecnología educativa, en este capítulo revisaremos un resumen de las cinco conferencias compartidas y conforme la agenda desarrollada se abrió el evento con la participación de la Dra. María Paz Préndez Espinoza, experta catedrática de la Universidad de Murcia y coordinadora del G.I.T.E. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa, quien abordó el tema de las competencias digitales docentes generando conciencia entre al auditorio con su conferencia.

Abordar temas actuales como las plataformas sociales y su influencia en la educación fue a cargo de la Mg. Gladys Lagos Reinoso, docente de la Universidad de Guayaquil y coordinadora de la Red de Investigación REICIM, profundizando acerca de la usabilidad de estos recursos en los procesos de aprendizaje.

Las estrategias y recursos digitales para la enseñanza fueron el intermedio de las conferencias y ampliamente explicados por la PhD. María del Mar Sánchez Vera docente invitada de la Universidad de Murcia y miembro del G.I.T.E. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa.

Tratar la importancia de los que hoy es el nuevo analfabetismo digital estuvo a cargo del Mg. Luis Benavides Sellán, docente investigador de la Universidad de Guayaquil, tema que capto el interés de los participantes.

El uso de infografías para la difusión de resultados científicos fue abordado por el Mg. Erick Pazmiño Peñafiel y se finalizó con la conferencia sobre Ciberpedagogía en la gestión del conocimiento, entendiendo un poco sobre la definición de este y su aplicación en los contextos actuales.

Competencias digitales docentes.

Según (Prendez Espinoza, 2020)

“¿Qué es una competencia? sería la pregunta inicial que nos tendríamos que plantear pues yo me quedo con el concepto de Pavien de 2011 que define la competencia como un grupo de elementos combinados estos elementos son conocimientos destrezas habilidades y capacidades que se movilizan, integran en virtud de una sociedad atributos personales en contextos concretos de acción, estos son los elementos claves de la competencia sino que son conocimientos actitudes habilidades capacidades y el segundo elemento clave es que tenemos que ser capaces de utilizar este conocimiento en una situación práctica”.

Así también se refirió a lo que es la competencia digital en España en la propia normativa que regula toda la enseñanza obligatoria no tanto en infantil pero si a partir de primaria en enseñanza secundaria e incluso en el contexto de la enseñanza Universitaria todas las universidades tienen como competencia transversal de sus títulos la competencia digital la competencia que consiste en ser capaz de

gestionar la información el conocimiento incluyendo el uso de todas las herramientas tecnologías de la información y de la comunicación, así como la importancia que los estudiantes del Siglo 21 dominen estas competencias.

Fue interesante conocer que desde el año 2010 vienen estudiando el dominio de las competencias digitales partiendo del modelo de competencia digital del profesorado universitario donde se desarrolló un cuestionario y además una prueba de autoevaluación entonces, junto al equipo de investigación desarrollaron un modelo de competencia digital que tiene 3 dimensiones; la dimensión de docencia, la dimensión de gestión y la dimensión de investigación; estas tres dimensiones del modelo son muy importantes porque pues porque los docentes tienen que saber utilizar las tecnologías tanto como herramientas en sus contextos de los procesos de formación para la investigación el profesor en el aula o desde luego desde el punto de vista del profesor universitario es una dimensión básica y la dimensión de gestión de organización de procesos, cuenta con varias categorías en el nivel de aplicación, de tipo técnico, de carácter informacional comunicativo el tercer nivel sería la competencia digital educativa el cuarto la analítica y el quinto la competencia social y ética pretendiendo mostrar un catálogo completo de todo lo que significa hablar de un profesor que es competente digitalmente.

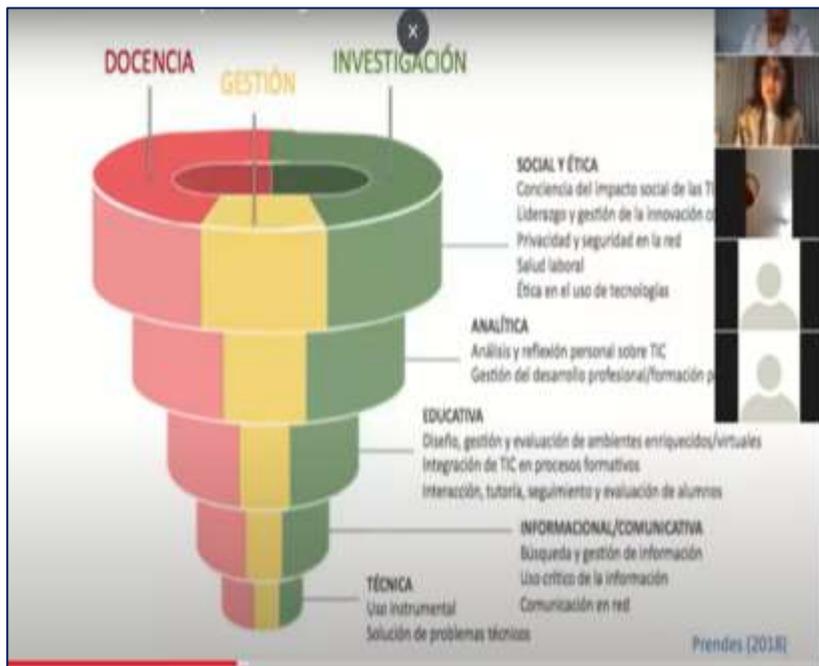


Ilustración 1 Modelo de competencia digital

Fuente: [youtube.com/watch?v=l-p1yNapsBk&t=615s](https://www.youtube.com/watch?v=l-p1yNapsBk&t=615s)

Podemos observar la gráfica del modelo, así también acoto que “tanto en un modelo como en el otro nos vamos a encontrar como elementos en común, cómo pueden ser la gestión de la información la comunicación la resolución de problemas el uso de las redes como herramientas seguras”

Además presentó el proyecto CAPPLE² “Competencias para el aprendizaje permanente basado en el uso de PLE’s , un análisis para los futuros profesionales y propuestas de mejoras de los estudiantes universitarios españoles, en este proyecto financiado por el Ministerio

² <https://www.um.es/ple/?lang=en> link de acceso a proyecto CAPPLE

de economía y competitividad de España en cual participaron 10 universidades 33 investigadores 7 asesores y los colaboradores y básicamente donde diseñaron un cuestionario que se validó a través de una secuencia de tres fases y se desarrolló su estudio piloto entrevistas cognitivas y se hizo una encuesta en 2054 estudiantes de distintas universidades españolas para conocer como los estudiantes universitarios utilizan las tecnologías en este contexto de entorno personal de aprendizaje ligado a la competencia digital, se utilizaron cuatro categorías: autopercepción, gestión de la información, gestión del proceso de aprendizaje y comunicación. Permitiéndoles llegar a varias conclusiones las principales que son:

1. Los estudiantes son nativos digitales, pero utilizan las herramientas como contexto social, pero son muy tradicionales para el aprendizaje.
2. En su mayoría existe un rechazo y desconfianza del uso de la nube.
3. Las mujeres estudiantes les gusta mucho más por lo general las redes sociales son mucho más críticas en el uso de la información en Red, comprueban más la información y poseen mayor preferencia para colaborar y compartir información.
4. En el caso de los hombres mostraron un perfil de estudiante muy confiado con cualquier información que encuentran en la red mucho menos críticas, son más autónomos e individualistas
5. En relación con las ramas de conocimiento los estudiantes más afines del trabajo en modo virtual son los de ciencias sociales y los que menos se inclinan son de carreras técnicas como ingenierías y arquitectura

Entre sus investigaciones destaco un modelo de competencia digital de las organizaciones educativas denominado DigCompOrg³ que



permite entender en el sistema educativo no solo tienen que ser competentes los profesores y los estudiantes, para que una organización educativa se pueda considerar como una organización digitalmente competente la institución también debe ser innovadora pues se habla del modelo de dirección el plan la misión los roles y modelos pedagógicos la evaluación de los aprendizajes el uso de recursos educativos digitales el compartir los espacios virtuales.



Ilustración 2. Modelo DigCompOrg

Fuente: [youtube.com/watch?v=l-p1yNApsBk&t=615s](https://www.youtube.com/watch?v=l-p1yNApsBk&t=615s)

También se refirió es importante que las instituciones educativas desarrollan una cultura pedagógica y en esa cultura pedagógica tenemos que ser capaz de trascender el trabajo con contenidos y de trascender el hecho de que los contenidos sean fruto de una comprobación de evaluación en las adquisición de esos contenidos para formar ciudadanos críticos y activos y puestos a poner su conocimiento al servicio de la sociedad y en el contexto de la

³ http://educalab.es/documents/10180/216105/DigCompOrg_IPTS-INTEF_ES.pdf Organizaciones educativas digitalmente competentes

formación de ciudadanos críticos y activos una de las competencias fundamentales es la competencia digital

Considerar importante la idea de Marcovich en la que nos plantea que la universidad debe ser la institución que forme líderes y agentes de cambio en el sentido de que seamos los impulsores de una sociedad mejor mundo mejor. Pues en definitiva que estamos formando en nuestras instituciones educativas a los ciudadanos del futuro, de ellos será el mundo, pero nuestra la responsabilidad de cómo los formamos y de cómo los educamos.

Entre el auditorio se destacaron las siguientes respuestas de parte de la Dra. Prendes con relación a las interrogantes formuladas:

¿Es necesario tener un marco de referencia para poder iniciar formación en competencias digitales?

- Yo diría que es conveniente, Porque si uno empieza a diseñar planes de formación en competencias digitales sin concretar qué entiende por competencia digital pues está formación se quedará coja hay que partir de un modelo, como decía que elaborado un modelo a partir de un análisis conceptual y comparativo de modelos anteriores pero hay muchísimos, entonces partir de un modelo te ayuda a concretar las dimensiones que son tanto más importantes de la competencia digital de ahí partir de un modelo conceptual que nos permita formar certificar y En definitiva que nos permita construir todos esos procesos en torno al desarrollo y la mejora de la competencia digital

¿Cómo lograr que los docentes que usan a los tics, las usen no solo como apoyo didáctico y como gestores textos o para hacer presentaciones?

Creo que el profesor es el elemento clave para que las cosas cambien porque al final pensar que quienes diseñamos las guías docentes, cómo se va a trabajar las asignaturas somos los profesores, un alumno hará lo que el profesor le pida, aquello el profesor considera relevante y un profesor utiliza herramientas digitales como recursos para enseñar y enseña los alumnos a clases en como recursos para aprender esos alumnos utilizarán las tecnologías de tal manera que la acción del profesor va a ser el elemento clave leitmotiv de todos sus procesos de innovación, si nosotros somos profesores innovadores que incorporamos las tecnologías que pensamos un alumno activo que busca información que desarrolla su pensamiento crítico su creatividad y diseñamos estrategias actividades tareas metodologías para este modelo de alumno, estaremos contribuyendo hace cambio de forma de más clara de todos modos visto esto también es defendido la idea de que no solo tiene que haber para docente innovador e igualmente instituciones innovadoras.

Las plataformas sociales en la educación superior.

En la conferencia sobre el uso de las plataformas sociales en la educación superior la Mg. Gladys Lagos Reinoso, expuso su experiencia en la práctica de la docencia que le permitía identificar en sus estudiantes como a pesar de ser muy buenos en sus trabajos escritos no tenían la facilidad de expresarse frente a sus compañeros por lo que considero necesario crear alguna actividad que le permita desarrollar en los jóvenes estas habilidades.

La Mg. Lagos en su intervención acotó: “Hoy en día las redes sociales nos dan esa facilidad de que el estudiante puede expresarse sin tener el temor no solo los estudiantes sino todos los seres humanos porque muchas personas les es mucho más fácil escribir” siendo esta una ventaja del internet que nos permite transportar información no solo

como receptores de información sino también como creadores de contenidos.



Ilustración 3 Uso de internet a nivel mundial

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=OsZyqqvIBG0>

En la gráfica 3 información se puede observar las estadísticas mundiales sobre el uso del internet alrededor del mundo, donde cerca de 5.19 billones de seres humanos utilizan los teléfonos móviles, usuarios de internet es 4.5 billones y en las plataformas sociales existen 3.8 billones de usuarios.



Ilustración 4. Penetración de redes sociales por región.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=OsZyqqvIBGO>

En la gráfica de la penetración de las redes sociales por región se explica de acuerdo a datos proporcionados de GlobalWebIndex⁴ el promedio de uso del móvil aproximadamente 6 horas al día en las redes sociales un total de 3.2 billones, lo que representa un 42% de la población mundial, lo que representa un incremento por segundo de 11 usuarios nuevos en cualquier aplicación de red social siendo la más popular Facebook.

⁴ <https://www.gwi.com/reports/social> reporte de redes sociales al 2022



Ilustración 5. Uso de redes sociales en Ecuador.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=OsZyqqvIBG0>

Además se mencionó que estudios prueban que se sumen a la telefonía móvil en el 2025 casi mil millones de usuarios lo que alcanzaría 5900 millones de personas equivale el 71% de la población mundial, en Ecuador también tenemos el uso masivo de las redes sociales siendo la más usada Facebook con el 97% Cuidar con el 49% Instagram el 65%, WhatsApp también con el 90% los datos digitales de Ecuador en el 2019 nos acerca también a 14.77 millones de usuarios de dispositivos móviles 13.48 millones de usuarios en internet y en las redes sociales 12000000 de dólares según datos del INEC⁵

En base a su experiencia y como se observa los estudiantes totalmente conectados, Lagos expresó: “La educación superior requiere un cambio un cambio que está hacia una educación ubicua hacia una educación que no me límite” acotando precisamente la experiencia que se estaba dando en el momento de la conferencia donde cada uno se encontraba totalmente distanciados geográficamente “sin embargo estamos compartiendo un espacio que nos da una oportunidad de comunicación, una oportunidad de tener una idea diferente, de establecer una forma diferente de hacer educación” considerando la

⁵ <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/> páginas de recursos estadísticas del Ecuador

educación ubicua aquella en la cual no hay una frontera geográfica, rompiendo los esquemas de tiempo despacio a favor de la educación.

El estar conectados en la red social no significa que voy a aprender, sino que el docente es aquel facilitador, guía que al trabajar con estas plataformas sociales en beneficio de la educación

También habló sobre la novedad del uso del b-learning y cómo debe utilizarse correctamente, pues este es un aprendizaje compartido, combinado que va a permitir transmitir en vivo mi clase y también grabarla permitiendo a aquellos estudiantes que no están de forma sincrónica observar la clase en otro momento. Este tema ha podido desarrollar artículos científicos en 2017 y 2018 con sus compañeros docentes.



Ilustración 6 ¿Cómo usar redes en el aula?

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=OsZyqqvIBGO>

Es importante conocer de qué forma utilizar correctamente las redes sociales de acuerdo con sus utilidades, lo cual se observa en el gráfico 6, como ejemplo la red social de Twitter⁶ por solo permitir un límite en cuanto caracteres esta herramienta me puede servir para trabajar el

⁶ <https://twitter.com/?lang=es>

proceso de enseñarle al estudiante a sintetizar y resumir, pues el límite de caracteres obliga a él usuario a reducir sus ideas y a puntualizar.

Con YouTube⁷ se puede hacer video de apoyo, siendo este una de las actividades que desarrolla con sus estudiantes, ellos arman sus videos de una temática en particular, se revisa, depura y se sube al Canal, lo que se trata con esta actividad es de hacer que los estudiantes no solo sean consumidores sino creadores de contenidos de valor.

En la red social de Facebook⁸ acotó que se puede crear grupos, foros o espacios de discusión invitando a especialistas para tratar algún tema de interés. Tal cual se ha desarrollado el evento de Palestra Educativa y que fue compartida por las redes sociales mencionadas.

Entre los cuestionamientos de la sala entre las interrogantes que respondió la Mg. Lagos fue:

¿El tema de las redes sociales Si no se puede contar con los dispositivos o recursos como implementaríamos el uso de está en las clases?

- Muy buena pregunta ese es un tema que nosotros estamos trabajando a nivel docente a nivel país, a nivel sociedad concientizar al gobierno la importancia de la liberación del internet, a que me refiero a tener una cobertura gratuita una cobertura libre a favor del aprendizaje y de la educación al menos en los sectores educativos, sí bien es cierto se debe contar con la disponibilidad de megas y estos incurre en un costo por parte del usuario, si el gobierno abre esta oportunidad como lo hay en otros países de tener un acceso libre podríamos manejarlos de mejor manera

¿Es importante que un docente tenga una identidad digital en una red social para compartirla en su clase y qué ventajas tiene?

