



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSTGRADOS

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC**

(Aprobado por: RPC-SO-40-No.524-2015-CES)

TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título:
Entorno Virtual de Aprendizaje para refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en el área de Electricidad
Autor:
Paúl Trajano Chacón Tapia
Tutor/a:
PhD. Alfredo González Morales

Quito-Ecuador

2020

Aprobación del tutor:



Yo, Alfredo González Morales portador de la C.I:1754912614 en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado: Entorno Virtual de Aprendizaje para refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en el área de Electricidad.

Elaborado por: Paúl Trajano Chacón Tapia C.I: 0502270374, estudiante de la Maestría: en Educación, mención gestión del aprendizaje mediado por TIC de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL** (UISRAEL), para obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado la tesis de titulación de grado, la apruebo en todas sus partes.

Quito, 27 de mayo de 2020
Lugar y fecha

Firma

Índice

Aprobación del tutor:	ii
Índice.....	iii
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción	1
Objeto de estudio:	2
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos	3
Preguntas científicas	3
Justificación de la investigación	4
Capítulo I	5
Marco teórico.....	5
1. Contextualización del problema	5
1.2. Investigaciones previas	7
1.3. Fundamentación pedagógica.....	9
1.3.1. Teoría constructivista	9
1.3.2. El proceso de enseñanza aprendizaje en adolescentes.....	10
1.3.3. Refuerzo académico	11
1.3.4. Esquemas de mando y potencia.....	11
1.4. Fundamentación tecnológica.....	12
1.4.1. El conectivismo	12
1.4.2. Entorno Virtual de aprendizaje Moodle	13
1.4.3. Herramientas Tecnológicas	14

Capítulo II	16
Marco metodológico y diagnóstico de necesidades	16
2.1. Enfoque metodológico de la investigación	16
2.2. Población, unidades de estudio y muestra.....	16
2.3. Indicadores a medir	16
2.4. Métodos y técnicas a emplear	17
2.5. Análisis de los resultados	18
2.6. Regularidades del diagnóstico.....	22
Capítulo III.....	24
Propuesta.....	24
Entorno Virtual de Aprendizaje para refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en el área de Electricidad	24
3.1. Fundamentación de la propuesta	24
3.2. Fundamentación del entorno virtual de aprendizaje	24
3.3. Comparativo de plataformas LMS	25
3.4. Simbología de términos.....	26
3.5. Articulación del modelo pedagógico mediado por TIC	27
3.6. Presentación de la estructura de la propuesta.....	30
3.7. Recomendaciones para el uso del entorno virtual en moodle para el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en el área de Electricidad.....	38
3.8. Valoración de especialistas	38
Para determinar a los especialistas se establecieron los siguientes indicadores:	38
Conclusiones	42
Recomendaciones	43
Bibliografía	44
Anexos	46

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Sitio web	30
Ilustración 2: Cursos disponibles	30
Ilustración 3: Ingreso al curso.....	31
Ilustración 4: Página de inicio del curso	31
Ilustración 5: Página de inicio del curso	32
Ilustración 6: Articulación de los componentes metodológicos	32
Ilustración 7: Página dos del curso	33
Ilustración 8: Recursos brindados por el curso	33
Ilustración 9: Actividades	34
Ilustración 10: Evaluaciones	34
Ilustración 11: Recursos web	35
Ilustración 12: Archivos de apoyo	35
Ilustración 13: Recursos slide	36
Ilustración 14: Microsoft teams	36
Ilustración 15: Clase virtual por microsoft teams	37
Ilustración 16: Actividad en edpuzzle.....	37

Resumen

El trabajo de investigación se enmarca en el problema de enseñanza aprendizaje en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad, quienes necesitan de nuevas estrategias y tecnologías para alcanzar los estándares educativos. El principal objetivo de la investigación es presentar el diseño y uso de un entorno virtual de aprendizaje en una plataforma para poder alcanzar las competencias que el bachillerato técnico exige. La investigación se basa en un enfoque mixto basado en datos cualitativos y cuantitativos que permitieron llegar a una visión de la realidad de la problemática. La propuesta de esta investigación presenta un entorno virtual de aprendizaje diseñado en la plataforma moodle, con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico de la especialidad electricidad. Finalmente la propuesta fue valorada por diferentes especialistas conocedores de la temática, que permitió realizar correcciones para una futura aplicación.

Palabras Clave

1. Enseñanza aprendizaje
2. Refuerzo académico
3. Constructivismo
4. TIC.
5. Esquemas

Abstract

The research work is framed within the problem of teaching and learning in the academic reinforcement of command and power schemes on second year students of Bachillerato Técnico, special field in Electricity, who need new strategies and technologies to achieve educational standards. The main objective of the research is to present the design and use of a virtual learning environment on a platform to achieve the skills required by Bachillerato Técnico. The research is based on a mixed approach based on qualitative and quantitative data that allowed to reach a vision of the reality of the problem. The proposal of this research presents a virtual learning environment designed on the moodle platform, with the aim of improving the teaching learning process within the academic reinforcement of command and power schemes on Second year students of Bachillerato Técnico in Electricity special field. Finally, the proposal was evaluated by different specialists with knowledge of the subject, which allowed corrections to be made for future application.

Keywords

1. Teaching and learning.
2. Academic Reinforcement.
3. Constructivism.
4. ICTS.
5. Schemes.

Introducción

En la actualidad las instituciones educativas deben adaptarse a la manera que se desarrollan las personas dentro de la sociedad, involucrándose en el ámbito cultural y lingüístico, según las necesidades que se requieran dentro de los diferentes países, enfocándose en buscar la igualdad de todas las personas que han sido excluidas y que mantienen desventajas hasta la actualidad, consideradas como de atención prioritaria dentro de la Constitución de la República.

La Constitución de la República del Ecuador del 2008 manifiesta en el artículo 27 que:

la educación debe estar centrada en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2015).

El Reglamento de la LOEI, en su artículo 208 manifiesta:

Proceso de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico. A fin de promover el mejoramiento académico y evitar que los estudiantes finalicen el año escolar sin haber cumplido con los aprendizajes esperados para el grado o curso, los establecimientos educativos deben cumplir, como mínimo, con los procesos de evaluación, retroalimentación y refuerzo académico (Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2015)

El Ministerio de Educación (2005) manifiesta que: “preocupados por el incremento de casos de Fracaso Escolar que se han ido produciendo en todo el país (.), han optado por plantear un programa que permita reforzar y afianzar los conocimientos adquiridos por los estudiantes proyectándose hacia una formación de calidad”.

Debido a la necesidad de los educandos el Ministerio de Educación introdujo el programa de Refuerzo Académico que debe desarrollarse de manera obligatoria en todas las instituciones educativas del país, siendo siempre la prioridad alcanzar los estándares de aprendizaje establecidos en el currículo nacional. Esto evitará problemas posteriores en los

estudiantes tanto en el ámbito social como educativo, que muchas veces incluso ha llegado a la deserción escolar, pudiendo así engrosar los grupos sociales que promulgan un aporte negativo para la sociedad.

El presente proyecto de investigación se desarrolla en la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del Cantón Salcedo, Provincia de Cotopaxi con estudiantes de Segundo de Bachillerato Técnico Especialidad Instalaciones de Equipos y Maquinas Eléctricas en esquemas de mando y potencia. En donde han surgido problemas en el aprendizaje, este fenómeno podría producirse por ser parte de una asignatura de especialidad, perjudicando al progreso de la etapa de enseñanza aprendizaje.

En la actualidad es de conocimiento de todos, la falta de actitud que tienen los estudiantes para relacionarse con las diferentes áreas técnicas en especial con la Electricidad, falencia que existe en la institución, cuyos resultados se observaron reflejados en el rendimiento académico de los educandos. Esto combinado con el poco uso de las tecnologías ha ocasionado que los aprendizajes se vuelvan monótonos y poco interesantes para la juventud actual que se ha desarrollado en el mundo tecnológico.

A esto también ha contribuido la falta de interés por el uso de las tecnologías que tienen los docentes ya sea por desconocimiento o miedo a insertarse a un mundo nuevo para muchos de ellos, ocasionando que el educando muestre poco interés por el proceso de aprendizaje generando un bajo rendimiento académico.

Luego de un análisis minucioso sobre el bajo rendimiento de los educandos en la asignatura de Automatismos y Cuadros se condujo a la determinación del problema: ¿Cómo mejorar el aprendizaje en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia utilizando las TIC como mediadora en los estudiantes de segundo de bachillerato de la Unidad Educativa “19 de Septiembre”?

Objeto de estudio:

Enseñanza – aprendizaje en el rendimiento académico

Objetivo general

Elaborar un entorno virtual de aprendizaje en moodle como refuerzo académico para elevar el rendimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020

Objetivos específicos

1. Caracterizar el proceso de enseñanza aprendizaje usado, para el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020.
2. Fundamentar pedagógica y tecnológicamente el entorno virtual de aprendizaje moodle como herramienta para refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020.
3. Diseñar un entorno virtual de aprendizaje en moodle para el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020.
4. Valorar mediante el criterio de especialistas entorno virtual de aprendizaje en moodle como herramienta para el refuerzo académico y mejorar el aprendizaje de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020.

Preguntas científicas

1. ¿Cuáles son las características del proceso de enseñanza aprendizaje usado para el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020?
2. ¿Qué fundamentos pedagógicos y tecnológicos sustentan el uso entorno virtual de aprendizaje moodle como herramienta para refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020?
3. ¿Qué herramienta tecnológica sería recomendable usar para el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020?
4. ¿Cuál es el criterio de los especialistas de la utilidad del entorno virtual de aprendizaje moodle como herramienta para el refuerzo académico y mejorar el aprendizaje de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato

Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020?

Justificación de la investigación

El trabajo de investigación está encaminado a mejorar el rendimiento de los educandos apoyando el proceso de refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de segundo de bachillerato quienes presentan problemas en el aprendizaje de la asignatura técnica, que se ve reflejada en el rendimiento académico. Notándose también el casi inexistente uso de las tecnologías para este proceso por parte de los docentes del área técnica.

El entorno virtual de aprendizaje moodle al ser usado en el proceso de refuerzo académico contribuirá a mejorar notablemente el rendimiento de los educandos fortaleciendo el desarrollo de las competencias que exige la educación técnica.

La importancia de esta investigación está dada por el giro que tendrá el proceso de refuerzo académico, en el que los estudiantes serán participes activos, desarrollando destrezas mediante el uso de diferentes herramientas interactivas, logrando llegar a un aprendizaje adecuado alcanzando los estándares de calidad calidez que el Ministerio de Educación propone para la educación actual.

Los resultados contribuirán con la educación técnica de los estudiantes de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” ayudando a que el refuerzo académico se lo realice desde sus hogares, mediante recursos tecnológicos, educativos e interactivos que aportaran a su aprendizaje, mejora de sus calificaciones y de lo más importante a continuar con su proceso para llegar a ser unos bachilleres técnicos que contribuyan al adelanto del país.

Su impacto será relevante, incentivando a estudiantes y educadores al uso de múltiples herramientas tecnológicas permitiendo a los educandos usar recursos con los que prácticamente nacieron, así como a los maestros les permitirá impartir sus clases de una manera innovadora y atractiva para los estudiantes.

Su factibilidad está dada por contar con los recursos y conocimiento para el diseño de la plataforma moodle, además el recurso humano y el apoyo decidido de las autoridades de la institución.

Los beneficiarios directos de la presente propuesta investigativa, son los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre”.

Capítulo I

Marco teórico

1. Contextualización del problema

La educación en el mundo entero ha sido objeto de varios procesos de evaluación, permitiendo obtener resultados claros sobre la situación académica de cada sector de la sociedad. Esto ayuda a buscar soluciones para alcanzar un aprendizaje significativo.

La BBC (2016) manifiestas que:

Los expertos llevan años advirtiendo que la educación en América Latina tiene serias deficiencias y esa realidad se verifica año tras año en los informes que se realizan sobre el tema. Esta vez es un estudio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), basado en los datos de los 64 países participantes en el Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés), el que señala que la región está por debajo de los estándares globales de rendimiento escolar. De hecho, entre las naciones que aparecen en el informe, Perú, Colombia, Brasil y Argentina se encuentran entre las diez cuyos estudiantes tienen un nivel más bajo en áreas como las matemáticas, la ciencia y la lectura.

Los datos son en las evaluaciones son claros, lo que nos hace pensar en una solución urgente que ayude a mejorar el rendimiento de los educandos. Siempre pensando en el beneficio de los estudiantes como punto preponderante.

Staffingamericalatina (2015) manifiesta que:

Latinoamérica es de las regiones que han integrado las nuevas tecnologías a dentro de la política educativa. Estos programas se han basado principalmente de dotar de tecnología como laptops en las instituciones educativas a través de sistemas “uno a uno”, que no han permitido tener los resultados esperados, sin mostrar ninguna mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje. La manera como se ha llevado estas iniciativas dificulta poder justificar las grandes inversiones de tiempo, esfuerzo y recursos que se han hecho. Esto no implica que el uso de TIC (tecnologías de la información y comunicación) en la educación sea un fracaso, sino más bien invita a considerar las opciones disponibles y buscar alternativas que puedan dar mejores retornos.

En la actualidad en el Ecuador se ha hecho algo común que los estudiantes estén hablando de las dificultades que tienen durante el año lectivo en las diferentes materias, lo que ha producido que al final del año tengan que tener clases de recuperación para rendir los exámenes supletorios, remedial y de gracia. Notándose que aún luego de este tipo de refuerzo académico

los educandos no alcanzan los aprendizajes debido a una metodología no adecuada para la enseñanza aprendizaje.

Bravo (2016) en su artículo manifiesta que:

Con la vigencia de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, los alumnos tienen la oportunidad de rendir tres evaluaciones extras para aprobar el año, según los promedios que obtuvieron por aprovechamiento. Los exámenes supletorio, remedial y de gracia son alternativas de los estudiantes para aprobar el año. La normativa también señala que los establecimientos deben ofrecer clases de refuerzo 15 días antes del supletorio.

Esta publicación permite darnos cuenta al alto índice de estudiantes que requieren de refuerzo académico pero este no debe ser solo al final del año, el aprendizaje es constante y se lo efectuara cuando se lo necesite. Esto preocupa a los miembros de la comunidad educativa y se debería iniciar por la metodología usada por los docentes y como realizan sus clases que metodología usan, cuáles son sus recursos tecnológicos que vayan acorde al mundo en el que se desarrollan los estudiantes.

En la provincia de Cotopaxi, cantón Salcedo, los docentes manifiestan y reconocen la falta de conocimiento sobre el uso de metodologías adecuadas al proceso de enseñanza aprendizaje actual. Además añaden que el incumplimiento que tienen los educandos a la hora de presentar sus tareas de refuerzo académico son preocupantes, atribuyéndose estos problemas a diferentes circunstancias que atraviesa cada estudiante pudiendo ser: padres que no se comprometen con la educación de sus representados, jóvenes que viven solos, hijos de emigrantes y tienen que vivir con familiares que no ejercen el control adecuado. Esto se completa con la falta de alimentación adecuada, el exceso de estudiantes en las aulas.

Estos hechos han impedido que el docente llegue a realizar una enseñanza adecuada y obtener un aprendizaje pleno de los estudiantes. En quienes se ha visto una falta de interés por la educación tradicional haciéndose necesario una motivación usando tecnologías en los refuerzos académicos y recuperar su atención a la hora de aprender.

En la unidad educativa “19 de Septiembre” J. Moya (comunicación personal, 12 de marzo de 2020) manifiesta que el refuerzo académico no se lo realiza de manera adecuada debido al desconocimiento de los docentes, además de la falta de un espacio físico adecuado para este proceso de enseñanza aprendizaje que muchas veces se lo tiene que realizar fuera de la jornada académica.

En el Plan Curricular Institucional (2019) manifiesta que: “la acción tutorial constituye una herramienta que permita mejorar relaciones interpersonales de manera horizontal entre todos los actores de la Unidad, rendimiento académico, acompañamiento refuerzo académico

recuperación pedagógica de acuerdo a la educación personalizada y necesidad del estudiante” (Unidad Educativa “19 de Septiembre”).

Es notable que la mayoría de docentes no cumplen con los procesos que el Ministerio de Educación exige, para que los educandos alcancen los estándares de aprendizaje, ocasionando desfases en el aprendizaje y muchas veces deserción del sistema educativo. A esto hay que agregarle la falta de interés que tienen los jóvenes por aprender y realizar las diferentes actividades que el docente propone tanto para efectuarlas en la institución como en las casas.