⁷ <https://www.youtube.com/premium>

⁸ <https://www.facebook.com/>

- Mucho cuidado con esto lo que nosotros subimos en las redes sociales nuestra propia identidad no solamente que hacer sino también parecer y tener mucho cuidado con lo que yo comparto cuando hablamos de las redes sociales de educación hablamos de crear espacios grupos específicos para esta tarea, pero yo no puedo crear en mi red social particular personal un espacio y hablar a favor de la educación y luego subir cosas inadecuadas tener un lenguaje inadecuado, entonces tenemos que mantener una imagen por protección por cultura general por sentido común no prestarnos a hechos que a la larga nos puede traer consecuencias las redes sociales son una herramienta muy positiva pero manejarla con cuidado y con mesura y de ahí se trata la tarea del docente de ir formando esta cultura digital, formando esta imagen en los estudiantes no subir de más información suya porque le trae problemas no subir cosas que más adelante usted no pueda controlar las de alguna manera con eso podemos trabajar

Estrategias y recursos digitales para la enseñanza.

Abordamos el tema sobre las estrategias y recursos digitales para la enseñanza, conferencia que fue dictado por la PhD. María del Mar Sánchez Vera docente de la Universidad de Murcia quien dio una perspectiva más general pedagógica del uso de los recursos digitales en el aula.

Para la Dra. Sánchez la interrogante de ¿Cómo incorporamos los tics en el aula? Lo que se denomina tecnología educativa en sí mismo es cómo incorporamos los recursos específicamente en este caso los tics en la enseñanza, pero en España en la línea tradicional de estudio de esta tecnología educativa, entendiéndola como el acto didáctico que es un proceso de comunicación en el que se incorporan recursos, es así como emergen nuevas asignaturas dentro del proceso de

formación tales como tics en la enseñanza, recursos tics, entornos tics, diseño tics.

Al hablar de tecnología educativa se habla de principios básicos que se debe tener encuentra para incluir nuevos medios en el aula, de cómo integrar wiki⁹ o un blog¹⁰, siendo los mismos principios de la base educativa. Es importante conocer y autoevaluarnos desde donde se parte ¿Qué conocimiento tengo a nivel de tecnologías? Y ¿Qué conocimiento tengo a nivel pedagógico?

Es importante pensar como el mundo ha ido tecnificándose al igual que en las fábricas en la educación también debemos ir innovando, si pensamos en la enseñanza, nuestros estudiantes son nativos digitales que se comunican a través de los medios tecnológicos y los docentes somos inmigrantes digitales.

Según Sánchez “La escuela es una institución resistente al cambio” es importante plantear si ¿realmente la solución es tecnológica? Aunque en España como política de estado se intenta poner un ordenador por pupitre, si no se cambia la metodología, el ordenador no sirve para nada, es importante la innovación pedagógica a pesar de implementar técnicamente.

Es importante saber ¿Qué sensación tenemos con las tecnologías? El docente es el elemento más significativo para hablar del éxito o fracaso en el uso de la tecnología. El aspecto técnico es fácil de utilizar lo importante es saber qué tipo de actividades podemos desarrollar y como utilizamos esas herramientas.

Entre las múltiples herramientas que se pueden utilizar encontramos los blogs de aula, blogs colectivos, blogs de reflexión educativa, blogs de recursos educativos, blogs de centros educativos, aplicaciones para expresarse, crear o publicar como Twitter a nivel docente podemos crear mediante Hashtag de nuestras asignaturas, o aplicaciones para

⁹ <https://support.microsoft.com/es-es/office/crear-y-editar-un-wiki-dc64f9c2-d1a2-44b5-ac59-b9d535551a32>

¹⁰ <https://www.blogger.com/about/?bpli=1>

buscar y difundir información, obsérvese el gráfico 7 aplicaciones para publicar.



Ilustración 7, Aplicaciones para publicar/difundir/buscar información.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=js2XzIsT60s>

Para Sánchez “Una de las bases de la tecnología educativa es que los medios y los recursos no son ni buenos ni malos, sino depende del uso que le demos” El uso de las redes sociales ha sido en algún momento debido al problema de acoso en redes han sido penalizadas y prohibidas, las redes pueden ampliar una problemática pero realmente son una herramienta que se puede incorporarlas para lograr una alfabetización digital sana, para que los estudiantes entiendan la implicación y responsabilidad que tienen el uso de las redes sociales.



Ilustración 8. ¿Dónde queda la pedagogía?

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=js2XzIsT60s>

Para plantear el diseño de actividades con tecnologías es importante determinar ¿Dónde queda la pedagogía? En ocasiones queremos incorporar robótica, un blog o un entorno virtual siendo esta una concepción errónea porque consideramos a la herramienta como importante y llevamos todo el acto didáctico, objetivos, metodología, contenidos, evaluación a la herramienta, cuando la herramienta es lo último. Lo correcto sería una propuesta alumno-céntrica plantearnos que formación queremos impartir, los contenidos, competencias y evaluación y cuál es la herramienta que nos va a ayudar a conseguir los objetivos.

Al implementar tecnologías debemos pensar que tipos de tareas pediremos al estudiante, porque una misma herramienta nos puede servir para diferentes actividades. Por ejemplo: internet como biblioteca, donde el estudiante solo busca la información mediante diferentes aplicaciones, el segundo uso internet como imprenta, un lugar donde nuestros estudiantes pueden publicar información al crear contenidos y desarrollar habilidades cognitivas y también internet como canal de comunicación con herramientas como chat o video conferencias, pudiendo utilizar un blog para los 3 tipos de actividades siendo el docente quien establece como se va a utilizar y que capacidades quieres desarrollar en los estudiantes.



Ilustración 9. Piensa en ellos.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=js2XzIsT60s>

¿Un video bien diseñado puede ser una herramienta para evaluar a tus estudiantes?

Lo ideal sería alfabetizar al estudiante en diferentes códigos, no solo el textual, sino el icónico, el sonoro, que sepa expresarse, diseñar recursos, la imagen tiene poder en los estudiantes por su significado y está muy subjetivado. Debemos incluir diferentes recursos que sean intuitivas y sencillas para el desarrollo de sus habilidades.

Ente las interrogantes planteadas en la audiencia, la Dra. Sánchez respondió:

¿Qué metodología de enseñanza considera es la más apropiada para incorporar las tecnologías?

- La metodología va a ser la que más se adecue a tus necesidades docentes, en la educación no tenemos leyes exactas no son ciencias puras, tenemos teorías. Sabemos que hay determinadas estrategias que ayudan a que los estudiantes trabajen mejor. Sugiero para empezar a plantear

que el estudiante que puedan desarrollar recursos en el aula como el modelo de aula invertida para que en clase se haga la tarea ayudándonos del aprendizaje de los compañeros y del docente.

¿Cómo crear en el estudiante la emoción y la creatividad a través de la utilización de los recursos digitales?

- Hay determinado recursos que le van a motivar, pero la curva de la motivación todos conocen y al final declina, una de las herramientas seria Kahoot¹¹, la clave es utilizar distintas metodologías y herramientas y no tener miedo de utilizar una dinámica en medio de la clase y evitar la muerte por Power Point, así como darles espacio en la propia aula para que trabajen desarrollando distintas actividades.

El nuevo analfabetismo digital.

Hablar sobre el analfabetismo en la actualidad es hablar sobre el desconocimiento de las formas de expresarse y utilizar la tecnología en nuestra cotidianidad, mejor conocida como analfabetismo digital para lo cual el Msc. Luis Benavides Sellán nos esclarece sobre este tema en su conferencia:

¿El consumo tecnológico nos convierte en competentes digitales? Hablar de competencia digital no es solo el manejo de dispositivos, el nuevo analfabetismo digital no me refiero las personas que no tiene acceso a la tecnología por motivos socioeconómicos, hablar del nuevo analfabetismo es subutilizar todos los recursos que nos brinda la tecnología.

¹¹ <https://kahoot.it/>

Es absurdo pensar que los niños y jóvenes no necesiten conocer los pormenores de las ciencias computacionales como las demás ciencias, que les permita a los estudiantes tener las ciencias computacionales un espacio dentro del currículo escolar, siendo la ciencia que encontramos en todas nuestras actividades hoy en día.

Infografía titulada "Nativos digitales y Generaciones".

- Baby Boomer: 1945-1959
- Generación X: 1960-1980
- Generación Y: 1980-1995
- Generación Z: 1995-2010
- Generación Alpha: 2010 - ?

Marc Prensky (2001), divide a las generaciones en nativos e inmigrantes digitales.

Nikolas Carr (2008), ¿El Internet nos Vuelve Estúpidos?

Ilustración 10. Generaciones

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m9-UlmKqBY&t=197s>

La división de las generaciones dependiendo el año del nacimiento y las situaciones sociales o políticas que las acompañaron, reconocer la teoría de Prensky del 2001 sobre los nativos digitales, que habla que los estudiantes de hoy en día “nativos digitales” no pueden aprender bajo los preceptos y principios con los cuales nosotros fuimos educados, convirtiéndose su teoría en una de las principales en la producción académica de competencias digitales, siendo mal interpretada pensando que por ser nativos digitales no necesitaban aprender.

Competencias digitales de acuerdo al Marco Común Europeo

- Área de competencia 1 - Información y alfabetización digital: Acceder, tamizar, seleccionar y gestionar contenidos digitales.
- Área de competencia 2 - Comunicación y colaboración online: Interacción, Participación, colaboración, actitud frente a las redes y otros medios digitales, administrar la identidad digital.
- Área de competencia 3 - Creación de contenidos digitales: Desarrollo, adaptación y modificación de contenidos, derechos de propiedad intelectual, desarrollo de aplicaciones para satisfacer necesidades.
- Área de competencia 4 - Seguridad en la red: Protección de dispositivos, datos, la salud y el medioambiente.
- Área de competencia 5 - Resolución de problemas: Detectar y solucionar problemas, necesidades. Aplicar la creatividad, evidenciar deficiencias en competencias digitales.

Ilustración 11. Competencias digitales de acuerdo al Marco Europeo.

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m9-UlmKqBY&t=197s>

¿Por qué la computación se considera una ciencia?

Porque contiene los elementos necesarios para ser considerada una ciencia, como son: un cuerpo de conocimiento, un conjunto estable de conceptos, un conjunto de técnicas y métodos rigurosos, existencias de tecnologías propias cambiantes en el tiempo, identidad propia en cuanto a la forma de pensar o trabajar.

¿Cómo podemos desarrollar el pensamiento computacional?

Mediante actividades lúdicas con y sin computador, propiciando actividades que lleven a los estudiantes a desarrollar las capacidades de razonamiento y habilidades, la programación de computadores y la robótica son excelentes

medios para propiciar el desarrollo, puede iniciarse a temprana edad.

Según Benavides la situación escolar de las ciencias computaciones en el Ecuador:

- Boom de la enseñanza informática de 1990 – 2005.
- Eliminación de la malla de EGB¹² en los 2015- 2016 y 2016 - 2017.
- Eliminación del BGU¹³ la asignatura de “informática aplicada a la educación en el periodo 2017-2018.
- En la actualidad en el sector público se encuentra limitada a las especializaciones técnicas relacionadas a la informática, siendo opcional incorporálas en el BGU.
- En el sector educativo particular se ha mantenido su enseñanza enriqueciéndose con la implementación de robótica.

¿Por qué deberían incorporarse las ciencias computacionales en el currículo educativo?

- Reducir la brecha digital funcional.
- Apoyar al desarrollo de habilidades para resolución de problemas en todos los ámbitos.
- Fomentar la creatividad y el espíritu crítico.
- Propiciar la equidad de género.
- Preparar a los ciudadanos para la sociedad del siglo XXI.
- Facilita el uso de las tecnologías en otras áreas del conocimiento.

Es importante destacar los resultados que obtuvo del trabajo de investigación desarrollado sobre la autopercepción de las

¹² Educación General Básica

¹³ Bachillerato General Unificado.

competencias digitales de los estudiantes aspirantes a ingresar a la Universidad de Guayaquil, encuestando una muestra de 600 estudiantes del total de la población estudiantil.

Presentó los resultados obtenidos con relación a la información y alfabetización digital, comunicación y colaboración, creación de contenidos identificación deficiencias en el dominio y desarrollo de herramientas ofimáticas.



Ilustración 12. Subutilización de las TICS

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=m9-UlmKqbY&t=197s>

En la investigación a los docentes del uso de la tecnología, se ha podido identificar la subutilización de las TICS ocupando los laboratorios de computación mayoritariamente solo para el uso del examen del Senecyt, para jornadas de capacitación docente o clases solo para estudiantes de la especialidad técnica.

El uso de infografías para la difusión de resultados científicos.

Dentro de este contexto se contó con la participación del Mgs. Erick Pazmiño Peñafiel nos compartió la definición de infografía -es una representación visual de información en forma de una gráfica o alguna imagen acompañada por la cantidad mínima de texto, con el propósito de dar una visión de conjunto fácil de entender, muchas veces sobre un tema complejo”

Las infografías sirven para difundir marcas o hacer conciencia sobre algún tema específico, “la infografía es una combinación de imágenes sintéticas, explicativas y fáciles de entender y textos con el fin de comunicar información de manera visual para facilitar su transmisión”.



Ilustración 13. ¿Cuándo usar infografía?

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=XyZKy0obfXs&t=2950s>

En el gráfico podemos observar la forma de utilizar una infografía, la imagen nos permite identificar cuando se puede usar como es viralizar datos estadísticos de investigaciones, simplificar información compleja, comparar dos o más datos, procesos y crear conciencia en temas específicos, permitiendo de una forma más simple de aprender pues las imágenes comunican más que mil palabras.



Ilustración 14. Comparativo de tabla e infografía
 Elaborado: Jácome Encalada Sofía Haydeé

En el gráfico 14 representa la ventaja que ofrece el utilizar infografía en lugar de tablas estadísticas, siendo más llamativa y fácil de entender en el caso de utilizarla para divulgar datos estadísticos, para la creación de una infografía se lleva a cabo un proceso creativo.

Una de las herramientas más utilizadas por los profesionales del diseño para la realización de infografía es el software de Adobe Illustrator¹⁴, sin embargo, para los profesionales de las ramas sociales que no tienen conocimiento en diseño o el uso de software dedicado se les recomienda utilizar aplicaciones en línea fáciles de manejar, como Infogram¹⁵, piktochart¹⁶, easel.ly¹⁷, herramientas gratuitas con

¹⁴ <https://www.adobe.com/>

¹⁵ <https://infogram.com/es>

¹⁶ <https://piktochart.com/>

¹⁷ <https://www.easel.ly/>

limitadas plantillas para su uso, como canva¹⁸ siendo esta una de las más utilizadas.



Ilustración 15. Plataforma de Canva

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=XyZKy0obfXs&t=2950s>

La ventaja de la herramienta de Canva es muy intuitiva para que se realicen presentación de datos, investigación, poster, cuenta con plantillas prediseñadas, permitiendo agregar fotografías, fondos, tablas, diagramas, que van a facilitar su utilización.

Ciberpedagogía.

Según Rafael Sáenz Alonso (2010) define a la Ciberpedagogía como “un mar de información por donde navega un nuevo pueblo, los investigadores de la educación, navegantes virtuales que intercambian conocimiento” considerando esta definición el inicio de mi investigación por que existen muchas definiciones a través del mundo

¹⁸ <https://www.canva.com/es>

del internet y abordar desde el punto pedagógico la utilización de este espacio.

Seguimos viendo como las escuelas del siglo 21 sigue siendo igual a escuelas de 1900 a pesar de contar con estudiantes nativos digitales, debemos ser conscientes de la importancia de la tecnología educativa en los procesos de enseñanza, recordemos que la educación a través del paso del tiempo se ha apoyado en las metodologías de diferentes pedagogos como la enseñanza por acción, la escuela libertaria, el trabajo individual, los centros de interés, la teoría de la inteligencia sensorio motriz.

Diseño Instruccional/ Psicología educativa

Generación	Paradigma Dominante	Características.
Primera Generación (DI1) 1960	Conductista	Lineal, sistemático, el estudiante da respuesta, uso de refuerzo
Segunda Generación (DI2) 1970	Conductista - Cognitivista	Lineal, procesamiento de la información, poco abierto en transición (producto - proceso)
Tercera Generación (DI3) 1980	Cognitivista	Heurístico, interactivo, estudia los niveles mentales, aprender a aprender
Cuarta Generación (DI4) 1990	Constructivista	Caos, heurístico, aprendizaje por descubrimiento, centrado en el proceso.