1.2. Investigaciones previas

El refuerzo académico, usando las TIC como mediadora para mejorar la enseñanza aprendizaje ha sido objeto de diferentes trabajos de investigación en el Ecuador, evidenciando un claro interés por parte de los docentes para mejorar el sistema educativo perfeccionando los procesos educativos con el uso de las tecnologías.

En el año 2019, Gloria Carrera de la Universidad Tecnológica Israel, realizó un trabajo de investigación en opción al grado de Magister en Educación, mención Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC Titulado: “Aula virtual en la plataforma Moodle como apoyo al proceso de enseñanza en Estudios Sociales”. Su objetivo consistió en diseñar en un aula virtual en la plataforma Moodle, como apoyo metodológico para contribuir a la enseñanza-aprendizaje de Estudios Sociales del 10mo. Año de Educación General Básica de la Institución Educativa Nicolás Jiménez de la ciudad de Quito. Luego realizar el trabajo investigativo llegó a la conclusión que [La plataforma moodle prioriza la conceptualización de cinco temas emitidos por el Ministerio de Educación, el enfoque mixto, de tipo descriptivo, teorías Constructivista y colectivista en todas las actividades resultando muy productivas para los estudiantes, cumpliéndose el proceso educativo obteniendo un aprendizaje significativo

En el año 2016, Héctor Nazareno de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, realizó un trabajo de investigación para la obtención del grado de Magister en Tecnología para la Gestión y Práctica Docente Titulado: “Refuerzo académico de estudios sociales para los terceros de bachilleratos a través de un software educativo”. Su objetivo consistió en determinar a través de un software educativo el mejoramiento del refuerzo académico de estudios sociales para los alumnos de terceros de bachillerato. Luego de realizar el trabajo de investigación llegó a la conclusión que la aplicación de un software educativo mejora el refuerzo académico. Es por ello que la estrategia didáctica de “refuerzo” y de “evaluación” recomendada por los estudiantes puede ser aplicada por los docentes en el bachillerato. El autor recomienda analizar los factores negativos del refuerzo académico de los

estudiantes en el área de estudios sociales, especialmente entornos contrarios que no permiten tener nivel alto de calificación en los estudiantes. Su recomendación fue implementar la plataforma moodle en toda la institución educativa, así como socializar a la comunidad y los beneficios de la utilización de la plataforma moodle como apoyo metodológico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el año 2015, la autora Silvia Gutiérrez en de la Pontifica Universidad Católica del Ecuador sede Ambato, en su trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Ciencias de la Educación Titulado: “Diseño de una estrategia metodológica para el refuerzo académico de programación en lenguajes estructurados en el primer nivel de bachillerato técnico”. Cuyo objetivo fue articular componentes didácticos y tecnológicos en una estrategia para refuerzo académico de los estudiantes de primer nivel de bachillerato técnico en programación de lenguajes estructurados. Al término de la investigación llegó a la conclusión que la estrategia diseñada permite el incremento de estudiantes que al acceder a este proceso alcanzaron los aprendizajes. Su recomendación fue usar estrategias metodológicas activas que respondan al modelo pedagógico de la educación ecuatoriana, así como el uso de TIC de manera adecuada permitirá potenciar el PEA.

En el año 2017, María Chicaiza, de la Pontifica Universidad Católica del Ecuador en su trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Tecnologías para la Gestión Práctica Titulado: “Diseño de una propuesta didáctica mediante la elaboración de herramientas tecnológicas Educaplay y Jclit para refuerzo académico en la asignatura ingles aplicado en los estudiantes de octavo grado de educación básica”. Su objetivo fue diseñar actividades para el refuerzo académico en herramientas tecnológicas Educaplay y Jclit para estudiantes de octavo año en la asignatura de inglés. Su conclusión final indicó que la aplicación de herramientas tecnológicas expuestas como material didáctico en el proceso de refuerzo académico muestra una ligera mejora en el promedio quimestral. Su recomendación fue que se debería promover en los docentes nuevas formas de enseñanza para garantizar el logro de los objetivos acorde a la vanguardia de la tecnología e incentivar el uso de las TIC para el aprendizaje, a través de la motivación y espacios de interacción.

En el año 2018, María Calucho de la Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador, realizó el trabajo investigativo para la obtención del grado de Maestría en Innovación en Educación titulado: “El refuerzo pedagógico como herramienta para el mejoramiento de los aprendizajes”. Su objetivo fue determinar si el refuerzo pedagógico contribuye al mejoramiento del rendimiento académico en los estudiantes del noveno año de educación general básica de la institución educativa fiscal “Dr. Emilio Uzcátegui”. Luego de realizar el trabajo investigativo

llegó a la conclusión que es necesario trabajar en equipo para mejorar los resultados del refuerzo pedagógico y este sea un soporte para el estudiante. El autor recomienda que el refuerzo pedagógico debe ser planificado, de forma sistemática, considerando medidas educativas, individuales y colectivas que son prácticas y útiles para el estudiante, que sean beneficiosas para avanzar en logros y mejoras del educando y de la institución.

De todos los trabajos investigativos revisados podemos obtener las siguientes conclusiones. En todas las investigaciones se ha evidenciado que el uso de las tecnologías favorece a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en las clases de refuerzo académico. Se aprecia que los estudiantes se encontraban mejor motivados por asistir a clases de recuperación académica, esto debido a que se desarrollan dentro de un ambiente en el que crecieron y se desenvuelven tranquilamente. La norma general fue recomendar el uso de las tecnologías en el proceso de refuerzo académico usando herramientas tecnológicas para fortalecer la etapa de enseñanza aprendizaje de manera significativa.

1.3. Fundamentación pedagógica

1.3.1. Teoría constructivista

Carretero (1997) manifiesta que:

Básicamente es la idea de que el individuo – tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como los afectivos – no es un simple producto del ambiente ni resultado de sus disposiciones internas sino una construcción propia; que se produce día a día como resultado de la interacción entre esos factores (p. 24).

La educación se centra alrededor del estudiante, que es el que construye el conocimiento siendo un actor activo en el proceso de enseñanza aprendizaje, quien desarrolla las diferentes competencias propuestas por el currículo nacional que son el saber conocer, saber hacer, saber ser y saber convivir. El educador debe ser la guía que facilita, orienta y propicia las diferentes situaciones para alcanzar un aprendizaje significativo y “enseñar no es transferir conocimiento sino crear las posibilidades de su producción o de su construcción” (Freire, 2004, p.12).

Piaget (1969) manifiesta que:

Si el desarrollo intelectual es un proceso de cambios de estructuras desde las más simples a las más complejas, las estructuras de conocimiento son construcciones que se van modificando mediante los procesos de asimilación y acomodación de esquemas. La asimilación que consiste en la incorporación al cerebro de los elementos externos a él y la acomodación que se refiere al cambio de los esquemas o a la necesidad de ajustar el esquema o adecuarlo la nueva situación.

La teoría de Piaget, el desarrollo del conocimiento es un proceso continuo de adquisición de conocimientos y que el individuo se va adaptando a las nuevas situaciones dándole un equilibrio entre lo aprendido y lo nuevo. Esto permitirá darle jerarquía a las estructuras nuevas poniendo al nuevo conocimiento arriba de lo aprendido con anterioridad.

Aportes constructivista (2019) manifiesta que:

El principal aporte de la teoría de Ausubel al constructivismo es un modelo de enseñanza por exposición para promover el aprendizaje significativo en lugar del aprendizaje de memoria. De acuerdo al aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en la estructura cognitiva del estudiante, cuando este relaciona los nuevos conocimientos con los anteriormente obtenidos. Otro aporte al constructivismo son los “organizadores anticipados”, los cuales sirven de apoyo al estudiante frente a la nueva información, funcionan como un puente entre el nuevo material y el conocimiento previo del alumno.

El constructivismo propone que las personas aprenden mirando, es decir a partir de la experiencia, relacionando los conocimientos anteriores. El constructivismo parte de conocimientos obtenidos con anterioridad, y son la base para el nuevo conocimiento, permitiendo descartar lo que no es necesario y fortalecer lo que sería la base para el aprendizaje significativo.