Ilustración 16. Diseño Instruccional/ Psicología educativa.

Fuente: autora.

La práctica de crear experiencias de instrucción que hacen la adquisición de conocimiento y habilidades más eficiente, eficaz y

atractiva, se la conoce como Diseño instruccional la cual ha sido apoyada en paradigmas de la psicología educativa en sus diferentes generaciones, la cuales observamos en el gráfico 15, partiendo de la primera generación (DI) que se dio en 1960 mediante un paradigma conductista, la segunda generación (DI) en 1970 con un paradigma conductista – cognitivista, en la tercera generación (DI) el paradigma que lo caracteriza es el cognitivista y en la cuarta generación (DI) que nace en 1990 y se sigue utilizando hasta la actualidad es el constructivista que se basa en el aprendizaje por descubrimiento centrado en el proceso.

La educomunicación juega un papel muy importante en la educación, los medios de comunicación han sido recursos que nos han permitido conectarnos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, las tecnologías de información y comunicación transversalmente funcionan en los procesos educativos.



Ilustración 17. Evolución de los tics en la instrucción.

Fuente: <http://www.google.com>

En el gráfico 16 se observa como la evolución de las tics han ido cambiado en los procesos de instrucción desde la utilización de la imprenta, las tutorías por correspondencia hasta llegar a la enseñanza telemática o educación a distancia en su tercera etapa de desarrollo. Este estudio de Ciberpedagogía se base en la teoría conectivista de Siemens aquella que defiende que el aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. Es decir, depende del individuo que no más es lo que desea aprender, siendo su característica principal basarse en los principios de la teoría del caos, las redes neuronales artificiales, en la complejidad y la autoorganización.

Hoy en día nos conectamos mediante entornos mediados por la red, nuestra historia estamos dejando huellas de nuestro paso por la tierra a través del internet, debemos ser conscientes de ¿cuál es nuestra identidad digital?, ¿cómo estamos aportando a la sociedad? ¿qué estamos haciendo como cibernautas?

En Wikipedia encontramos la definición de lo que es la Tecnología Educativa “el resultado de las prácticas de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las TIC”

TECNOLOGÍAS WEB EMERGENTES

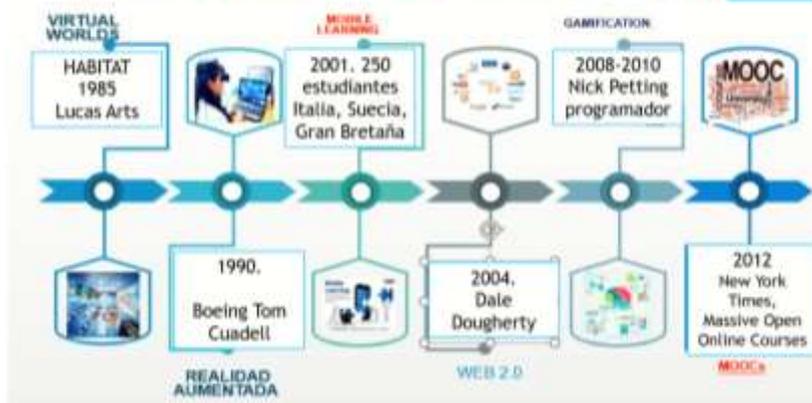


Ilustración 18. Tecnologías web emergentes.

Fuente: <http://www.google.com>

La evolución de las tecnologías educativas se han visto influenciadas conforme los avances tecnológicos se ha desarrollado por ejemplo el uso del teléfono en 1876, la inclusión de computadoras personales en 1970, la creación de redes sociales en el 2002 hasta el boom de la era tecnológica en el 2012, donde la educación se ha apalancado de tecnologías emergentes orientada al proceso educativo desde la creación de mundo virtuales en 1985, la creación de la Web 2.0 en el 2004 y los cursos MOOC¹⁹ en 2012.

¿Cómo deseas que sea tu aprendizaje?

- Aula con docente mediado por las asistencias, con horarios rígidos.
- En casa por computadora mediante transmisión directa del docente, con horarios preestablecidos (sincrónica)

¹⁹ Massive Open Online Course. Cursos masivos abiertos y en línea

- ❑ En cualquier lugar y momento mediante algún dispositivo electrónico (asincrónica)
- ❑ Combinada, disponibilidad de recursos y asistida por un experto a mi disposición.

Es importante aprovechar la tecnología al punto de poder autoeducarnos, las tecnologías no van a desaparecer el rol del docente, el docente siempre va a ser importante las tecnologías deben ser el medio, el entorno, el recurso, es decir, aquella palanca que nos permita seguir enriqueciendo nuestro conocimiento.

Quiero definir a la Ciberpedagogía como *“Una estrategia didáctica que permita estudiar las metodologías y técnicas que se aplican en la educación en línea, sus formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos”*, partiendo de un estudio epistemológico basado en la teoría de aprendizaje conectivista.

¿Qué recomendaría para que la tecnología no influya un distractor para los estudiantes?

- El docente es quien tiene el rol de guía o administrador dentro del salón, dando indicaciones y consultas que deben desarrollar los estudiantes mediante el uso de los recursos, falta educar a las generaciones la importancia y el valor que debemos dar la correcta utilización de la tecnología.

Conclusiones.

- Se puede concluir que la información proporcionada en las diferentes conferencias, sirven de guía para que la comunidad educativa realice procesos de investigación con temas de interés relacionados.
- El networking es una buena estrategia que permite el desarrollo de actividades para el mejoramiento de la gestión del conocimiento de la comunidad en general.
- Recomendar seguir efectuando eventos mediante la modalidad virtual porque permite romper fronteras y economizar gastos administrativos.
- Mejorar las condiciones tecnológicas para un mejor desarrollo de actividades virtuales.
- Valoración del desarrollo de las competencias digitales tanto en los estudiantes como en los docentes para un mejor desempeño de sus funciones.
- Reconocer las plataformas sociales una estrategia de aprendizaje efectivo dentro del aula.
- Sensibilizar sobre la importancia de la enseñanza del pensamiento computacional desde los primeros años de educación.
- Fomentar la capacitación en herramientas tecnológicas para el desarrollo de competencias digitales.

- Valorar las estrategias didácticas apalancadas en tecnologías digitales para el desarrollo de la práctica docente.





Capítulo 2:

Reflexiones estudiantiles de participación y comunicación en el aprendizaje

Capítulo 2: Reflexiones estudiantiles de participación y comunicación en el aprendizaje

En esta sección es un compendio donde se tomaron en consideración trabajos estudiantiles que se generaron del análisis de las conferencias sobre las prácticas de investigación de los docentes, así como el resultado del proceso áulico, y que se vio reflejado en los ensayos seleccionados los que se desarrollaron en grupo de interés investigativos para estudiantes en proceso de formación docente.

Los temas que destacaron por su actualidad e interés dadas las circunstancias que produjo la pandemia de COVID-19 y que transformo la forma en la que se desarrollaba la educación, fue pertinente abordar sobre las competencias digitales en los estudiantes y su participación en los procesos educativos, el ausentismo virtual producto de cambio de modalidad, la forma como nos comunicamos de manera visual, así como herramientas digitales que aportan como estrategias de enseñanza.

Competencias digitales en estudiantes de bachillerato y el aprendizaje digital

Joseph Joel Vizueta Macias
Universidad de Guayaquil
Joseph.vizuetam@ug.ed.ec

Mg. Sofía Jácome Encalada
Universidad de Guayaquil
Sofia.jacomee@ug.edu.ec

Introducción

En la actualidad se ha visto como la educación es un componente que tiene ciertos niveles de complejidad dada la cantidad de variables que existen, desde sus metodologías, medios y contenidos, hasta ciertos parámetros como puede significar el ámbito social, cultural, económico, entre otros. En Ecuador esta se ve administrada por el ente regulador como lo es el Ministerio de Educación el cual es responsables en la toma de decisiones dentro del área educativa.

En la actualidad la educación se ha visto afectada por causa de la situación sanitaria emergente que existe donde se ha visto fuertemente golpeada la educación a nivel mundial, siendo así que grandes potencias han tenido que variar sus formas de llevar la educación a los estudiantes, ya que se contaba con los recursos y preparación, sin significar ninguna problemática en estos casos. Una situación diferente a lo presentado en Ecuador donde se ha visto la poca preparación frente a el uso de las herramientas digitales para llevar modalidades e-learning. Una preparación que no va simplemente de un punto de vista pedagógico si no también influyendo fuertemente el factor económico.

“Las tecnologías no generan espacios sociales por sí mismas, puesto que, de hecho, pueden posibilitar espacios comunicativos de estructura muy distinta. Será imprescindible, por tanto, tener presente que esas estructuras son el resultado de acciones humanas, y no solo de propiedades internas de nuevas tecnologías” (Genaro Aguirre-Aguilar, 2018).

Competencias digitales estudiantiles.

Si bien es casi que imprescindible los medios virtuales y digitales dada la situación es claro lo que intenta decir Echeverría el cual intenta dar a entender la importancia de la guía de un docente para el uso correcto de estas tecnologías, cosa que en Ecuador entre el retiro de la cátedra de informática y los pocos recursos tecnológicos que existen en las instituciones ha dificultado mucho este punto, justificándolo en el ser “nativos digitales” lo cual intentar justificar que la generación a partir del año 2000 en adelante no tiene la necesidad de impartir estos conocimientos, ya que de manera autodidacta esto deberían de saberlo, donde según (INEC, 2018) el 10,7% de las personas de 15 a 49 años son analfabetas digitales esto según encuestas realizadas a ciertas muestras tomadas por el INEC. Es por ello que se procedió a la evaluación de los niveles de competencias digitales en los estudiantes de tercero bachillerato para así observar el conocimiento digital que estos poseen.

Es así como con la finalidad de reconocer las competencias digitales en los estudiantes de tercero bachillerato frente a la educación digital se ha ejecutado una prueba para determinar sus conocimientos en las competencias digitales, y así evaluar el nivel de conocimientos que estos poseen y poder contrastarlos con estudios anteriores, demostrando así el avance o el estancamiento que se produce en cuanto a esta variable.

La educación anteriormente ha sido plasmada como una actividad netamente enfocada en el desarrollo cognitivo del estudiante en la actualidad se ha dado mayor relevancia a los medios o herramientas que faciliten el aprendizaje y así generar los conocimientos necesarios para desarrollar las diferentes inteligencias como lo plantea el ministerio de educación basada en la teoría de Gardner para así generar las destrezas y aptitudes.

La tecnología ha tenido un giro drástico enfocándose en la educación donde es buscado el fomentar el desarrollo de la sociedad digital de los países haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), esto con el objetivo de reducir drásticamente el analfabetismo digital existente en el país que incide directamente en el desarrollo de este ya que es un requisito necesario para el crecimiento económico, social y político.

En el transcurso del siglo XXI con el crecimiento digital en todos los ámbitos, la educación es la que ha sufrido un cambio progresivo. Donde se ha pasado en ciertas regiones a dejar el lápiz y el papel y pasar a la Tablet o los smartphones y teclados. En aquella época se distinguían dos grandes grupos: las enseñanzas teóricas y las enseñanzas prácticas. Las prácticas eran las más comunes: los maestros artesanos enseñaban las labores y los oficios a sus descendientes y aprendices, los cuales acabarían mejorando las técnicas de forma progresiva en el tiempo. Las teóricas eran las menos comunes, pero las más próximas al modelo actual: grandes personalidades como Sócrates, Pitágoras o Platón dedicaban gran parte de su tiempo a la investigación, la reflexión y la enseñanza de sus conocimientos a grupos selectos del pueblo, asegurando así que su legado permanecería inmóvil con el progreso histórico de la sociedad humana.

Según (UNESCO²⁰, 2018) los avances en cuanto a tecnología de los siguientes años tendrán una incidencia en el ámbito laboral, y de igual manera en otras estructuras. Es vital que los países evolucionen las competencias digitales para el desarrollo social y para el trabajo. Así tener estas prioridades con un interés en el desarrollo por medio de la materia política. Las competencias digitales según la Unesco “Las competencias digitales se definen como un espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas. Estas competencias permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general.”

Si esto se lo ve desde la otra perspectiva, es decir desde el docente se puede decir que existe un contraste generacional entre el docente y el alumno, ya que el docente es exigido básicamente a que desarrolle estas competencias para ejecutarlas en la enseñanza. Es así que este cambio y la adaptación hacen que sea planteada la pregunta, si están realmente preparados los docentes para liderar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la generación actual. (Dr. Francisco-José Fernández-Cruz, 2016) “Desde nuestro punto de vista, y de acuerdo con lo comentado, esta alfabetización deberá capacitar para una serie de competencias y aspectos: conocer cuando hay una necesidad de información; identificar la necesidad de información; trabajar con diversidad de fuentes y códigos de información; saber dominar la sobrecarga de información; evaluar la información y discriminar la calidad de la fuente de información; organizar la información; usar la información eficientemente para dirigir el problema o la investigación; y saber comunicar la información

²⁰ La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

encontrada a otros. (Julio Cabero Almenara, 2008)” reflejando ciertas deficiencias.

Es también correcto determinar que se ve influidas las competencias digitales por la falta de recursos dado que en una pregunta de información se vio un mayor índice de respuestas en la utilización del teléfono móvil comparado con los ordenadores. Determinando la hipótesis de una falta de práctica que quizás puede ser la causante del poco dominio en cuestiones de bases de datos, programación entre otro software que pueden llevar un poco más de complejidad y necesarios para el mundo laboral.

Por medio de este test también se pudo evidenciar el avance del aprendizaje por necesidad donde en ciertas observaciones luego del test realizado por los alumnos de tercero bachillerato se pudieron recoger comentarios “Camila Nieto estudiante de tercero bachillerato ciencias: en lo personal yo no tenía dominio de las herramientas como Word, Excel o PowerPoint, pero me ha tocado aprenderlas por la necesidad de realizar mis tareas, si bien las conocía levemente no las dominada del todo”

Así mismo “Andrea Lumbano estudiante de tercero bachillerato técnico contable: en nuestra especialización había buen dominio de Excel por lo menos ya que lo usábamos para realizar tablas, libros diarios y demás, pero acciones avanzadas como bases de datos o edición multimedia no, ya que eso no lo usábamos exactamente en la clase.”

Por medio de estos dos comentarios es sencillo darse cuenta de que no es tan utilizado los recursos digitales sino más bien lo han aprendido por la necesidad en la actual situación sanitaria. Y acotando también el retiro de la informática del currículo educativo, el cual fue

retirado años atrás en las reformas realizadas al currículo educativo alegando la teoría de los nativos digitales.

Conclusiones:

- Es claro que la alfabetización digital va de la mano con las competencias digitales ya que sin una no puede haber otra y es claro que en el Ecuador existe cierta deficiencia de este tipo.
- Lo cual en cierto modo lo que se indicaba en la referencia anterior es claro que sin capacitación el flujo de la información se ve afectado y por ende la educación sufre consecuencias de ello.
- Básicamente porque si no existe una guía docente para el uso de estas herramientas, los estudiantes no sabrán discriminar la información y los procesos para obtenerla de manera efectiva.
- En la investigación desarrollada en la Unidad Educativa “Los Vergeles” por medio de un test pudo verificarse los índices de desempeño en competencias digitales los cuales con referencia a las especializaciones técnico contable, ciencias y BGU se recogió información muy similar donde la mayoría de los estudiantes pudo presentar un dominio de cierta manera avanzado quizás no completamente para salir con un dominio laboral, pero si para una educación superior.
- En cuanto a las comparaciones por género se podría argumentar que de las mujeres un 5% no tiene un dominio muy avanzado comparado a los hombres donde se notó mayor conocimiento en cuestiones informáticas con un 2%.



Ausentismo Virtual y su Incidencia en el Aprendizaje Significativo

Bajaña Gómez Maoli¹

Guerrero Martínez Anggi,¹

Navarrete Burgos Denisse.¹

¹Universidad de Guayaquil

maoli.bajañag@ug.edu.ec; anggi.guerrerom@ug.edu.ec;

Denisse.navarreteb@ug.edu.ec

Mg. Sofía Jácome Encalada

Universidad de Guayaquil

Sofia.jacomee@ug.edu.ec

Introducción

Durante la pandemia de Covid-19, se ha llevado a cabo aplicaciones rápidas de resoluciones respecto a la educación, en la cual se aplicó la modalidad virtual, dejando a un lado la modalidad presencial para asegurar la continuidad del proceso de enseñanza – aprendizaje desarrollando así los conocimientos hábitos y habilidades de estudiantes desde otra perspectiva. Aunque las dificultades son muchas, desde la mala conectividad y la falta de contenido en línea, entre otras, alineado con los planes de estudio nacionales y un colectivo docente no preparado para esta "nueva normalidad".

Un tema de mucha importancia que se ha pronunciado durante esta modalidad es el ausentismo virtual, el mismo se puede definir como la ausencia del individuo a la hora de las conexiones en línea, ya que, al ser largas, aburridas o con muchos monólogos, evaden las conversaciones y optan por desconectar sus cámaras y micrófonos

durante los enlaces, dedicándose a realizar otras actividades como: tareas del hogar, recepción de compras, atención a los niños, entre otras cosas, provocando la incidencia del ausentismo virtual en el aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo se da cuando un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, es decir con la estructura cognitiva ya existente. [Capot, R. B. (2015)]

Incidencia en el aprendizaje significativo

Cuando no hay una asimilación adecuada de la clase, el estudiante se queda callado y no consulta su duda al docente logrando así un aprendizaje significativo y rendimiento académico muy bajo, además afectando sus calificaciones, no aportando su desempeño académico, por lo que tendría posibles consecuencias para su futuro profesional.

Los estudiantes se ausentan de forma presente, es decir que se conectan, pero desactivan cámaras y micrófonos, la participación es nula e incluso el docente busca la forma para que haya una respuesta, suelen dar la opción, que si no tienen acceso al micrófono pueden escribir su criterio por medio del chat.

Poco son los que participan y son los mismos de siempre, suelen ser quienes interactúan en repetidas ocasiones, un grupo muy pequeño, y el resto, en la nada. Esto se pudo observar dentro de las clases virtuales de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática.

El propósito fundamental es investigar sobre diversos estudios que afirman la veracidad de este proyecto investigativo.

Para poder conocer más sobre la problemática del ausentismo virtual en la Educación y en qué afectaría al aprendizaje significativo del estudiante.

La siguiente investigación fue realizada por Gaitán, V. (2013) "influencia del ausentismo en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los y las estudiantes del grado de transición de la institución educativa san martín de Porres sede Gonzalo mejía" tenemos.

Resultados: Los estudiantes faltan repetidas veces a clase, lo que genera un atraso en el proceso de enseñanza y aprendizaje de este, la causas son por enfermedad y desmotivación de estos, quizás por las estrategias y metodología que utiliza el docente para dar a conocer los temas.

El docente utiliza una sola estrategia para poner al día a los estudiantes, no dando el resultado esperado, es por ello, que hay estudiantes que no están al día con los conocimientos que se deben tener a la fecha.

Ausentismo virtual

Según Guerrero, E (2018) Ausentismo es aceptado en su diccionario como sinónimo de absentismo. El concepto alude a la inasistencia de una persona al sitio donde debe cumplir una obligación o desarrollar una función.

El ausentismo virtual, es la ausencia de interacción y la carencia de conocimientos por estar entretenido o realizando otras actividades, mientras en la clase está conectado, pero no atendiendo a ella.

Aprendizaje significativo

De acuerdo con León, J. (2020) esta teoría corresponde a que el cerebro aborda series de instrucciones que hacen posible el procesamiento e interpretación de la información, enviándonos a nuestro cuerpo para que este la asimile, gracias a esta teoría nuestro cerebro realiza los análisis mentales, y la información la podemos mantener de una manera más larga, duradera y sin que sea eliminada automáticamente.

Aprendizaje significativo es donde el estudiante mantiene

disposición para aprender de una manera no tan mecánica sino totalmente favorable, generando conocimientos esenciales con la finalidad de garantizar buenos resultados y una buena retención de contenidos

Se trata de un estudio cualitativo, a partir de un paradigma de los investigadores interpretativo; con datos recogidos durante el semestre durante el año 2020

La población está constituida por los estudiantes del cuarto semestre jornada matutina y vespertina, tomando como muestra 143 estudiantes de la Carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales - Informática. Se utilizó criterios estadísticos, como medidas de frecuencia, y porcentajes, para el análisis de los datos a partir de los cuestionarios; utilizando los métodos teóricos y empíricos como referencia en una unidad dialéctica para la interpretación de los datos.

Y finalmente para la elaboración del marco teórico usamos información de repositorios, páginas web, artículos, tesis de acuerdo con las variables y sus indicadores de estudio se aplicó el método cualitativo con enfoque cuantitativo. Se procedió al análisis de los datos recolectados por medio de una encuesta online en Google form realizada a los estudiantes de la carrera PCEI²¹ para establecer las conclusiones.

Interrogantes y objetivos

Es por esto por lo que surgen los siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la incidencia del ausentismo virtual en el aprendizaje significativo de los estudiantes de cuarto semestre de la carrera PCEI?

2.- ¿Cuáles son las causas y efectos del ausentismo virtual en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera PCEI?

3.- ¿Cuál es el nivel de aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera PCEI?

²¹ Pedagogía de las ciencias Experimentales de la Informática de la Universidad de Guayaquil.

El objetivo principal de este estudio es conocer el ausentismo virtual y su incidencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales - Informática de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, mediante el método científico; tanto teóricos como empíricos para perfeccionar el conocimiento significativo de los estudiantes en el año 2020.

- Diagnosticar el ausentismo virtual a partir de métodos teóricos, encuestas y métodos de observación a los estudiantes.
- Valorar la incidencia a partir de las encuestas a los estudiantes.
- Caracterizar el aprendizaje significativo a través de encuesta a los estudiantes

La población está constituida por los estudiantes de las jornadas matutina y vespertina, tomando como muestra 143 estudiantes de la Carrera PCEI – Universidad de Guayaquil, de la Facultad de Filosofía, Ciencias, Letras de la Educación. Se utilizo criterios estadísticos, como medidas de frecuencia, y porcentajes, para el análisis de los datos a partir de los cuestionarios; utilizando los métodos teóricos y empíricos como referencia en una unidad dialéctica para la interpretación de los datos.

Dentro de los métodos teóricos: histórico lógico - análisis síntesis - inductivo - deductivo

Se realizó una encuesta a 143 estudiantes de la carrera.

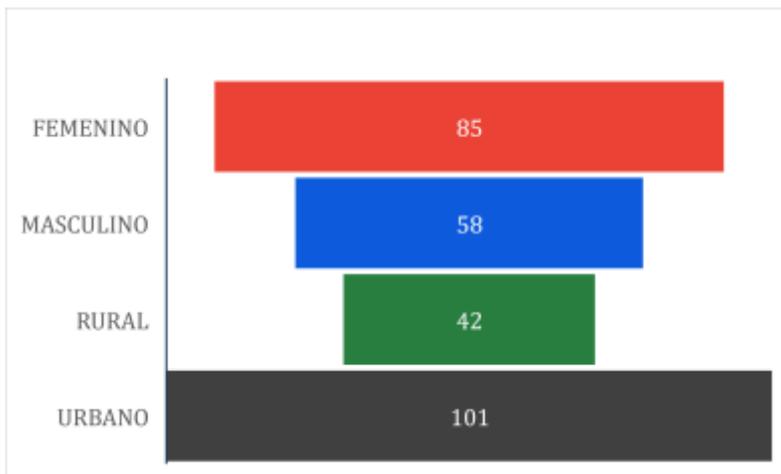


Ilustración 19. Población encuestada

Elaborado por: Bajaña Gómez, M; Guerrero Martínez, A.; Navarrete Burgos, D.

Se observa que la mayoría de la población urbana tiene acceso al internet, donde se facilita su aprendizaje, teniendo más de un 83,9 % de estudiantes con internet propio y un 16,1 % de estudiantes no cuentan con internet propio.

Como causas del ausentismo virtual tenemos los siguientes detalles

Teniendo como resultado a la distracción social como la mayor causa de ausentismo con el 42%, seguido de atención del hogar con el 35%, después le siguen los asuntos laborales con el 16% y por último la fatiga mental, física y visual con el 7%.

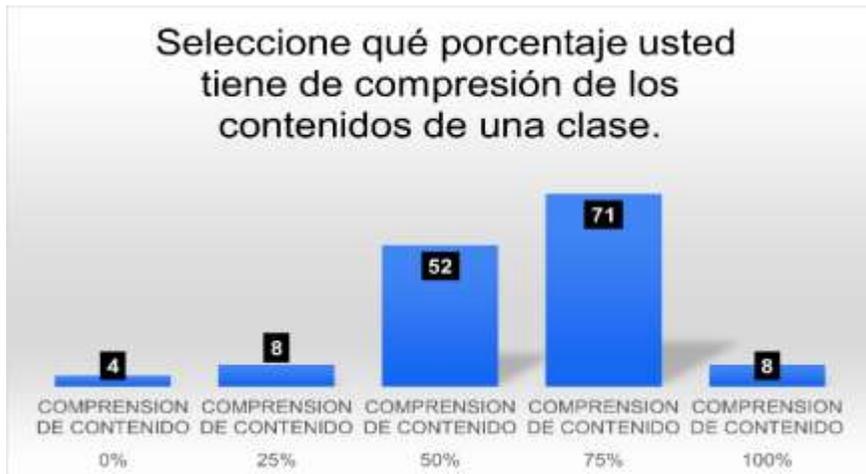


Ilustración 20. Comprensión de contenidos

Elaborado por: Bajaña Gómez, M; Guerrero Martínez, A.; Navarrete Burgos, D.

Como comprensión de contenidos de unas clases se observan que 71 estudiantes muestran la comprensión de los contenidos online teniendo como mayoría la comprensión de un 75 %.

Es decir, que su incidencia por las problemáticas que se presentan en el diario vivir se está acogiendo a la educación virtual de buena forma.

También se analizó el nivel de satisfacción sobre las clases impartidas por los docentes, el cual se realizó la siguiente pregunta a los estudiantes.

¿Cuál es tu nivel de satisfacción con respecto a las clases impartidas por los docentes?

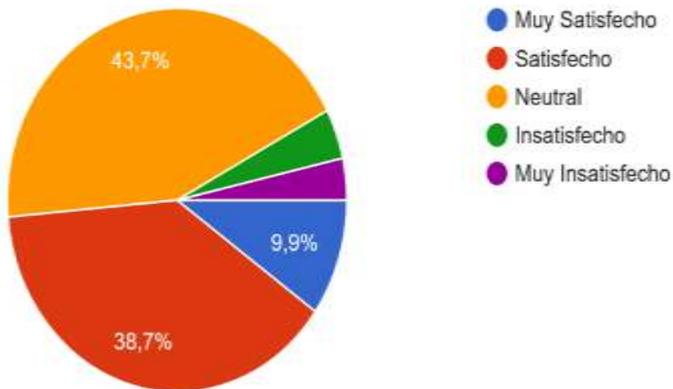


Ilustración 21. Nivel de satisfacción de las clases.

Elaborado por: Bajaña Gómez, M; Guerrero Martínez, A.; Navarrete Burgos, D.

Los resultados que se obtuvieron fueron; Muy Satisfecho 3,5%, Satisfecho 38,7%, Neutral 43,7 %, Insatisfecho 4,2%, Muy Insatisfecho 9,9%

Conclusiones:

Demostrando así en nuestra investigación como el ausentismo virtual hace que el conocimiento y las habilidades adquiridas por los estudiantes no sean las correctas y a su vez se muestra una satisfacción por parte de los estudiantes en la adaptación a compartir las clases online lo que demuestra el perfeccionamiento del proceso docente educativo a las necesidades actuales.

Importancia de la comunicación audiovisual mediante e-learning

Córdova Pinto Jesús,¹

Veintimilla Otuna José,¹

García Merchán Kenny.¹

Universidad de Guayaquil

Mg. Sofía Jácome Encalada

Universidad de Guayaquil

Sofia.jacomee@ug.edu.ec

Introducción

Tomando en cuenta la gran cantidad de información, medios y recursos que se han usado desde los inicios de la educación, tales como: libros, revistas, cuadernos, láminas, enciclopedias enteras, copias, etc. Notamos que todos estos disponen una versión digital cuyo empleo se está superponiendo cada día más en la sociedad actual. Todos estos grandes e importantes cambios que se han ido generando también ha dejado una huella latente en la educación y sus procesos de enseñanza - aprendizaje.

Las circunstancias precisan de conocimiento cada vez más preciso y dinámico que no se enfrasque solo en la teoría o de muchas vueltas a un mismo tema, sino de algo mucho más corto, esencial e indispensable, cuya disponibilidad sea permanente y su acceso inmediato.

Si bien es cierto que los docentes tienen que enfrentarse a constantes desafíos para plantear nuevas estrategias educativas en sus aulas, este

cambio es necesario. Para ello, una de las maneras más eficaces por las que se ha optado, es la creación de vídeos y el uso de ellos en las clases con sus estudiantes.

Utilización de contenidos multimedia

Indagar sobre el manejo de los contenidos multimedia que se da en un aula de clase con los estudiantes. Usando los instrumentos de diagnóstico como las encuestas y así obtener datos sobre los cuales podamos elaborar una solución a futuro. Se va a realizar el área de investigación dentro de la Universidad de Guayaquil con los estudiantes de la carrera de pedagogía en las ciencias experimentales informática durante el cuarto semestre del 2020. Aquí se va a llevar a cabo la investigación donde indagaremos sobre el manejo de los contenidos multimedia que se da en un aula de clase. Los recursos disponibles durante esta investigación serán mediante dispositivos digitales a distancia por motivos una pandemia mundial.

Podemos observar en las generaciones actuales que los procesos de enseñanza y aprendizaje día a día se ven afectados por los medios de comunicación vigentes. El docente cuenta con un rol demasiado importante en la utilización de las tecnologías para el desarrollo de los contenidos. Estas tecnologías provocan cambios evidentes dentro de los constructos sociales ya establecidos, en especial en cuanto a la distribución de la información o su almacenamiento.

Por ello es indispensable que los estudiantes se vean más participativos en el apropiamiento de los conocimientos a través de los medios actuales, que van evolucionando con la tecnología, para así poder complementar dos factores muy importantes en el cambiante mundo que los rodea, el tiempo y la distancia.

Durante la pandemia por Covid-19 están emergiendo cambios importantes en las formas comunicativas, educativas y laborales. El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha permitido generar distintos tipos de espacios virtuales educativos que busca la promoción del aprendizaje, lo que permite innovar al aplicar nuevos métodos educativos independientemente el nivel de estudio que se encuentren los estudiantes.

Sin embargo, se debe establecer un adecuado aprovechamiento de las TIC e incentivar al docente a crear sus propios recursos de enseñanza, basado en las características y necesidades del estudiante, y fundamentalmente un diseño instruccional adecuado para generar autoaprendizaje y alcanzar los logros del aprendizaje (Ausin, Abella, Delgado, & Ortigüela, 2016).

En el campo de la educación, las TIC tienen un sin número de herramientas y recursos didácticos digitales que los docente pueden llevar a cabo al momento de realizar una de sus clases en modalidad on-line los cuales usan los distintos recursos, medios y formatos que permiten estrategias de enseñanza para promover la construcción de conocimiento abarcando todo espacio de estudio que puede ser desde el hogar o el aula de clase, e incluso independientemente de la ubicación geográfica sólo deberá cumplir dos requisitos como son el acceso a internet y un dispositivo para recibir la información y las clases.

Una de las variantes más exitosas hasta el instante es el Aprendizaje Móvil, que se interpreta como una oportunidad más para seguir aprendiendo con dispositivos móviles, generalmente en un marco de referencia educativo diferente al de un salón de clase y un profesor (Ramírez, 2009).

Esta revolución tecnológica que rodea al mundo ha tenido un gran impacto social en la vida de las personas en las distintas áreas de desarrollo como en la educación, salud, económico, jurídico entre otras.

Mobile learning

La aparición de dispositivos móviles cada vez es más potentes y parecidos a las computadoras. Por lo tanto, el aprendizaje móvil no puede ser abandonado por el sistema de distancia y presencial que utilizan la virtualidad para sus procesos.