1.3.2. El proceso de enseñanza aprendizaje en adolescentes

Hurtado (2017) manifiesta que:

No es raro que durante la adolescencia el rendimiento académico y el aprovechamiento escolar descendan de manera significativa. Como se menciona los intereses están centrados en la imagen personal, en la separación progresiva de los padres y los maestros de la infancia, en la preocupación por pertenecer a un grupo y ser aceptado, tal vez en la conquista de su primer amor. Esto puede llevar al adolescente a desinteresarse o desmotivarse por el estudio, ya que su mente se encuentra absorta en resolver situaciones de tipo afectivo.

El papel de los docentes está en encontrar una metodología adecuada para atraer el interés de los jóvenes, mediante ambientes de aprendizaje adecuados y que propicie el aprendizaje. Estos ambientes deben estar acorde al espacio en el que los jóvenes se desarrollan como son las tecnologías y adaptarlas a la educación según la necesidad de cada situación en la que nos encontremos.

Según la Secretaría de Educación Pública (2000) “la ayuda idónea en el proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes se debe realizar en una forma individual, tomando en

cuenta las particularidades, sus debilidades pero también sus fortalezas que son muchas, pudiendo el docente desarrollar estas fortalezas”. Esto permite a los estudiantes un trabajo colaborativo, que aportan de manera significativa al proceso de enseñanza aprendizaje.

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, el uso de herramientas tecnológicas debido a la realidad en la que se desarrollan los niños y jóvenes en este tiempo, permite lograr tener la atención adecuada durante la hora clase. Esto ayuda a un apoyo continuo de parte del docente para sus estudiantes en todo momento.

1.3.3. Refuerzo académico

Se podría decir que el refuerzo académico es la ayuda que dan los docentes a los educandos, siendo estas durante la jornada educativa, como también en horas complementarias fuera del horario académico. Esto debido a que muchas veces sus representantes no está en la capacidad de ayudar de manera adecuada según la necesidad del estudiante.

Vygotsky, (1988) manifiesta: “como la distancia en el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (p. 130).

El refuerzo académico se lo debe considerar como un recurso de enseñanza aprendizaje continuo, debiendo primeramente evaluar al estudiante y conocer datos precisos sobre cómo va el desarrollo de las diferentes capacidades y saber desde donde empezar para brindarle nuevos conocimientos. Argitalpen (2012) indica que: “para lograr el éxito del plan de refuerzo es imprescindible la coordinación entre todos los profesionales que intervienen y que todos y todas actúen siguiendo los mismo criterios” (p. 90).

El refuerzo académico debe ser dado para ayudar a los estudiantes a enfrentar los retos de la educación actual, y que sepan lo que les viene para el futuro alcanzando los estándares de aprendizaje que exige el currículo nacional, acompañados del uso de las tecnologías en beneficio de la juventud.

1.3.4. Esquemas de mando y potencia

Los esquemas de mando y potencia son parte de los automatismos eléctricos que permiten realizar procesos que se repiten siendo monótonos y complejos. Se los puede dibujar de acuerdo a su complejidad, podría ser en un mismo plano todos sus elementos o un elemento en cada plano.

Roldan (2003) manifiesta que el esquema de mando:

Representa la lógica cableada del automatismo y en él se incluirán los equipos que por un lado reciben la información de los distintos elementos de captación. Los mandos manuales deben proporcionar un control sobre la maquinaria que se desea controlar, pero siempre teniendo en cuenta que lo primordial es mantener asegurada la seguridad de los operarios que la controlan (p.25).

Se podría decir que el esquema de mando es quien emite la orden para que un elemento eléctrico funcione, enviándole señales para que realice secuencias lógicas durante su tiempo de trabajo especificado previamente.

Roldan (2003) manifiesta que:

Los esquemas de potencia son los elementos que realizan el trabajo de fuerza o duro, debido que son los que se encargan de poner en marcha las órdenes que le emiten el circuito de mando. El voltaje de trabajo de los circuitos de potencia oscila las tensiones superiores a 240 V, 400 V, pudiendo ser superiores en corriente alterna. Los esquemas de potencia están representados por sus circuitos donde incluyen una serie de elementos.

El esquema de potencia recibe la señal para efectuar el trabajo con un torque según la necesidad al trabajo que va a realizar o para lo que fue diseñado. Este circuito debe ser manejado con mucha precaución por parte de los operarios debido a los voltajes en los que se maneja pudiendo causar serios daños a las personas.

1.4. Fundamentación tecnológica

1.4.1. El conectivismo

Según Barón (2016) manifiesta:

El conectivismo, de acuerdo con George Siemens, es una teoría de aprendizaje para la era digital, que toma como base el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Es la integración de los principios explorados por las teorías del caos, redes neuronales, complejidad y auto-organización. Éste se enfoca en la inclusión tecnológica como parte de nuestra distribución de cognición y conocimiento.

El conectivismo es una alternativa a la que debemos adaptarnos por la realidad en la que vivimos, como educadores estamos enseñando a personas que crecieron con la tecnología, por esta razón debemos incorporarla dentro de nuestras aulas y desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en un ambiente amigable sin apartarnos del concepto de educación formal.

Las teorías de aprendizaje nacen con la necesidad de enfrentarse a un nuevo desafío dentro de la educación, para brindar oportunidades que estén acorde a la realidad de los educandos. Para Siemens (2004) “el conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendizajes florezcan en una era digital. Trata de explicar el aprendizaje complejo en un mundo social digital de rápida evolución” (p.120). La necesidad de adquirir nuevos conocimientos ayudados por el uso de las tecnologías, basado con la construcción del conocimiento, en la etapa de la enseñanza aprendizaje en el proceso del refuerzo académico. Para lograr un mejor aprendizaje analizando contextos desde diferentes perspectivas.

1.4.2. Entorno Virtual de aprendizaje Moodle

Moodle es una aplicación que pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (LMS, Learning Management Systems), también conocidos como entornos virtuales de aprendizaje. Podríamos decir que moodle es un software que sirve para crear cursos virtuales alojados en sitios Web y que necesitan de internet para su operatividad, es decir es una plataforma educativa que sirve para su gestión, siendo la institución educativa quien proporciona los recursos educativos los docentes los adaptan a sus necesidades, para luego brindar los diferentes recursos a los educandos, mediante la comunicación entre los diferentes actores de la educación.

Entre las principales características de moodle está la interconexión que tienen con las diferentes plataformas, debido a que es de licencia abierta siendo posible que funciones en diferentes entornos virtuales de aprendizaje, estando disponible la herramienta como Windows, Linux, Mac entre otros,

Si bien es cierto que moodle propone el constructivismo dentro de su entorno, las diferentes herramientas con colaborativas activas mediante reflexiones y críticas, siendo fácilmente usable para diferentes concepciones pedagógicas.

Debido a los adelantos tecnológicos que son el ambiente en el que interactúa la juventud actual, es un sitio propicio, en el cual se puede desarrollar un refuerzo académico, permitiendo obtener la atención adecuada de los educandos para alcanzar el conocimiento pleno. Todo esto si es desarrollado con una herramienta atractiva como moodle, la cual la podemos adecuar para que llene las expectativas de los usuarios, además de ser de fácil uso e interacción, permitirá cambiar la visión de los educandos, que consideran que el refuerzo académico es algo tedioso, convirtiéndose en algo atractivo y que mejor si se lo puede realizar desde cualquier lugar y tal vez desde la comodidad del hogar.