La definición de Mobile Learning es la utilización de un gran gama de dispositivos dirigidos para el aprendizaje y se puede definir como: Una nueva forma de educación creada a partir de la conjunción entre el e-learning y la utilización de los Smart devices o dispositivos móviles inteligentes (pda`s, Smart phones, Ipods, pocketPCs, teléfonos móviles 3G y consolas), y que se fundamenta en la posibilidad que nos ofrecen estos nuevos dispositivos, de combinar la movilidad geográfica con la virtual (ISEA S.Coop, 2009).

La educación a distancia y la educación virtual que intenta mejorar el acceso de los estudiantes a los recursos proporcionados por la escuela, puede utilizar el aprendizaje móvil como una forma que brinde más oportunidades para que su público objetivo: ingrese a la plataforma de aprendizaje, descargue contenido, vea anuncios de diferentes cursos, escriba o lea correos electrónicos, además de las actividades a realizar en la plataforma, tales como: participación en foros, blogs, Wikis, entre otros.

En general, los dispositivos móviles son una oportunidad de tener acceso a contenidos y ambientes virtuales de aprendizaje. Además, existe la idea de que el medio resuelve el aprendizaje y más bien esto

depende de la interacción del usuario y los procesos didácticos que se "prenden" a partir de estas nuevas relaciones cognitivas entre estudiante y los contenidos mediante el u-learning o el m-learning (Mora, 2013).

Educación virtual

Según Nieto (2012), solo el hombre es capaz de realizar la proeza de convertir lo que hoy llamamos Educación Virtual en virtualidad de la educación para el logro de la alfabetización y el derecho universal a la educación, la creatividad e innovación humana en aras de la Educación Virtual para que esta se torne en virtualidad de la educación global.

Por lo tanto, la "educación virtual" se está convirtiendo en la solución que nos ha tocado adoptar, en vista de la situación actual de confinamiento por Covid-19. Y para enfrentar los desafíos se debe extender apoyo para ampliar las oportunidades de los grupos sociales con necesidades tan urgentes en el tiempo y el espacio, a fin de asegurar y mejorar la calidad de los servicios educativos brindados, el desarrollo tecnológico al proceso de enseñanza, e inspirar Innovación en la práctica educativa contemporánea.

Dentro de la metodología planteada en el presente proyecto fue de carácter objetiva donde los estudiantes dan sus aportes acerca sobre la comunicación, el uso de los recursos digitales y el dominio de los mismos.

Es importante conocer las falencias y virtudes que la modalidad ofrece y más aún frente al cambio radical que surge a raíz del Covid-19. La utilización de nuevas técnicas para innovar los procesos de enseñanza - aprendizaje son un punto fundamental ya que es desde aquí donde se puede entablar una correcta relación entre estudiante y docente. Durante el desarrollo de una clase se espera cumplir con el objetivo

principal que el estudiante obtenga las destrezas necesarias para continuar construyendo su perfil profesional. Pero es importante que el docente logre que esos estudiantes puedan expresar de una forma dinámica participando con los recursos digitales dados por parte del docente saber su opinión para definir su pensamiento crítico acorde a la materia.

Métodos, Resultados y Discusión.

El presente trabajo se basa en la estrategia de recolección de datos por medio del instrumento de tipo encuesta digital del cuál sacamos las conclusiones correspondientes al tema de la investigación arrojando resultados objetivos en base a la problemática planteada que contribuirán a sustentar futuras soluciones de carácter comunicativa y académicas.

Objetivo 1. Analizar la interactividad, y la colaboración entre los que aprenden y los que enseñan.

Descripción: Este proyecto se realiza basado en el enfoque hermenéutico el cual nos ofrece métodos para una interpretación del fenómeno que se está estudiando.

De esta forma se pone de manifiesto el carácter interpretativo de la presente propuesta, cuyo objetivo es desarrollar una estrategia didáctica para posteriormente analizar los mensajes y significados, que se generan con la ejecución del video educativo en el aula.

En esta etapa se procederá a ejecutar la estrategia didáctica para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje a través del video educativo en los estudiantes de Informática de la Universidad de Guayaquil, teniendo en cuenta cuál es el tema a tratar por el docente y los requerimientos que los estudiantes manifiestan a partir de la incorporación del video educativo.

Para esta fase se utilizarán los diarios de campo como instrumento de recolección de información, pues permitirá realizar ajustes con cada implementación del video en el aula.

Objetivo 2. Comparar los niveles de aprendizaje en el aula con y sin la implementación de estos medios.

Descripción: Se da inicio a la primera fase al identificar las necesidades de la población universitaria que permitirá conocer el contexto educativo en el que están inmersos, sus características, funcionamiento y necesidades, pues en definitiva su potencialidad para transformar y mejorar la educación no reside en las tecnologías mismas sino en los planteamientos didácticos desde los que propone su utilización educativa.

H1: Determinar instrumentos necesarios para el levantamiento de información.

Objetivo 3. Elaborar una ficha de recolección de datos estudiantes para el uso de medios virtuales.

Descripción: Para la recolección de información en esta fase se utilizará como instrumento tipo digital puesto que esta da la posibilidad de estudiar y registrar los datos necesarios que se presenten en el aula de clase; siendo así se conocerán algunos comportamientos de los estudiantes en la clase, las interacciones dadas las metodologías empleadas por el docente, las motivaciones, necesidades, resistencias y dificultades presentes en el aula de clase.

Objetivo 4: Sugerir la guía de uso didáctico con la implementación de estos medios.

Descripción: Se procede a evaluar cuáles fueron los logros obtenidos con la incorporación del video en la clase y de las capacitaciones brindadas, para establecer si se cumplieron los objetivos, trabajo a partir de las competencias y procesos metodológicos propuestos con

la implementación de la estrategia. Todo un proceso de seguimiento de la información a medida que avanza el proyecto. Esta información será recogida a través de un diario de campo que nos permitirá describir las experiencias, dificultades y objetivos logrados en el contexto educativo.

H2: Realizar capacitación Web Número

Objetivo 5. Sugerir el uso de software para establecer una buena comunicación visual.

Descripción: Se va llevar a cabo una serie de capacitaciones para sugerir de forma abierta los softwares que pueden usar el personal docente para mejorar su contenido audiovisual para sus clases.

H3: Realizar capacitación web 2.

Los participantes del presente trabajo investigativo son los estudiantes del cuarto semestre de la carrera pedagogía en las ciencias experimentales informática en las jornadas matutina y vespertina.

Participantes: 68 participantes

Jornada Matutina: 29 participantes

Jornada Vespertina: 39 participantes

Semestre: Cuarto

Todos los participantes se encuentran en la modalidad online lo cual permitió que los resultados sean completamente objetivos ante las problemáticas planteadas. Y nos permitió identificar y reconocer ciertos resultados que permitirán buscar soluciones comunicativas y de enseñanza en la relación estudiante-docente.

Para la realización de esta encuesta utilizamos una de las herramientas que nos ofrece el paquete de Google como es los Formularios. La difusión de los formularios fue vía directa a los estudiantes por medio de sus contactos telefónicos, correos, grupos de discusión entre otros.

En base al levantamiento de información se hizo un análisis con la data del Formulario de Google donde revisamos los distintos pasteles estadísticos que nos arrojó esta herramienta. En base a esto sacamos unas importantes conclusiones.

Resultado del levantamiento de información:

¿Con qué frecuencia buscas vídeos en la red para entender la clase?

68 respuestas

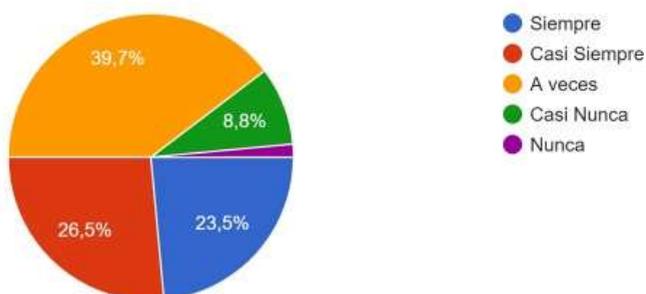


Ilustración 22. Búsqueda de apoyo audiovisual

Fuente: Córdova Pinto, J.; Veintimilla Otuna, J.; García Merchán, K.

Los recursos e-learning son empleados correctamente por los docentes.

68 respuestas

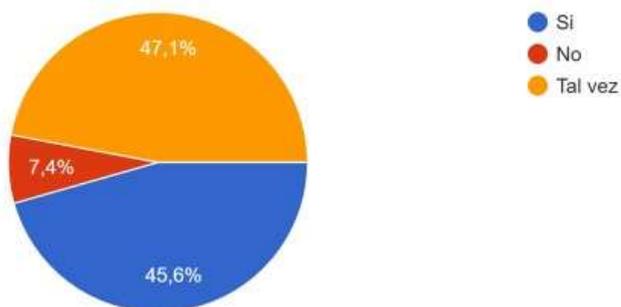


Ilustración 23. Uso de los recursos e-learning

Discusión

Entre los problemas que ocasionan la mala comunicación entre estudiante y docente están la falta de uso de los recursos e-learning que aportan dinamismo y fluidez a la clase. Por esta razón, la motivación del Estudiante por buscar nuevos contenidos se ve afectada.

Un buen número de docentes han demostrado el dominio de estos recursos digitales y la forma de transmitir el conocimiento por parte de estos ha sido idónea, pese al paso inesperado de una educación presencial a una e-learning. Es importante reconocer estos esfuerzos ante la adversidad para enseñar con calidad a los futuros profesionales.

Conclusiones

- Observamos en las estadísticas que una gran cantidad de alumnos recurren a medios audiovisuales externos para complementar la clase, ya que, según desde la perspectiva del estudiante, los contenidos revisados no son suficientes para realizar las tareas.
- Durante el proceso de educativo se logró observar que un gran porcentaje de estudiantes no se sentían motivados al recibir su clase.
- Existe una aceptación por parte de los estudiantes mayor del 50% acerca del uso de los recursos audiovisuales por parte del docente. Vale recalcar la adaptación que han tenido la gran mayoría de docente a la modalidad online.
- Podemos observar que la gran mayoría de estudiantes buscan contenido de apoyo didáctico en la web para realizar sus tareas. De igual manera se complementa esta información con una misma

cantidad de estudiantes que no buscan videos para comprender, dando a entender que la enseñanza del docente cumplió con el objetivo de la clase

- La interacción en las clases entre estudiante y docente refleja que la mitad de los estudiantes en el semestre de esta Carrera es activa, dando a entender que la comunicación es irregular con el 50% restante de encuestados.



Scratch como herramienta de gamificación para el desarrollo del pensamiento computacional

Barre Olmedo Rosa Yamileth y Medina Yela Adalberto
rosa.barreo@ug.edu.ec – Adalberto.medinay@ug.edu.ec

Universidad de Guayaquil
Mg. Sofía Jácome Encalada
Universidad de Guayaquil
Sofia.jacomee@ug.edu.ec

Introducción

En el actual contexto de la sociedad del conocimiento, en especial a partir de las primeras décadas del siglo XXI, se han producido cambios significativos en todos los ámbitos de la actividad humana, la forma de relacionarse, trabajar, comunicarse y estudiar ha sido afectada por el entorno tecnológico imperante en esta época, esto a su vez ha generado que el ciudadano de este siglo, requiera nuevas habilidades para desenvolverse exitosamente en un medio donde el desarrollo de la informática y las comunicaciones ha evolucionado como nunca antes en la historia humana, dentro de estas habilidades esenciales, se considera que el pensamiento computacional es fundamental para desarrollarlas.

Con estos argumentos es importante que los estudiantes de nivel de educación superior deban aprender pensamiento computacional para que así optimicen sus operaciones lógicas tales como la seriación de clasificación y de conservación de acuerdo con Piaget. Porque le abrirá paso para ser personas competentes como profesionales, por eso es

que en este estudio nos encargamos de describir el aporte de la gamificación mediante la herramienta Scratch²² en el desarrollo del pensamiento computacional en estudiantes al comenzar el 1er. Semestre en la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales - Informática. Para ello nos planteamos objetivos específicos para llevarlo a cabo que son:

- Seleccionar el caso de estudio para el desarrollo del pensamiento computacional mediante la gamificación a través del uso de la herramienta Scratch.
- Relacionar los conocimientos previos de los estudiantes antes y después de la prueba.
- Sintetizar los resultados obtenidos, a partir de la comparación realizada en el test, evaluando sus conocimientos en los estudiantes.

Relación De La Gamificación Con El Pensamiento Computacional

En este estudio nos enfocamos en analizar cómo se enlaza la gamificación y el pensamiento computacional. Se comprende que la gamificación “es una técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional con el fin de conseguir mejores resultados (Gaitán, 2013). Este concepto da paso a que la gamificación sea una metodología que podamos usar para mejorar el aprendizaje del estudiante y combinarlo con el desarrollo del pensamiento computacional, porque esta habilidad se basa en “el proceso que permite formular problemas de forma que sus soluciones

²² <https://scratch.mit.edu/>

pueden ser representadas como secuencias de instrucciones y algoritmos". (León, 2020).

Enlazando estos conceptos nos permite mejorar los conocimientos sistemáticos tanto en el ámbito educativo como en lo tecnológico, por eso es importante implementarlo como disciplina pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje, porque es necesario tanto en estudios superiores y carreras técnicas como la informática e ingeniería. En vista de todos estos argumentos en este estudio nos planteamos en saber el conocimiento del pensamiento computacional y sobre el uso de la herramienta Scratch en estudiantes de primer semestre de la Carrera Pedagógica de la Informática. El estudio tuvo un tiempo de 8 semanas, donde se obtuvieron resultados a analizar.

Se han realizado estudios sobre la implementación del pensamiento computacional en las escuelas, los colegios y las universidades a nivel mundial, además aportan la siguiente información: "La organización Code.org²³ aporta con la idea de que los estudiantes aprendan a programar. Esta ofrece en su sitio web material que facilite este aprendizaje. El reto de esta enseñanza ha logrado que más de 180 países comienzan la iniciativa de la programación. Esta iniciativa cuenta con el apoyo de personajes públicos relevantes de Microsoft, Facebook y del mundo de la tecnología en general". Además, en el portal LearnScratch.org²⁴ tiene una utilización en más de 5,000 centros escolares de todo el mundo (principalmente en Estados Unidos, Reino Unido y Canadá). Estos instrumentos han sido creados con la orientación y diseño para el docente, es así que el programa Scratch presenta mayor complejidad para desarrollo del pensamiento computacional.

²³ <https://code.org/>

²⁴ <https://preply.com/en/online/computer-tutors>

Inclusive el alto crecimiento de la tecnología y del manejo de programación, por medio de la gamificación y el pensamiento computacional, en el Ecuador se ha comenzado implementar el programa Scratch, como metodología de enseñanza para estudiantes de quinto grado de educación general básica de la unidad educativa “san Felipe Neri” de la ciudad de Riobamba, este estudio se realizó porque en Ecuador, a pesar de los grandes esfuerzos gubernamentales por cambiar la matriz productiva, aún se le considera como un país consumidor de tecnología, y esto se debe en gran medida a la falta de “creatividad”, pero no de aquella creatividad que todo ser humano posee para salir adelante en su quehacer cotidiano, sino de aquella forma de pensar que permite que una persona invente cosas innovadoras y útiles para su comunidad (ACEVEDO, 2017). Todo esto da a conocer que ya ha habido estudios relacionados con pensamiento computacional y gamificación, esto a su vez da un hincapié a que se estudie en la universidad de Guayaquil el efecto producido por estas metodologías y el impacto en sus estudiantes.

Teorías existentes.

Anteriormente se realizó una investigación netnográfica llamada “Importancia de la Gamificación para desarrollar el pensamiento computacional en estudiantes de educación básica”. Solo se basó en buscar estudios dirigidos a estudiantes de educación básica, pero se vio que es importante resaltar 3 estudios que justifican los fundamentos de esta investigación:

El primer aporte que encontré fue el estudio del Pensamiento Computacional a través de la Programación: Paradigma de Aprendizaje. En esta investigación percibí que los resultados estadísticos de la siguiente manera: El 57,88% sabía programar antes

de iniciar el curso, y el 42,16% no sabía programar. Las dos terceras partes del alumnado del curso realizan su profesión en el ámbito de la docencia, mientras que el otro tercio (30,14%) su profesión no tiene que ver con la docencia. (Basogain Olabe, 2015) En base a este estudio se analice de manera específica que el promedio en programación con la muestra indica que gran parte de los sujetos de prueba conocían sobre el pensamiento computacional, además estos aprendieron a desarrollar al utilizar un curso MOOC, con una herramienta tecnológica como Scratch.

El segundo aporte que se encontré fue la investigación sobre Dr. Scratch: Análisis Automático de Proyectos Scratch para Evaluar y Fomentar el Pensamiento Computacional aporta que para comprobar la efectividad de la herramienta en este sentido, se organizaron talleres en 8 colegios con alumnos de entre 10 y 14 años en los que los estudiantes analizaron uno de sus proyectos Scratch con Dr. Scratch, leyeron la información del informe de resultados e intentaron mejorar sus proyectos usando los consejos ofrecidos por la herramienta. Al finalizar el taller los alumnos mejoraron su puntuación de PC, así como sus habilidades como programadores (Moreno-León, 2015). Al analizar este estudio note que se realizó con el fin de mejorar las habilidades de los estudiantes y es primordial argumentar que es optimizado el desarrollo de sus operaciones lógicas desde las etapas primarias de la educación.

El tercer aporte que se encontré fue el Desarrollo del Pensamiento Computacional con Scratch donde menciona que se desarrolló estrategia con la herramienta Scratch, para generar sus habilidades lógicas, centrada en los diferentes niveles de pensamiento computacional. Esta estrategia fue desarrollada con la finalidad de que esta herramienta tecnológica pueda ser utilizada por alguien con competencias en el área de la computación y/o educación para

preparar y dar clases a estudiantes interesados en el tema, los recursos son actividades en Scratch a realizar por los estudiantes y estas serán guiadas por el profesor a cargo, o bien ser auto guiadas por siguiendo las instrucciones del diseño para cada una de las actividades, si corresponden a niños de enseñanza básica se sugiere que sean guiadas por un tutor (Capot, 2015).

Estos estudios me sirvieron para establecer una investigación ya no enfocada en educación básica si no en estudiantes de educación superior para analizar y evaluar su conocimiento respecto al pensamiento computacional y la herramienta Scratch.

Metodologías, resultados y discusión.

Se enfatizo en sacar datos cuantitativos mediante la medición de sus conocimientos, la obtención de estos datos se realizó con 2 instrumentos de investigación que fueron prueba-escala y encuestas en forma de test.

- ¿Qué impacto tendrá en los estudiantes de primer semestre la utilización del software llamado Scratch para la gamificación?
- ¿Cómo se relaciona el Desarrollo del Pensamiento Computacional de los estudiantes con la herramienta Scratch?
- ¿Qué beneficios dará el uso de la herramienta Scratch?

Escogimos un tipo de metodología que son el nivel descriptivo, correlacional y explicativo, ya que esta investigación compara los conocimientos de los estudiantes de primer semestre respecto al pensamiento computacional y el software Scratch, además del impacto que ha tenido esta implementación. Por eso se ha tomado la población a los estudiantes de 1° Semestre de la Facultad de Letras y Ciencias, Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informáticas-Universidad de Guayaquil de la jornada matutina. Que se obtuvo una muestra de 200 resultados, se escogió a un grupo de 10

hombres y 10 mujeres con en sus respectivas características que fueron estudiantes de 3 paralelos diferentes que son A1, A2 y A3, donde los estudiantes tenían el rango de edad de 18 a 21 años.

Se eligió la Técnica de la Observación Experimental mediante un instrumento de Investigación N° 1: Test de conocimiento aplicado mediante la aplicación de Google Forms con sus respectivas instrucciones:

- Este Test está basado en los principios básicos del Pensamiento Computacional, del estudio del Test de Pensamiento Computacional: principios de diseño, validación de contenido y análisis de ítems y estos son:
- Abstracción, Variable, Reconocimiento de patrones, Proceso de descomposición, procesos de algoritmos.
- La pregunta 6 contiene 3 alternativas correctas y las demás tienen 1 sola alternativa correcta.
- Cada pregunta evaluará el dominio del principio para sí al final conocer un resultado que nos indique su conocimiento con respecto al Pensamiento Computacional.

Luego de haber realizado este test se dimos una escala valorativa para evaluar el conocimiento de los estudiantes se basó en el sitio web, las pruebas escala y su relación con el currículo, porque este elabora esas pruebas, con la finalidad de “obtener información objetiva y rigurosa sobre las destrezas de escritura, cálculo y lectura, que se adquieren en los primeros años de la escolaridad obligatoria y son básicas, ya que determinarán en buena medida la evolución escolar del alumnado” (Guerrero, 2018). Gracias a esta escala, se adaptó para que fuera aplicado a estudiantes de educación superior respecto a la herramienta Scratch y el pensamiento computacional.

Entonces se usó un instrumento que se llamó Nº2 Prueba Escala, donde se detallan las instrucciones para poder resolver el mismo:

- En este instrumento juntamos todos los resultados del test. Aquí se dará escala valorativa de acuerdo al promedio hayan tenido al realizar el test, tanto de hombres como mujeres, las escalas son:

- 10 = Los estudiantes dominan los principios básicos del Pensamiento Computacional.
- 5 = Los estudiantes están próximos a alcanzar los principios básicos del Pensamiento Computacional.
- 0 = Los estudiantes no alcanzan a dominar los principios básicos del Pensamiento Computacional.
- Estos últimos resultados facilitarán la evaluación de los conocimientos previos y pos de los estudiantes.
- Todos estos datos facilitarán la comparación de este para hallar el impacto del uso de este software con la actividad lúdica

Según el estudio Metodología de la Investigación, el método más indicado para seleccionar los datos fue el método inductivo, porque de manera general se juntó todas respuestas del test para evaluar el conocimiento del estudiante para de manera particular se dedujo varios resultados que se presentarán más adelante.

En la aplicación del primer instrumento, se envió el link para que lo hicieran en línea en la plataforma de Google Forms, esta misma brindó de manera exacta datos confiables para sus respectivos análisis. Luego cada estudiante puede separar por género y por número de preguntas contestada con la herramienta de Microsoft Excel para así llegar a un promedio que muestre el estado de ambos géneros de estudiantes, todo esto se comprende como método sintético según el estudio

Metodología de la Investigación para que la comparación de estos resultados se haga más fácil de obtener.

Resultados

Presentamos de manera general todos los datos obtenidos de las 200 muestras que se dio al momento de realizar el test a los encuestados, con sus respectivos análisis:

¿Qué es lo que usted comprende del software Scratch?

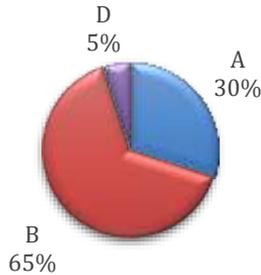


Ilustración 24. Comprensión de Scratch

Fuente: Barre Olmedo, R.; Medina Yela, A.

Análisis: Del 100% de estudiantes un 65% contestaron de manera correcta sobre lo que comprenden del Software Scratch y un 35% contestaron incorrecto en el cual estos demuestran que no tienen conocimiento sobre Software Scratch.

Relaciona usted a Scratch como un:

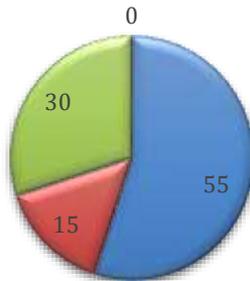


Ilustración 25. Relación de Scratch.

Fuente: Barre Olmedo, R.; Medina Yela, A.

Análisis: Un 55% de estudiantes contestaron de manera correcta y un 45% contestaron de manera incorrecta sobre la herramienta Scratch como un software de gamificación.

¿Qué es el pensamiento computacional?

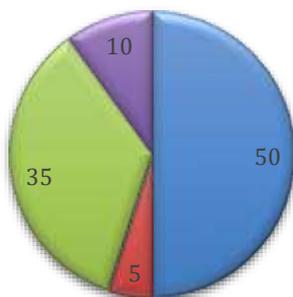


Ilustración 26. Pensamiento computacional.

Fuente: Barre Olmedo, R.; Medina Yela, A.

Análisis: Se puede observar que un 50% de estudiantes contestaron de manera correcta y un 50% contestaron de manera incorrecta debido al que el pensamiento computacional es pensar con ideas y datos, combinarlos con la ayuda de las TICS y de esta forma resolver problemas.

Resultados Específicos

Aquí se presenta de manera concreta y específica la calificación de cada estudiante de manera separa por el sexo, donde la calificación se planteó sobre 10, porque está basada en nuestro instrumento Prueba Escala.

Encuestados	Hombres	Mujeres
1	40%	50%
2	40%	60%
3	40%	30%
4	60%	50%
5	60%	70%
6	50%	50%
7	20%	60%
8	50%	50%
9	30%	70%
10	80%	50%
Promedio-Encuestados	47%	54%

Tabla 1. Correlación sexo/puntaje

Fuente: Barre Olmedo, R.; Medina Yela, A.

Procedimos a realizar una correlación de ambos promedios, donde cada calificación se lo evaluó de manera porcentual. Respecto al 100% de conocimiento en Scratch y pensamiento computacional, el 47% en hombres y un 54% en mujer. En el cual, se vio reflejado en la correlación que las mujeres dominan más este tipo de conocimiento.

Correlación de Porcentaje de Encuestados

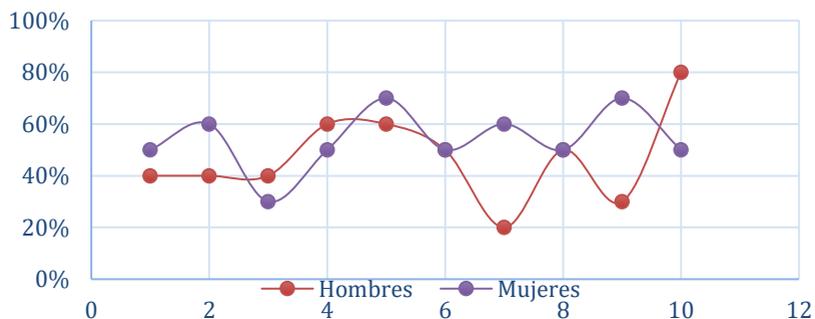


Ilustración 27. Correlación porcentaje de encuestados

Discusión

Los resultados del test que nos dio en los estudiantes de primer semestre de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales-informática, logramos la siguiente interpretación respecto a la contestación de sus preguntas:

- Nos dio a entender sobre la herramienta Scratch que los estudiantes al comenzar sus inicios de la carrera pocos conocen la utilización y mecánica del software Scratch para el aprendizaje.
- Que, en cuanto al sexo femenino se obtuvo mejor calificación y por ende mayor promedio, entonces nos quedó entendido que las mujeres conocen o dominan este conocimiento con más precisión.
- En el pensamiento computacional hubo mayor asertividad, debido a que los estudiantes de ambos géneros dieron a entender que conocían los componentes y sus características.

Comparando estos resultados con la investigación netnográfica que fue realizamos anteriormente, esto nos indicó lo siguiente:

- En la sociedad que vivimos refleja que en la educación se ha comenzado con la implementación de herramientas tecnológicas, así como programas educativos para iniciar con nueva generación adaptada y con capacidades lógicas avanzadas.
- La utilización común del programa Scratch como herramienta de apoyo para motivar la condición emocional de los estudiantes, entretenimiento y aceptación del mismo.
- Por último, según las conclusiones de dichos estudios, se ha demostrado que el programa Scratch optimiza el aprendizaje del estudiante, además de su rendimiento académico.

Conclusiones.

Entonces gracias a estos resultados la investigación se pudimos llegar a las siguientes conclusiones:

- Actualmente la educación a nivel mundial se ha visto enfrentada a la modalidad online y la adaptación con el aprendizaje y las nuevas tecnologías. Esto indica que los docentes y estudiantes deban dominar los conocimientos técnicos como pensamiento computacional y habilidades lógicas avanzadas, mucho más cuando los estudiantes son de carrera técnica y pedagógica.
- Entonces los resultados de este test se pudieron observar que los estudiantes de primer semestre de la Carrera Pedagogía De Las Ciencias Experimentales Informática, demostraron que es importante: que, desde el principio de esta carrera, se comience con la implementación de la herramienta Scratch en su entorno virtual de clase, porque esto asegura que los docentes tengan buenas bases para saber programar para cuando sean enseñados por dicha materia, mucho más los ayuda a tener desarrollado su pensamiento computacional optimizado y complemento y este argumento puede ser comprobado con el que da realce a la gamificación para desarrollar el pensamiento computacional con la herramienta Scratch es Desarrollo del Pensamiento Computacional con Scratch donde menciona que se desarrolló estrategia con la herramienta Scratch
- Para generar sus habilidades lógicas, centrada en los diferentes niveles de pensamiento computacional. Está

estrategias fue desarrollada con la finalidad de que esta herramienta tecnológica pueda ser utilizada por alguien con competencias en el área de la computación y/o educación para preparar y dar clases a estudiantes interesados en el tema, los recursos son actividades en Scratch a realizar por los estudiantes y estas serán guiadas por el profesor a cargo, o bien ser auto guiadas por siguiendo las instrucciones del diseño para cada una de las actividades, si corresponden a niños de enseñanza básica se sugiere que sean guiadas por un tutor (Capot, 2015).

- Entonces esto da otra interrogante para una próxima investigación, como se dará el impacto en los estudiantes de universidad de carrera técnica y pedagógica la implementación de pensamiento computacional con Scratch, pero ahora en modalidad presencial.



“AZAHAR” COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA Y COMUNICACIÓN PARA ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Ronaldo Chávez Muñiz, Lisbeth Román Sesme, Emerson Guamán Conya

Universidad De Guayaquil

Facultad de filosofía letras y ciencias de la educación

ronaldo.chavezm@ug.edu.ec lisbeth.romans@ug.edu.ec

emerson.guamanc@ug.edu.ec

Mg. Sofía Jácome Encalada

Universidad de Guayaquil

Sofia.jacomee@ug.edu.ec

Introducción

En la actualidad la tecnología y la educación prácticamente dependen una de la otra, en estos últimos meses hubo un gran cambio en el mundo y en la educación en la cual todos los estudiantes y docentes se vieron en la necesidad de adaptarse a una nueva modalidad de estudio todo esto debido a una pandemia global.

En otro aspecto, como ya sabemos las personas con autismo o trastorno del espectro autista (TEA), se refiere a una amplia gama de afecciones caracterizadas por desafíos con habilidades sociales, comportamientos repetitivos, habla y comunicación no verbal.

Por lo tanto, este tipo de estudiantes requieren de una atención especializada para un proceso de aprendizaje factible en la cual ellos

aprendan de una manera organizada sin que les afecte de alguna forma.

Una de esas maneras para el proceso de enseñanza – aprendizaje entre estudiantes y docentes es el uso del software AZAHAR²⁵ el cual nos va a permitir que ciertos estudiantes con autismo aprendan de una forma muy dinámica y significativa y a su vez ayudara a facilitar un poco más el trabajo del docente.

¿Qué es el software educativo azahar? AZAHAR es un conjunto de aplicaciones de descarga gratuita de comunicación, ocio y planificación que, ejecutadas a través de tabletas, ordenadores o smartphones, ayudan a mejorar la calidad de vida y la autonomía de las personas con autismo y/o con discapacidad intelectual. Las aplicaciones contienen pictogramas, imágenes y sonidos que se pueden adaptar a cada usuario, pudiendo utilizarse, además, nuevos pictogramas, fotos de las propias personas y de sus familiares, así como sus voces, etc., de cara a la máxima personalización de cada aplicación. De esta forma, Azahar puede adecuarse a las preferencias y la complejidad que pueda manejar la persona con autismo y/o discapacidad intelectual, en función de las necesidades y preferencias de la persona que lo utiliza. (Fundacion orange, s.f.)

Por lo tanto, dicho software se va por el lado de usarlo como método de enseñanza, para los docentes de dicha institución, cuál sería la importancia de utilizarlo y cuáles son las ventajas y desventajas.

El proyecto AZAHAR es fruto de la colaboración entre el Grupo de Autismo y Dificultades del Aprendizaje del Instituto de Robótica de la Universidad de Valencia y la Fundación Orange. Durante la fase de desarrollo se han sucedido las pruebas y test de usuario con la

²⁵ <http://www.proyectoazahar.org/>

colaboración de las asociaciones Autismo Ávila y Autismo Burgos. El proyecto ha contado, además, con el apoyo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de su Plan Avanza, y para su difusión gratuita en Internet se ha sumado al mismo la participación de la Fundación Adapta. (Fundacion orange, s.f.).