1.4.3. Herramientas Tecnológicas

Las herramientas tecnológicas brindan oportunidades para trabajar dentro de los diferentes entornos virtuales de aprendizaje, permitiendo establecer nuevos conocimientos dentro de la etapa de enseñanza aprendizaje. Dentro de estas aplicaciones importantes que se las pueden usar dentro del refuerzo académico, e implementarlas dentro de moodle se podría citar las que se indica en la siguiente tabla:

Tabla N° 1 Herramientas usadas por el autor dentro de moodle

HERRAMIENTA	CONCEPTO
KAHOOT	“Kahoot es una plataforma gratuita que permite la creación de cuestionarios de evaluación. Es una herramienta por la que el profesor crea concursos en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje y donde los alumnos son los concursantes” Link: https://www.kahoot.com
POWTOON	“Powtoon es una compañía británica que vende software de animación basado en la nube para crear presentaciones animadas y videos explicativos animados. El nombre Powtoon es un acrónimo de "PowerPoint" y la palabra Cartoon” Link: https://www.powtoon.com
SLIDESHARE	“SlideShare es un sitio web 2.0 de espacio web de dispositivos que ofrece a los usuarios la posibilidad de subir y compartir en público o en privado; documentos en Adobe PDF, Microsoft Word y OpenOffice y la mayoría de documentos de texto sin formato, e incluso algunos formatos de audio y vídeo” Link: https://www.slideshare.com
EDPUZLE	“Es una aplicación web gratuita y adecuada a fines educativos dado que permite, con una operatoria simple e intuitiva, sea crear cuestionarios de evaluación del visionado o intercalar notas de audio (ambas alternativas pausan el rodaje hasta que se respondan las preguntas planteadas o se complete la escucha) como producir un "doblaje" completo del video” Link: https://www.edpuzzle.com

QUIZIZZ	<p>“Quizizz es una aplicación para hacer cuestionarios muy divertidos, en los que los participantes irán obteniendo puntos dependiendo de los aciertos en sus respuestas. Requiere uso de dispositivos por parte de los alumnos”</p> <p>Link: https://www.quizizz.com</p>
---------	---

Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Capítulo II

Marco metodológico y diagnóstico de necesidades

2.1. Enfoque metodológico de la investigación

La presente investigación se la realizó en un enfoque mixto haciendo uso de los métodos cualitativos y cuantitativos integrados en un mismo estudio. Según González, Gallardo y del Pozo (2016): “El enfoque mixto significa una propuesta para acercar más la investigación científica a la existencia del mundo real donde confluyen infinidad de perspectivas y multicondicionamientos, sin los cuales muchos estudios pecarían de encajonados y limitados en sus resultados” (p.59).

Es cualitativo puesto que permite identificar las cualidades, actitudes, tanto positivas como negativas que se presentan durante el desarrollo del refuerzo académico. Cuantitativo porque permite recoger los resultados obtenidos por medio de las diferentes técnicas usadas en la investigación, para conocer valores numéricos que nos permitan establecer la situación inicial de la investigación para interpretarlas en tablas y gráficos estadísticos.

2.2. Población, unidades de estudio y muestra

La población son los estudiantes y docentes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad de la unidad educativa “19 de Septiembre”.

Las unidades de estudio para el presente trabajo de investigación son docente y jefe del área técnica y los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad de la unidad educativa “19 de Septiembre”.

De los tres años de bachillerato técnico se tomó al azar 1 curso con sus docentes del área técnica.

Se tomó como muestra intencional a los docentes del área técnica y al jefe de área.

Docente del área técnica por las siguientes razones.

- Por la experiencia en el área del conocimiento.
- Por tener un objetivo en común y relacionado con la investigación
- Por su pericia a la hora de impartir clases.

Jefe del área técnica por.

- Ser los que ayudan orientando a los docentes sobre la metodología.
- Dominar los procesos dentro del área.
- Conocer las falencias que se presentan en el proceso de enseñanza aprendizaje

2.3. Indicadores a medir

- a) Importancia del refuerzo académico usando las TIC.

- b) Valoración de docentes sobre el refuerzo académico mediante las TIC.
- c) Aplicación del refuerzo académico en los estudiantes usando las TIC.
- d) Percepción de los docentes para trabajar actividades extracurriculares en las horas complementarias usando las TIC.
- e) Uso de la tecnología en el refuerzo académico.
- f) Recursos que utiliza el docente en la asignatura en esquemas de mando y potencia.
- g) Aplicación refuerzo académico después de las horas clase.
- h) Importancia de recibir clases usando las TIC para mejorar calificaciones.
- i) Facilidad del refuerzo académico de esquemas de mando y potencia usando las TIC.

2.4. Métodos y técnicas a emplear

Método/Técnica	¿A quién se aplica?	Objetivo	Indicadores
Entrevista (Anexo N°. 1)	Docente	Obtener información sobre la importancia de aplicar las TIC en el proceso de refuerzo académico.	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia del refuerzo académico usando las TIC. • Valoración de docentes sobre el refuerzo académico mediante las TIC.
Entrevista (Anexo N°. 2)	Jefe del área técnica	Obtener información sobre la importancia de aplicar las TIC en el proceso de refuerzo académico.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del refuerzo académico en los estudiantes Usando las TIC. • Percepción de los docentes para trabajar actividades extracurriculares en las horas complementarias usando las TIC.
Encuesta (Anexo N°. 3)	Estudiantes	Obtener información sobre como los estudiantes valoran el uso de las TIC en el	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de la tecnología en el refuerzo académico. • Recursos utiliza el docente en la asignatura en esquemas de mando y potencia.

		proceso de refuerzo académico	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación refuerzo académico después de las horas clase. • Importancia de recibir clases usando las TIC para mejorar calificaciones. • Facilidad del refuerzo académico de esquemas de mando y potencia usando las TIC.
--	--	-------------------------------	--

2.5. Análisis de los resultados

Luego de la aplicación de métodos y técnicas se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultados de la entrevista al docente del área técnica

1. ¿Qué importancia tiene el uso de las TIC en el refuerzo académico?

El docente considera que el uso de las TIC en refuerzo académico es muy importante para el desarrollo académico de los estudiantes, y más en el área técnica que se tiene que abarcar temas que servirán para el desarrollo de los futuros bachilleres técnicos.

Según lo manifestado por el docente, las TIC permitirán mejorar el aprendizaje de los educandos dentro del área técnica.

2. ¿Aplica usted el refuerzo académico en los estudiantes?

Indica que el refuerzo académico de una u otra manera se lo ha venido realizando según las posibilidades, haciéndose muchas veces difícil y hasta imposible ya sea por la predisposición de los estudiantes o la falta de espacio físico, que es el factor principal por lo que en la institución no se puede aplicar el refuerzo académico extracurricular, muchas veces afectando a los estudiantes.

Por lo expuesto, se puede decir que el refuerzo académico se lo viene realizando de una manera equivocada, perjudicando al educando en su proceso de aprendizaje.

3. ¿Cree que si usted aplica las TIC en el refuerzo académico mejorará el aprendizaje de los estudiantes?

El docente manifiesta que el uso de las tecnologías es primordial en la actualidad, debido a que es un mundo en el que los educandos se desarrollan fácilmente.

El adelanto tecnológico en el que viven todos los estudiantes, hace indispensable el uso de las herramientas tecnológicas en la educación y específicamente en el proceso de refuerzo académico, permitiendo que se desarrollen dentro de un ambiente amigable.

La información obtenida luego de la entrevista realizada al docente perteneciente al área técnica, se aprecia lo importante que es el uso de las TIC en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia permitiendo mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Este proceso se lo ha llevado según las posibilidades tanto físicas como tecnológicas de la institución, dejando muchas veces de lado este proceso importante en el proceso educativo de los estudiantes.

Resultados de la entrevista al jefe del área técnica

1. ¿Cree que si usted aplica las TIC en el refuerzo académico mejorará el aprendizaje de los estudiantes?

El jefe de área indica que el uso de las TIC sería importante para realizar el refuerzo académico eliminándose los limitantes físicos que se tienen en la unidad educativa.

Se evidencia la clara visión de parte del jefe de área para los beneficios que tendrá el uso de las TIC en el refuerzo académico.

2. ¿Cree usted conveniente trabajar actividades extracurriculares en horas Complementarias usando las TIC como herramienta de enseñanza aprendizaje?

Menciona que el refuerzo académico, para que cumpla con su finalidad de reforzar los aprendizajes y mejorar las notas de los estudiantes debe ser necesariamente extracurricular, para no afectar el normal desarrollo de las actividades académicas y no perjudicar a los demás estudiantes.

También menciona el jefe de área Técnica que un refuerzo académico es mejor si se lo realiza de manera extracurricular, permitiendo mejorar los aprendizajes.

3. ¿Cree importante que exista un refuerzo académico basado en TIC que se lo pueda preparar y recibir desde el hogar?

Cree importante facilitar los refuerzos académicos a los estudiantes y que mejor si lo realizan desde sus hogares con las facilidades que la tecnología proporciona.

Luego de la entrevista realizada al jefe del área técnica, se da notar la importancia que tiene aplicar las TIC dentro del proceso de refuerzo académico de esquemas de mando y potencia, ya que permitirá realizar dicho proceso de manera extracurricular y desde los domicilios de cada educando, dando una solución a la falta de instalaciones físicas como de recursos tecnológicos.

Con base a los resultados obtenidos se hace necesario usar las TIC para realizar el refuerzo académico, dentro del área técnica en esquemas de mando y potencia, mismo que permitirá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, buscando el bienestar de los educandos al mejorar las notas y la adquisición de conocimientos adecuados.

Resultados de la encuesta realizada a los estudiantes

1.- ¿Qué tipo de recursos utiliza el docente en esquemas de mando y potencia?

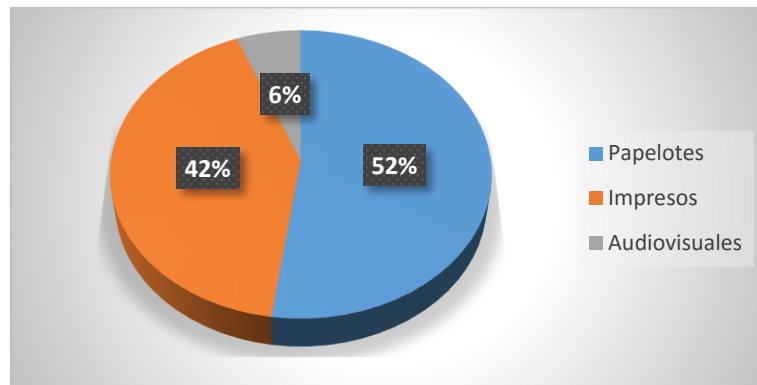


Gráfico 1. Recursos usados por el docente

Elaborado por: Paúl T. Chacón Tapia

Interpretación: Se evidencia en los resultados obtenidos para la primera pregunta, se puede evidenciar que en la enseñanza de esquemas de mando y potencia los docentes no hacen uso de las tecnologías y que la mayoría de las clases las realizan valiéndose de papelotes o documentación impresa, hecho que podría cambiar con el uso de las TIC.

2- ¿Su docente usa las TIC en los refuerzos después de las horas clases?

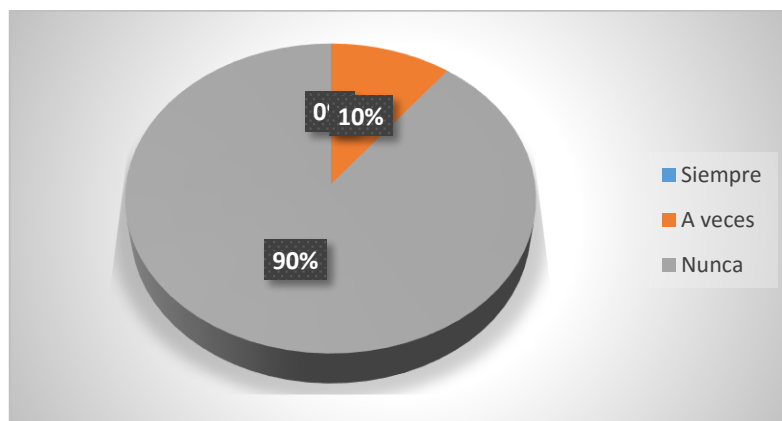


Gráfico 4. El docente aplica refuerzo académico.

Elaborado por: Paúl T. Chacón Tapia

Interpretación: La mayoría de los estudiantes indican que el docente nunca da refuerzo académico y menos usando las TIC, esto podría ser por la falta de tiempo del docente o a su vez por el desconocimiento de herramientas que podrían facilitar su labor dentro del aula clases.

3.- ¿Ha recibido clases de refuerzo extracurricular después de clase?

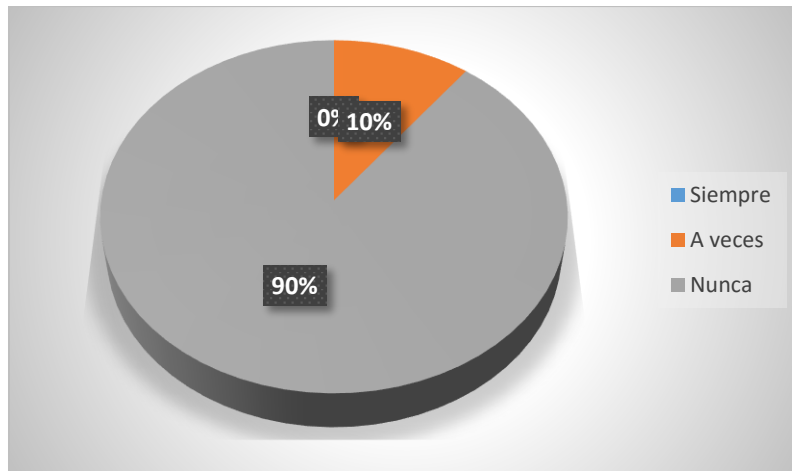


Gráfico 5. Refuerzo extracurricular

Elaborado por: Paúl T. Chacón Tapia

Interpretación: Se puede notar que la mayoría de estudiantes nunca han recibido refuerzo académico fuera del horario de clases, siendo esto perjudicial para la etapa de enseñanza aprendizaje y negando la posibilidad de recuperación al educando.

4.- ¿Cree que debería recibir clases extra para mejorar sus calificaciones usando las TIC como herramienta de enseñanza aprendizaje?

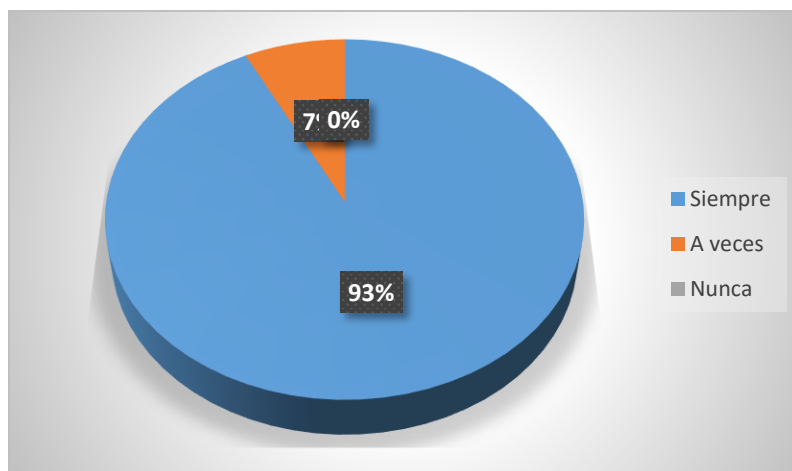


Gráfico 6. Debe recibir clases extra

Elaborado por: Paúl T. Chacón Tapia

Interpretación: La gran mayoría de estudiantes están conscientes que se debe recibir clases extracurriculares para mejorar sus calificaciones, siendo un factor importante el aprovechar la predisposición que tienen los educandos para este tipo de actividades que ayudan a la educación.

5.- ¿Qué método le hace más fácil en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia?

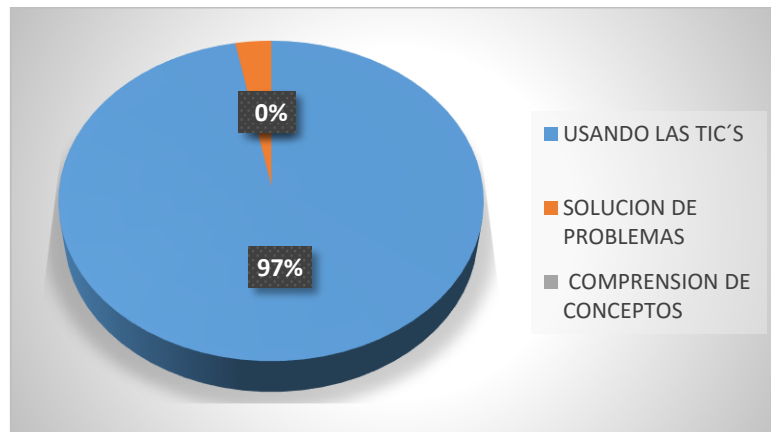


Gráfico 7. Método para el refuerzo académico

Elaborado por: Paúl T. Chacón Tapia

Interpretación: La inmensa mayoría de estudiantes indican que el método que a ellos se les hace más aceptable y fácil para recibir su refuerzo académico es mediante el uso del TIC, esto debe ser por la facilidad de su manejo por parte de los educandos.