Otros estudios realizados con esta plataforma es el de proyecto azahar aplicaciones para personas con autismo o discapacidad intelectual dirigido por Beatriz campos b51463 Ana Gabriela Alvarado b50322." (Beatriz Campos, s.f.)

Metodología

La metodología que utilizamos fue explicativa y observacional, la cual fue de manera cualitativa y cuantitativa, dicha metodología fue desarrollada en la institución educativa especializada Manuela Espejo en la cual nos centramos en nuestra población que fueron 29 docentes entre las diferentes jornadas que hay en la institución.

Para nuestra recolección de datos nos enfocamos por el instrumento de investigación que fue la encuesta, encuestamos a nuestra población para así llegar a nuestra conclusión de la investigación.

En la sociedad actual, todas las personas tenemos derecho a la educación, ya sean personas capaces o personas con algún tipo de discapacidad, esto hace que los docentes se tengan que preparar o especializar para este tipo de problemática, ya que en algún momento no sabe si le tocara lidiar con ciertos tipos de estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE).

Así mismo, existen unidades educativas en nuestra ciudad que trabajan específicamente para este tipo de problemática con los

alumnos, y una de ellas es la unidad educativa especializada manuela espejo.

La falta de competencias digitales por parte de los docentes también es un problema, por lo que nuestro objetivo es hacer conocer un software el cual podría ayudar a los docentes de dicha unidad educativa como método de enseñanza y comunicación para los estudiantes que padezcan de autismo.

La población de estudio fue hecha en la unidad educativa especializada manuela espejo de la ciudad de guayaquil, dirigida a los docentes de esa institución, de este periodo actual 2021 - 21. Se la realizo por medio de la plataforma de Google form, con el objetivo de que se presenten resultados estadísticos, para saber un poco más sobre el tema.

Como se mencionó anteriormente para esta investigación se utilizó el instrumento de la encuesta en la cual a continuación se van a presentar dichos resultados:

1.- ¿La institución provee los implementos necesarios que se necesitan para poder trabajar con alumnos que padezcan de autismo?

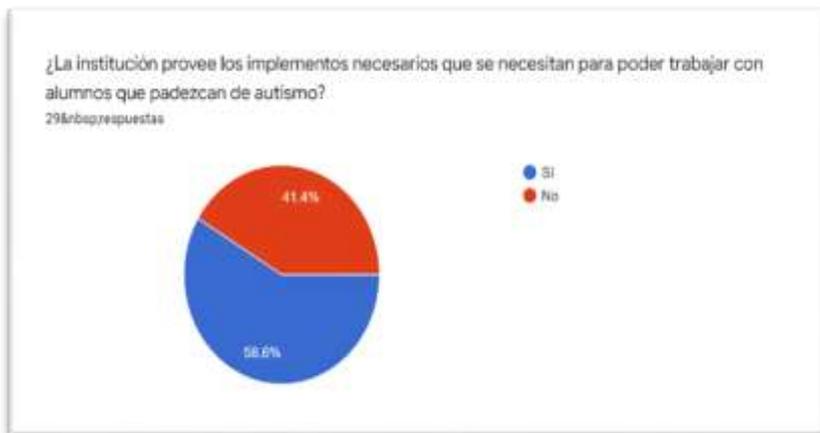


Ilustración 28. Dotación de implementación necesaria.

Fuente: Chavez Muñiz, R.; Roman Sesme, L.; Guaman Conya, E.

Según la encuesta realizada a los docentes de la institución el 58.6% respondió que sí y el 41.4% respondió que no.

2.- ¿En esta prestigiosa institución se trabajan con softwares educativos para estudiantes que padezcan autismo?

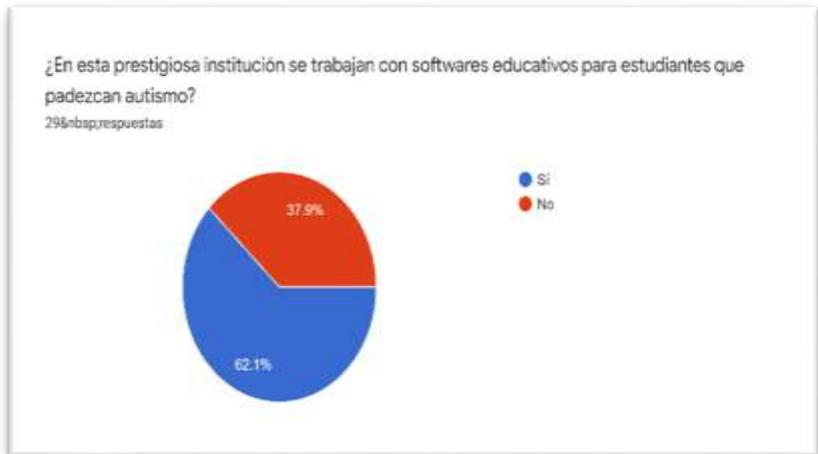


Ilustración 29. Software educativo para autismo.

Fuente: Chavez Muñiz, R.; Roman Sesme, L.; Guaman Conya, E.

Según la encuesta realizada a los docentes de la institución el 62.1% respondió que sí y el 37.9% respondió que no.

3.- ¿Cree usted que en esta institución sería factible la utilización de un software educativo para trabajar con estudiantes que padezcan autismo?

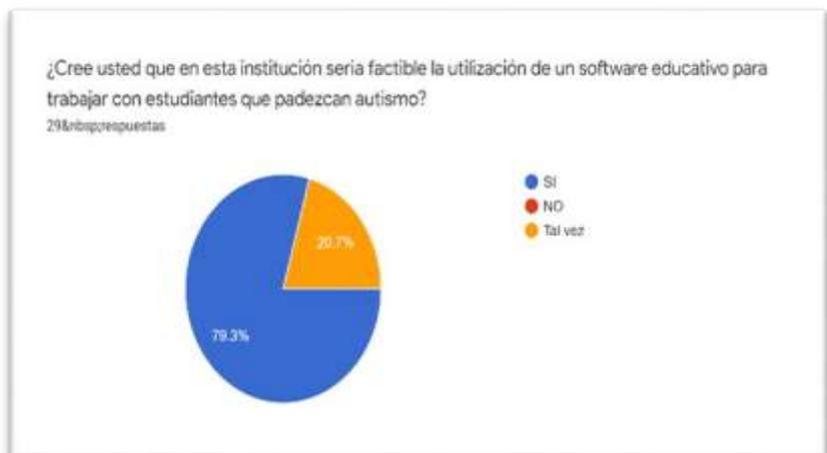


Ilustración 30. Factibilidad utilización software específico.

Fuente: Chavez Muñiz, R.; Roman Sesme, L.; Guaman Conya, E.

Según la encuesta realizada a los docentes de la institución el 79.3% respondió que sí y el 20.7% respondió que tal vez, y en esta ocasión nadie dijo que no sería factible.

4.- ¿Usted usaría algún tipo de software educativo como método de enseñanza en sus clases?

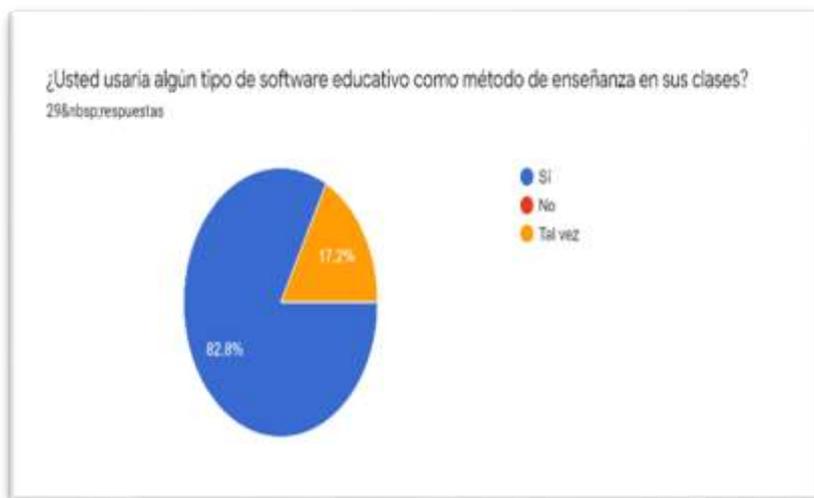


Ilustración 31. Uso Software educativo específico.

Fuente: Chavez Muñiz, R.; Roman Sesme, L.; Guaman Conya, E.

Según la encuesta realizada a los docentes de la institución el 82.8% respondió que sí y el 17.2% respondió que tal vez, y aquí se respondió que la mayoría está de acuerdo en utilizar algún tipo de softwares en sus clases.

5.- A causa de la pandemia del covid-19, ¿Qué medios tecnológicos usted utiliza para impartir sus clases a los estudiantes?



Ilustración 32. Medios tecnológicos que utiliza.

Fuente: Chavez Muñiz, R.; Roman Sesme, L.; Guaman Conya, E.

En esta ocasión los medios tecnológicos más utilizados para que los profesores impartan sus clases son sus laptops y sus smartphones, quedando así: laptops 48.3% smartphones 38.9% y por ultimo las computadoras con el 13.8%, deduciendo entonces que las laptops son el medio tecnológico más utilizado.

Conclusiones.

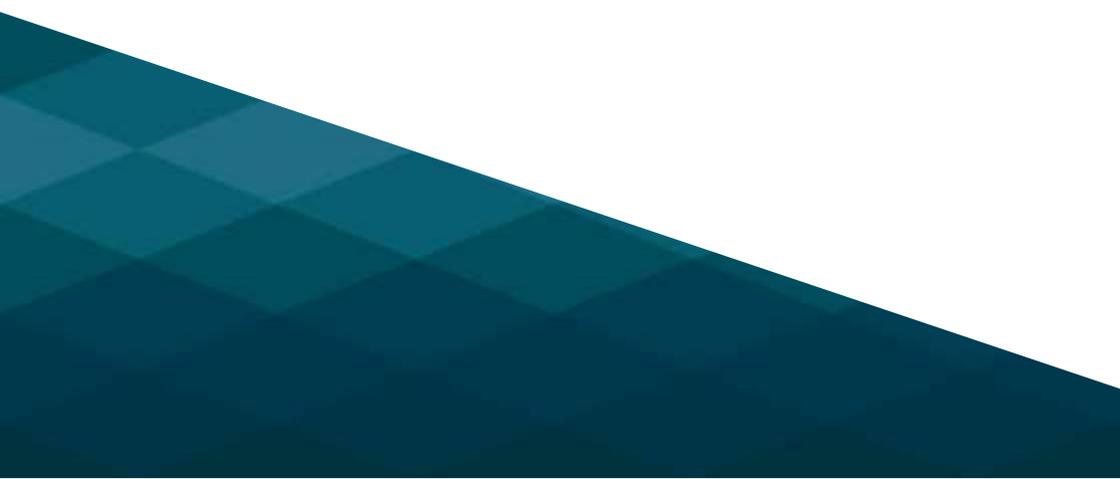
Este proyecto prácticamente nos hizo asimilar que el proceso de enseñanza – aprendizaje hoy en día siempre va a ir pegado junto con la tecnología, son dos cosas prácticamente distintas que no se pueden separar una de la otra.

Hoy en día la educación debe de ser igualitaria y equitativa, sea cual sea nuestro papel en nuestra sociedad, tengamos discapacidad o no, porque todos tenemos derecho a una educación. Lo ideal sería construir una sociedad inclusiva, en la cual se respeten los derechos de las personas con necesidades educativas especiales.

En este proyecto básicamente nos enfocamos en las y los estudiantes autistas de la unidad educativa especializada Manuela Espejo de la ciudad de guayaquil, prácticamente se obtuvieron los resultados y llegamos a la conclusión de que estos tipos de softwares educativos podrían ser necesarios a la hora de hacer el proceso de enseñanza – aprendizaje, de dejar a un lado un poco lo que es la enseñanza tradicional y tratar de adecuarnos y acoplarnos más a lo tecnológico, ya que a la larga esto va a ser muy útil para todos los y las estudiantes.

Las personas con autismo como sabemos, su manera de aprender es diferente a la nuestra, ellos no podrían aprender imitando a los otros estudiantes, se deben tomar medidas específicas, usando estrategias de aprendizajes basadas en su necesidad educativa especial.

En si también se pudiera rescatar que el Ecuador prácticamente se ha convertido en un claro referente de Latinoamérica en lo que se refiere a la inclusión social.



Uso de las plataformas LMS, como estrategias de enseñanza en EGB Superior.

Livingston Joao Cacao Segura¹, Jessica Cecibel Velasco Aguilar¹,
Paulette del Roció Cordero Reinoso¹

¹Universidad de Guayaquil –
livingston.segura12@gmail.com
jessykcecy-97@hotmail.com

paulettcordero@gmail.com

Mg. Sofía Jácome Encalada
Universidad de Guayaquil
Sofia.jacomee@ug.edu.ec

Introducción

El objetivo de este artículo es, mostrar como los docentes aplican las plataformas LMS²⁶ como estrategias de enseñanza, usando como complementos de la clase. Observando dos variables las cuales serán el punto de partida para nuestra investigación, entre ellas está estrategias de enseñanza, las cuales nos enfocaremos en la didáctica específica que permita identificar que metodología, medios, recursos que usa el docente para llegar a un aprendizaje significativo o dependiendo del modelo pedagógico. También nos basaremos en las plataformas LMS, ya que son herramientas que permiten una mejor gestión del aprendizaje de una manera diferente a la tradicional, llevando la clase de un ambiente físico a un ambiente totalmente virtual, en las que

²⁶ Learning Management System, LMS sistema de gestión de aprendizaje

estudiaremos el conocimiento y el uso que los docentes usan para complementar su clase y como aplican sus habilidades de competencia digital que permiten el manejo óptimo de las herramientas digitales.

Metodología

Los métodos desarrollados en esta investigación fueron explicativos y analíticos, desarrollados en el colegio Vicente Rocafuerte de la ciudad de Guayaquil, donde nos centramos en los 123 docentes entre jornada matutina y vespertina, focalizando en nuestras dimensiones para indicar nuestros objetivos de estudio. Para tratar los temas de estudios, se realizaron investigaciones sobre temas relacionados, recurriendo a fuentes bibliográficas con los cuales nos permitieron tener una visión de lo que queríamos lograr en nuestra investigación. Para nuestra recolección de datos, optamos por el instrumento de investigación de cuestionario y la técnica a usar fue una encuesta, la cual se basa bajo los parámetros de nuestra investigación y los paradigmas a usar dentro de esta encuesta fue cualitativa y cuantitativa.

El tamaño de la muestra realizada es de 94, considerando que el total de la población es de 123, un margen de error del 5%, nivel de confianza 95%, donde en los siguientes gráficos mostramos los datos que se obtuvieron de esta encuesta.

El proceso que se realizó para la obtención de los datos presentados fue usando la técnica de la encuesta, las preguntas y las selecciones fueron cuidadosamente estructuradas, usando parámetros de confiabilidad para lograr esta encuesta.

El motivo de esta opción para recolección de datos se produjo por la facilidad de manejo y por medio de la Google Forms que nos permite dar resultados estadísticos y graficarlos para tener una visión de lo que se logró recolectar. También se evaluó la disposición que los docentes contaban para realizar la encuesta, la cual se llegó a la conclusión de realizar este medio para la obtención de los datos.

Se obtuvo la respuesta de los docentes de cada curso entre 8 – 10, los cuales por medio del formulario se clasificaban entre hombres y mujeres, cuidando su identidad, procedimos con el estudio de los conocimientos que los docentes entre habilidades y destrezas que desarrollan dentro de clase y bajo las variables definidas conocer el manejo de las plataformas LMS y conocimiento de las mismas, se mantuvo un control de seguimiento a los docentes para que se cumplan todos los procesos que se estaban realizando.

Se logró responder a nuestras interrogantes las cuales nos permitieron conocer las carencia de conocimiento que aún existen dentro el desarrollo de las plataformas LMS, demostrando que existe un poco conocimiento de las competencias digitales, en la creación de contenidos nuevos, y aplicación de estas dentro de clase, se proporciona que hay un nivel medio de conocimiento de competencia digital y entre las plataformas LMS las más usadas y aplicadas son Classroom²⁷ y Moodle, seguidas de Kahoot y Quizziz²⁸ como plataformas de retroalimentación o evaluación. Se evidencio que hay un 17,2% de la población encuestada que son mayores de 45 en adelante y esta parte de la población muestra que no manejan o no conocen las plataformas LMS como estrategias de enseñanza, por motivos que se les dificulta el manejo, no poseen los conocimientos

²⁷ <https://edu.google.com/>

²⁸ <https://quizizz.com/>

necesarios para aplicarlos o no tienen los recursos por que les parece no importante dentro de sus clases.