Con base en los resultados obtenidos a los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad, se evidencia un claro interés por que se dé uso de las TIC dentro del refuerzo académico. Esto debido al casi ausente uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, haciéndose importante que se trabaje con las tecnologías tanto dentro como fuera de la institución educativa.

2.6. Regularidades del diagnóstico

Luego del diagnóstico realizado en el trabajo de investigación, se ha llegado a las siguientes regularidades:

Se evidencia que los docentes consideran importante el uso de las TIC para la etapa del refuerzo académico

Los docentes indican su interés de usar las TIC, para el refuerzo académico, esto sería por la facilidad de su manejo dentro y fuera del horario de labores.

El refuerzo académico permitirá que el estudiante mejore su aprendizaje de manera adecuada y entretenida.

Existe una predisposición de los educandos para trabajar las clases de refuerzo académico fuera del horario académico usando las TIC.

El uso de recursos didácticos aplicando las tecnologías es limitado por parte de los docentes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad.

Se evidenció que la carencia de un espacio físico ha sido el limitante para poder recibir clases de refuerzo académico.

Existe una clara visión sobre la importancia y facilidades que se tendría al recibir clases de refuerzo académico usando las TIC.

Existe una percepción clara de los educandos que sería beneficioso recibir el refuerzo académico usando las TIC y desde su hogar.

Capítulo III

Propuesta

Entorno Virtual de Aprendizaje para refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en el área de Electricidad

3.1. Fundamentación de la propuesta

La presente propuesta se la integró con el objetivo de mejorar el proceso de refuerzo académico para elevar el rendimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad de la unidad educativa “19 de Septiembre” del año lectivo 2019-2020, donde se implementó la plataforma moodle, apegada al constructivismo y conectivismo.

Moodle es un entorno de aprendizaje virtual, que permite tener una conexión sincrónica y asincrónica, tiene una interfaz amigable y de fácil uso tanto para docentes como estudiantes, permitiendo el aprendizaje colaborativo.

El entorno virtual de aprendizaje se constituye un recurso importante para el desarrollo del refuerzo académico, el cual consta de una diversidad de recursos visuales, textuales y auditivos que han sido elaborados usando las diferentes herramientas tecnológicas y del autor, disponibles para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, que ubicados adecuadamente dentro de una plataforma amigable como moodle, aportan significativamente para el desarrollo de las diferentes actividades académicas.

3.2. Fundamentación del entorno virtual de aprendizaje

El entorno virtual en moodle está dirigido a contribuir en la etapa de enseñanza aprendizaje en el proceso de refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad de la unidad educativa 19 de Septiembre, para mejorar el rendimiento académico y fortalecer los aprendizajes, para alcanzar la competencia general que establece el perfil de salida de las figuras profesionales del bachillerato técnico indicadas por el Ministerio de Educación.

Los esquemas de mando y potencia al ser primordial su conocimiento para realizar las diferentes prácticas de automatismos y cuadros eléctricos, se evidencia dentro de las competencias del bachillerato técnico según RETEC (2016) “Interpretar los esquemas eléctricos, discriminando el equipo/circuito de mando del circuito de potencia, identificando los distintos elementos que los componen”. Por este motivo se hace indispensable el conocimiento adecuado por medio de la plataforma fundamentándose en los distintos ámbitos:

Fundamento pedagógico: Permitirá al docente del área técnica realizar el refuerzo académico de manera adecuada y facilitando su labor, además promueve un aprendizaje

constructivista mediante clases interactivas mediante la participación activa de los educandos, permitiendo que el estudiante aporte críticamente para generar y aportar a su aprendizaje.

Fundamento de la informática: Su aporte al uso de las TIC debido que incentiva el uso de las tecnologías, permitiendo que los educandos se desenvuelvan en un entorno al cual están acostumbrados, motivando a su desarrollo dentro de ámbitos como: el educativo, el cultural, el social entre otros. Al ser una plataforma de acceso libre y de entorno amigable motiva al estudiante de manera adecuada, logrando establecer lo que nos indica el conectivismo que es un aprendizaje en la era digital, siendo atractivo para los usuarios de actualidad.

Fundamento didáctico: Permite alcanzar las competencias establecidas para el bachillerato técnico, ayudando tanto al docente como al estudiante alcanzar los aprendizajes adecuados mediante un aprendizaje en el que todos aportan a la construcción del conocimiento durante el refuerzo académico.

Por lo expuesto el entorno virtual de aprendizaje en moodle, está encaminado a brindar al estudiante un aprendizaje optimo y adecuado durante cualquier momento en su etapa de adquisición de conocimientos, basado en el constructivismo y conectivismo que se lo práctica en el desarrollo del refuerzo académico.

3.3. Comparativo de plataformas LMS

Tabla 1. Comparativa de justificación de LMS

Características	Moodle	Ed modo	Google Classroom
Libro de notas	+	+	+
Presentación/recogida de asignaciones en líneas	+	+	+
Pruebas automatizadas	+	+	+
Aplicaciones para móviles	+	+	+
Herramientas de colaboración de los maestros	+	+	-
Segmentación de los grupos granulares	+	+	-
Mensajes de aprendizaje	+	-	-
Sincronización de Google Docs.	+	+	+

Amplia biblioteca de recursos	+	-	-
La auto-inscripción de los estudiantes	+	+	+
Aplicaciones disponibles para Ecuador	+	-	+

Fuente: Elaboración propia / <https://myelearningworld.com/schoology-vs-edmodo-vs-google-classroom-3-education-lms-comparison/>

Según la comparación de los LMS de la tabla 1 se puede observar que moodle es el entorno virtual que mejores beneficios brinda, para llegar a tener un aprendizaje significativo luego del refuerzo académico de esquemas de mando y potencia.

3.4. Simbología de términos

En la plataforma Moodle se encontrará símbolos que representan la metodología, teorías, práctica y elementos TIC usados para un trabajo significativo las cuales se encuentran en la siguiente tabla:

Tabla 2. Simbología de términos

TERMINO	SIMBOLO
Componente teórico	CT
Componente metodológico	CM
Componente práctico	CP
Componente TIC	TIC
Conectivismo/constructivismo	CON
Experiencia	E
Reflexión	R
Conceptualización	C

Aprendizaje	A
Presentación	P
Organizador gráfico	OG
Evaluación	E
Recursos	R
Simuladores	S
Kahoot	K
Quizziz	Q
Video	V
Aprendizaje basado en proyectos	ABP
Aprendizaje colaborativo	AC

Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

3.5. Articulación del modelo pedagógico mediado por TIC

El modelo pedagógico que se usó en la plataforma moodle para ayudar en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico de la unidad educativa 19 de Septiembre, se encuentra articulado de diferentes maneras como se describe a continuación:

Componente Teórico: Dentro del entorno virtual en moodle, las diferentes actividades se encuentran apoyadas, por la teoría constructivista porque motiva al educando a ir construyendo el conocimiento desde sus conocimientos adquiridos con anterioridad, legando a profundizar y llegar a un nuevo nivel de conocimiento. Además se apoya en la teoría del conectivismo, debido a que la etapa de refuerzo académico de esquemas de mando y potencia

está apoyada en el uso de las nuevas tecnologías de manera colaborativa a través de las diferentes redes de conexión que están a disposición en la actualidad.

Componente Metodológico: En la estructura de los diferentes elementos que se encuentran en el moodle están apoyados en la experiencia, reflexión, conceptualización y aplicación (ERCA), promoviendo la participación colaborativa durante la etapa de refuerzo académico, utilizando cada uno de los momentos de la metodología en las diferentes actividades establecidas dentro del moodle, que articulados con cada uno de los componentes, mejora el aprendizaje de manera significativa.

Componente práctico: Las actividades que se establecen para el desarrollo del aprendizaje durante el refuerzo académico, se basa en el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en donde “los estudiantes generan su producto, presentación y ejecución de la solución” (Larmer, 2015). Además se basan en el aprendizaje colaborativo (AC), permitiendo al docente, a través de las diferentes actividades promover en sus estudiantes el desarrollo de habilidades y actitudes que permitan alcanzar nuevos conocimientos.

Componente TIC: Cada una de las actividades propuestas dentro del moodle, se las ha realizado pensando en contribuir con el correcto desarrollo de la etapa de refuerzo académico y relacionándolo adecuadamente con cada uno de los componentes para lograr cumplir con los procesos establecidos.