Con estas respuestas se puede saber que aún existe el ausentismo virtual, la migración de lo tradicional a lo virtual.

¿Cuál de estas estrategias de enseñanza desarrolla para alcanzar los objetivos de clase?

123 respuestas

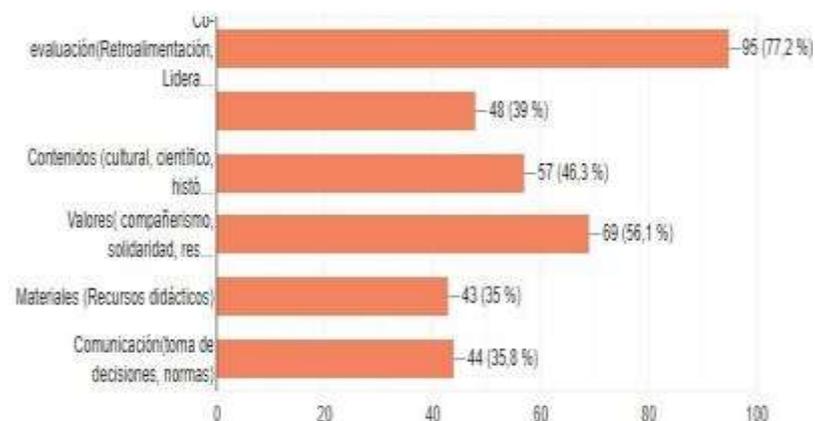


Ilustración 33. Tipos de estrategias.

Fuente: Cacao Segura, L.; Velasco Aguilar, J.; Cordero Reinoso P.

De la información obtenida una pregunta importante fue identificar las estrategias de enseñanza desarrolladas para alcanzar los objetivos de la clase, teniendo gran aceptación la evaluación y retroalimentación por parte de los docentes, así como también destacar los valores como el compañerismo entre los estudiantes.

¿Conoce que son las competencias digitales?

123 respuestas

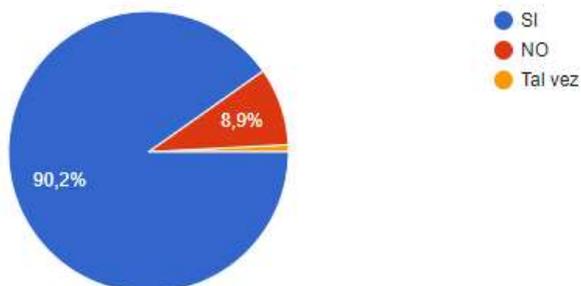


Ilustración 34. Conocimiento de Competencias Digitales

Fuente: Cacao Segura, L.; Velasco Aguilar, J.; Cordero Reinoso P.

La identificación del dominio de competencias digitales por parte de los docentes es importante ya que permite generar conciencia para su autoaprendizaje en mejora de su desempeño.

Indique cual de estas plataformas has usado como estrategia de enseñanza

123 respuestas

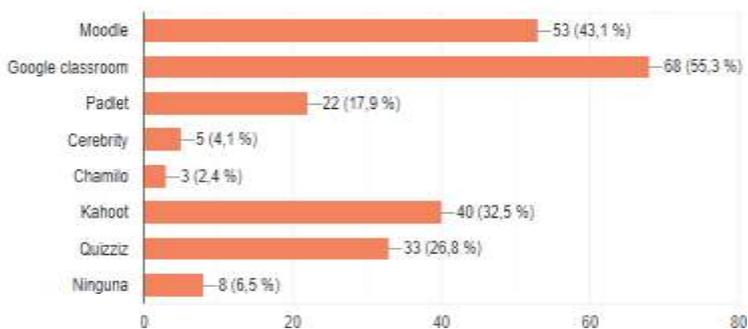


Ilustración 35. Aplicación de plataformas por los docentes

Fuente: Cacao Segura, L.; Velasco Aguilar, J.; Cordero Reinoso P.

Se pudo identificar que Google clasrrom es la plataforma que más se utiliza entro los docentes de institucione educativa, seguida de la

plataforma Moodle, además de apalancarse de aplicaciones dinámicas con Kahoot.

Conclusiones

- Con respecto al primer objetivo general se lo modifiqué, porque se identificó que se debe primero evaluar el nivel de habilidad digital de los profesores en el uso de la plataforma LMS como estrategia de enseñanza.
- En relación con los objetivos específicos identificamos que se debe utilizar las plataformas para la enseñanza de estrategias para determinar el nivel de gestión docente. En el segundo objetivo describimos el desarrollo de la clase que estrategias de la plataforma LMS se va a utilizar, para lograr las metas de la clase.
- Dentro de la investigación nos hicimos las interrogantes de que queríamos saber, y descubrimos los recursos de la plataforma que más utilizan, los que menos utilizan y como se desempeñan los estudiantes al usar las plataformas educativas.
- Para concluir decidimos que nuestra fuente de información sería los artículos que traten sobre el uso de las plataformas educativas, para nosotros poder recoger la información utilizamos como técnicas: la observación, las encuestas, las entrevistas, las estadísticas.
- Se propuso que para recoger la información los instrumentos serían; Estudio del campo, preguntas para la entrevista, preguntas para las encuestas, formularios de Google.
- En relación esta investigación se concluyó que docentes, estudiantes, tienen problemas para acoplarse a esta nueva modalidad virtual, ya que muchos no cuentan con un dispositivo o no cuentan con un proveedor de internet. La

frecuencia de esta problemática evidenció que las personas no pueden aprender a utilizar estas plataformas por falta de información, dispositivos móviles y que por la pandemia del COVID -19, su economía no ha estado estable.



Referencias

- Dr. Francisco-José Fernández-Cruz, D. M.-J.-D. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. Comunicar.
- Esther Fernández-Márquez, J. J.-O.-M. (2018). Competencias digitales en docentes de Educación Superior- scielo.
- Francesc Xavier Carrera Farran, E. V. (2011). Instrumento de evaluación de competencias digitales para adolescentes en riesgo social. Revista electrónica de tecnología educativa.
- Genaro Aguirre-Aguilar, R.E.-N.-G. (2018). Competencias digitales en jóvenes bachilleres de Veracruz: Un acercamiento desde sus percepciones. ResearchGate. INEC. (2018). Tecnologías de comunicación e información. INEC.
- Julio Cabero Almenara, M. L. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. Competencias digitales para el siglo XXI. revista portuguesa de pedagogía.
- Mario Arias Oliva, T. T. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. En T. T. Mario Arias Oliva, El desarrollo de competencias digitales en la educación superior.
- Pozuelo Echegaray, J. (2014). ¿Y si enseñamos de otra manera?: competencias digitales para el cambio metodológico. revista digital de investigación en docencia. Tejada Fernández, J., & Pozos Pérez, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales

docentes: hacia la profesionalización docente con Tic.
Revista de Curriculum y Formación del Profesorado.

- UNESCO. (15 de 03 de 2018). UNESCO.org. Obtenido de UNESCO.org:
[https://es.unesco.org/news/competencias- digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social](https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social)
- Ausubel. (2016) ¿Qué es el aprendizaje significativo?. Universia.
<https://www.universia.net/co/actualidad/vida-universitaria/que-aprendizaje-significativo-1130648.html>
- Matos Carolina. Influencia del ausentismo en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los y los estudiantes del grado de transición de la institución Educativa San Martín de Porres Sede Gonzalo Mejía. p.34, repository.uniminuto.edu .2016.
- Real Academia Española.
<https://definicion.de/ausentismo/>
- Capilla. aprendizaje significativo "Es una teoría cognitiva del aprendizaje" (p15). 2016
- Manuel Antonio García Matamoros, enero de 2014, informática, <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140396002.pdf>
- Roberto Alejandro Rodríguez Licea, Blanca Silvia López Frías y Fernando Jorge Mortera Gutiérrez, 16 de diciembre de 2015, El video como Recurso Educativo Abierto y la enseñanza de Matemáticas, <https://www.redalyc.org/pdf/155/15553204008.pdf>
- MSc. Carlos Barros Bastida, MSc. Rusvel Barros Morale, Octubre de 2015, Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis., http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202015000300005

- Felix E. Álvarez, Sherly A. Steele, 2016, Julio – Diciembre, Video didáctico como Estrategia para la enseñanza del tema ley de la demanda., <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/48/art08.pdf>
- Dr. Pedro Monteagudo Valdivia, Dr. Athos Sánchez Mansolo y Dra. Maylid Hernández Medina, abr.- jun. 2007, El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela, http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000200006
- Marit Acuña, 10-nov-17, El video educativo como uso dinamizador del aprendizaje, <https://www.evirtualplus.com/video-educativo-como-recursoaprendizaje/>
- María José Quesada Chavez, 01-ene-15, Creación de vídeos educativos como estrategia didáctica para la formación de futuros docentes de inglés, <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v15n1/a06v15n1.pdf> Revista digital para profesionales de la enseñanza, 13-mar-11, El uso didáctico del vídeo, <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8279.pdf> Manuel Antonio García Matamoros, 01- ene-14, Uso Instruccional del video didáctico, <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140396002.pdf>
- Rodríguez Licea, Roberto Alejandro; López Fría, Blanca Silvia; Mortera Gutiérrez, Fernando Jorge, 16-dic-15, El video como Recurso Educativo Abierto y la enseñanza de Matemáticas, <https://www.redalyc.org/pdf/155/15553204008.pdf>

- Ana Fernández-Pampillón Cesteros, 18- may-10, Las plataformas E-Learning para la enseñanza y el aprendizaje Universitario en Internet, https://eprints.ucm.es/10682/1/capituloE_learning.pdf
- Amparo Rodríguez Damián, 2009, Entornos virtuales en la enseñanzaaprendizaje, http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol2_2/REFIEDU_2_2_5.pdf Jaime García Sánchez- Adriana Castillo Rosas, sep-05, Los componentes de un sistema de educación virtual: El subsistema tecnológico, <http://www.odiseo.com.mx/2005/07/garcia-castillocomponentetecnologico.htm>
- Armando de Giusti - Guillermo Feierherd- Beatriz Depetris, sep-05, TICs, Educación a Distancia y la enseñanza de asignaturas experimentales en Informática, http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22859/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [1] Capot, R. B. (2015). Desarrollo del pensamiento computacional con Scratch. Nuevas ideas en informática educativa., 4-8.
- [2]Gaitán, V. (1 de Noviembre de 2013). Gamificación: el aprendizaje divertid. Obtenido de <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/#:~:text=La%20Gamificaci%C3%B3n%20es%20una%20t%C3%A9cnica,concretas%2C%20entre%20otros%20muchos%20objetivos>
- [3] Guerrero, E. (2 de Octubre de 2018). Un granito docente. Obtenido de Las pruebas ESCALA y su relación con el currículo:

<http://migranito.blogspot.com/2018/10/las-pruebas-escala-y-su-relacion-con-el.html>

- [4] León, J. M. (27 de septiembre de 2020). Programamos videojuegos y 'apps'. Obtenido de <https://programamos.es/author/j-moreno/>
- [5] ACEVEDO, J. E. (2017). EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y SU RELACIÓN. 66-69.
- [6] Basogain Olabe, X. (2015). Pensamiento Computacional a través de la Programación:. RED-Revista de Educación a Distancia, 2-3.
- [7] Campaña, J. R. (2016). Metodologías activas y gamificación en las asignaturas de iniciación a la programación. In Actas de las XXII JENUI Universidad de Almería., 245-252.
- [8] Capot, R. B. (2015). Desarrollo del pensamiento computacional con Scratch. Nuevas ideas en informática educativa., 4-8.
- [9] Enriquez, C. &. (2016). Using robot to motivate computational thinking in high school students. IEEE Latin America Transactions, , 10-15.
- [10] La Encarnación, M. R. (2019). Medición del impacto del Pensamiento Computacional en la resolución de problemas con herramientas de gamificación. Actas de las V Jornadas sobre Sistemas de Votación Electrónica , 52-60.
- [11] Moreno-León. (2015). Dr. Scratch: análisis automático de proyectos Scratch para evaluar y fomentar el pensamiento computacional. Revista de Educación a Distancia, 1-5.
- [12] Pérez-Paredes, P. &.-R. (2018). Patrones de Pensamiento Computacional y corpus lingüísticos: el

aprendizaje de lenguas con datos lingüísticos. RED. El aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento, 14-20.

- [13] Rodríguez, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. Eductec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa,, 29-41.
- [14] Rodríguez, M. Á. (2017). Desarrollo del pensamiento computacional en educación primaria: una experiencia educativa con Scratch. Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació, 1(2), 45-64.
- [15] SÁNCHEZ, W. C. (2017). La netnografía, un modelo etnográfico en la era digital. Revista Espacios, 13.
- [16] Torres, N. B. (2018). Roamer, un robot en el aula de Educación Infantil para el desarrollo de nociones espaciales básicas. RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, 14-28.
- Zapata-Ros, M. (2015). Computational Think/Pensamiento Computacional. 5-9.
- [17] Zatarain Cabada, R. (2018). Reconocimiento afectivo y gamificación aplicados al aprendizaje de Lógica algorítmica y programación. . Revista electrónica de investigación educativa,, 5-10
- (s.f.). Obtenido de Fundacion orange: (<http://www.proyectoazahar.org/azahar/who-weare.do>)
- Beatriz Campos, A. G. (s.f.). Sliderplayer. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/5446398/>
- (s.f.). Obtenido de Fundacion orange: (<http://www.proyectoazahar.org/azahar/who-weare.do>)

- Beatriz Campos, A. G. (s.f.). Sliderplayer. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/5446398/>
- (s.f.). Obtenido de Fundacion orange: (<http://www.proyectoazahar.org/azahar/who-weare.do>)
- Beatriz Campos, A. G. (s.f.). Sliderplayer. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/5446398/>
- [1] María Augusta Pérez-Fabara, Rosa del Carmen Rojas-Arias, Edwin Edison Quinatoa-Arequipa, Javier Guaña-Moya(2017) “Las tecnologías en el mejoramiento de los procesos educativos en la Educación Superior en América Latina p(15)
- [2] Isabel María Gómez Trigueros, ISSN-e 2448-3583, Vol. 3, Nº. 8, 2018, págs. 3-16 (2016)
- [3] http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2011000200002&script=sci_arttext&tlng=pt
- [4] <https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/530>
- [5] http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400010
- [7] Viñas, Mariela 2017, Institución de origen: Centro de Investigación en Lectura y Escritura (CILE) ISSN: 2524-938X Páginas: 157-169
- [8] Sánchez Soto, M. (2018). EL USO DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN ECUADOR. Opuntia Brava, 9(1), 125-132.
- [9] Sánchez i Peris, Francesc Josep Gamificación Education in the Knowledge Society, vol. 16, núm. 2, 2015, pp. 13-15

- [10] PLATAFORMAS EDUCATIVAS, UN ENTORNO PARA PROFESORES Y ALUMNOS Sebastián Díaz Becerro. ,(2015)1989-4023
- [11] Indicadores de calidad, Mireya Ardila-Rodríguez(2015), p(19) pp. 189-206 de las plataformas educativas digitales,
- [12] Ricardo Acosta-Díaz, Innovación educativa a través de aplicaciones móviles gamificadas (2015), p(18)
- [13] Millan Huamán, Juan Carlos, PLATAFORMAS EDUCATIVAS, (2018) . 0429-2018-D-FAC
- [14] Emilio Berrocal De Luna, Indicadores de calidad para la evaluación de plataformas virtuales, October 2015

PhD (c) Sofía Haydeé Jácome-Encalada, Mg.
Doctorando en Tecnología Educativa
de la Universidad de Murcia.
Magister en Gerencia de Tecnologías
de la información, Licenciada en ciencias
de la educación

Especialidad: Informática y Programación

Secretaria de REDICME,

Miembro de GITACUG,

Docente Universidad de Guayaquil.

Guayaquil - Ecuador

Sofia.jacomee@ug.edu.ec

ORCID:

[Http://orcid.org/0000-0002-5664-8151](http://orcid.org/0000-0002-5664-8151)