Los componentes TIC usados son:

Powtoon: Esta herramienta permite observar diferentes videos que se relacionan con el tema planteado, ayudando a desarrollar el aprendizaje de manera visual y auditiva, se lo aplicara en la etapa de la experiencia.

Slideshare: Con esta herramienta el docente comparte información necesaria como material de apoyo y para consolidar el conocimiento, esta es utilizada en la etapa de conceptualización, también sería usada en la reflexión.

Microsoft Teams: El docente utiliza esta herramienta para la etapa de conceptualización, mediante encuentros virtuales en los que puede aclarar dudas de los educandos.

Edpuzle: El estudiante puede realizar prácticas en las que podrá medir su grado de conocimiento, alcanzado por medio de un video divertido y atractivo construyendo el conocimiento de manera adecuada, contestando preguntas relacionadas al tema planteado, esta herramienta será usada en la etapa de la aplicación.

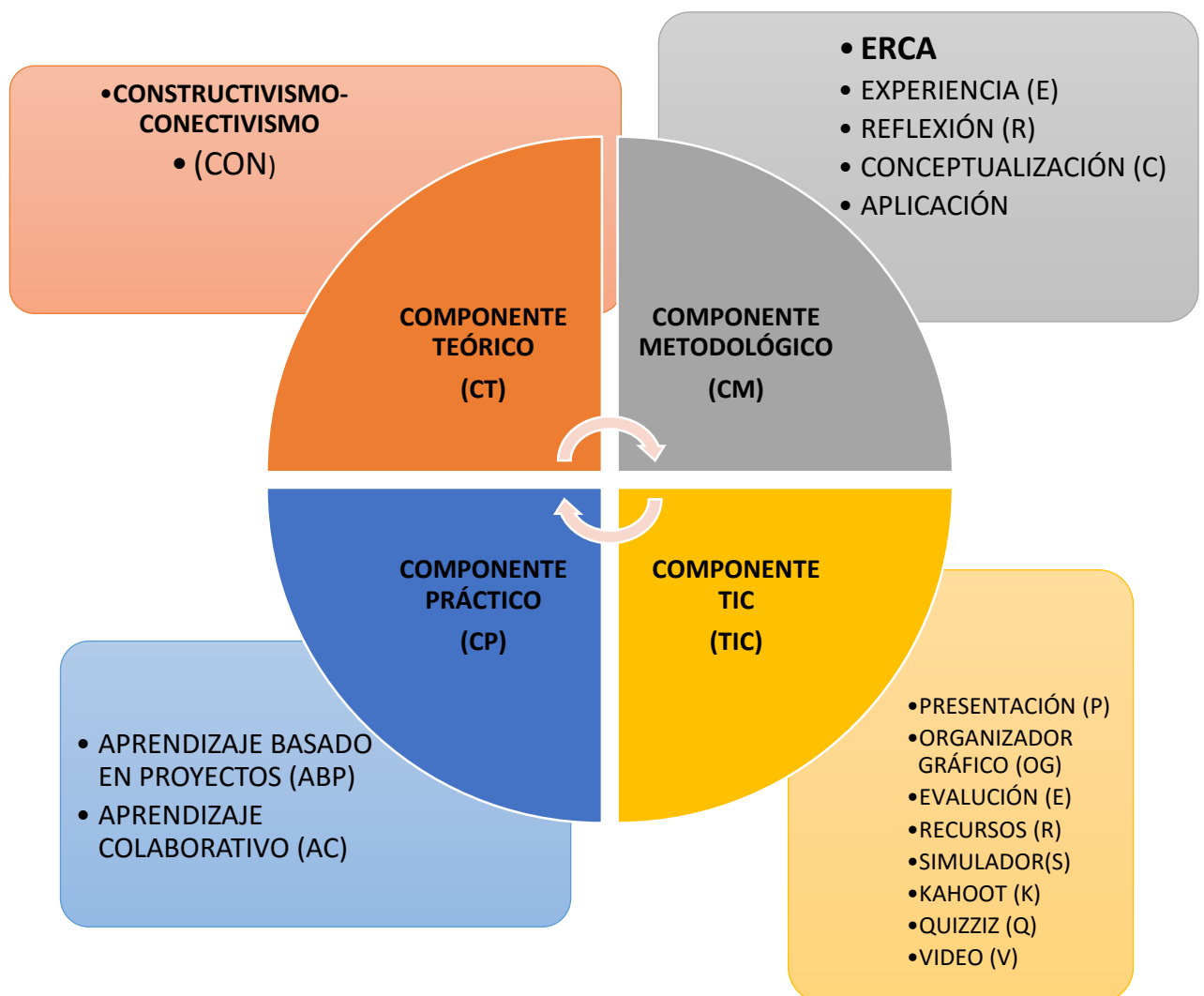
Kahoot: Esta herramienta se usa para medir el grado de conocimiento adquirido por el educando por medio de cuestionarios interactivos, esta aplicación se usa en la etapa de aplicación.

Slides: Permite realizar las diferentes presentaciones de los temas relacionados a esquemas demando y potencia usada en la etapa de reflexión:

Quizizz: Nos permite realizar cuestionarios para conocer las deficiencias que presente el estudiante luego de la etapa de conceptualización, esta herramienta se usa en la etapa de aplicación.

Documentos PDF: Estos documentos son usados como información en la etapa de experiencia como conocimientos previos en la etapa de enseñanza aprendizaje durante el refuerzo académico.

Tabla 3. Articulación del modelo pedagógico mediado por TIC



Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

3.6. Presentación de la estructura de la propuesta

La plataforma moodle es de propiedad del autor de la presente investigación, misma que fue adquirida para poder tener todos los beneficios y sin restricciones la dirección para ingresar al sitio web es: <http://www.jpcompuacion.net/virtual/>

Este dominio fue adquirido además para poder ser usado para cursos posteriores, encaminados a la mejora académica de los estudiantes de diferentes instituciones.



Ilustración 1: Sitio Web

Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

En el sitio web encontrará los cursos disponibles para poder ingresar en ellos.

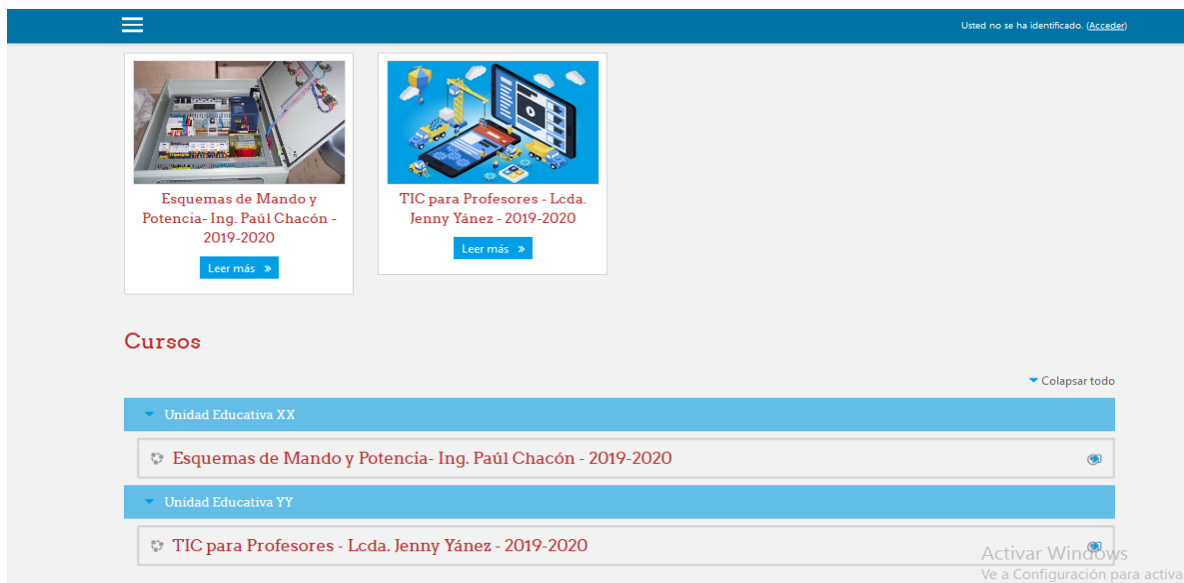


Ilustración 2: Cursos disponibles

Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Para ingresar se debe dar clic en el curso que desee ingresar, luego debe colocar el usuario y contraseña que le proporcionará el docente a cada estudiante.

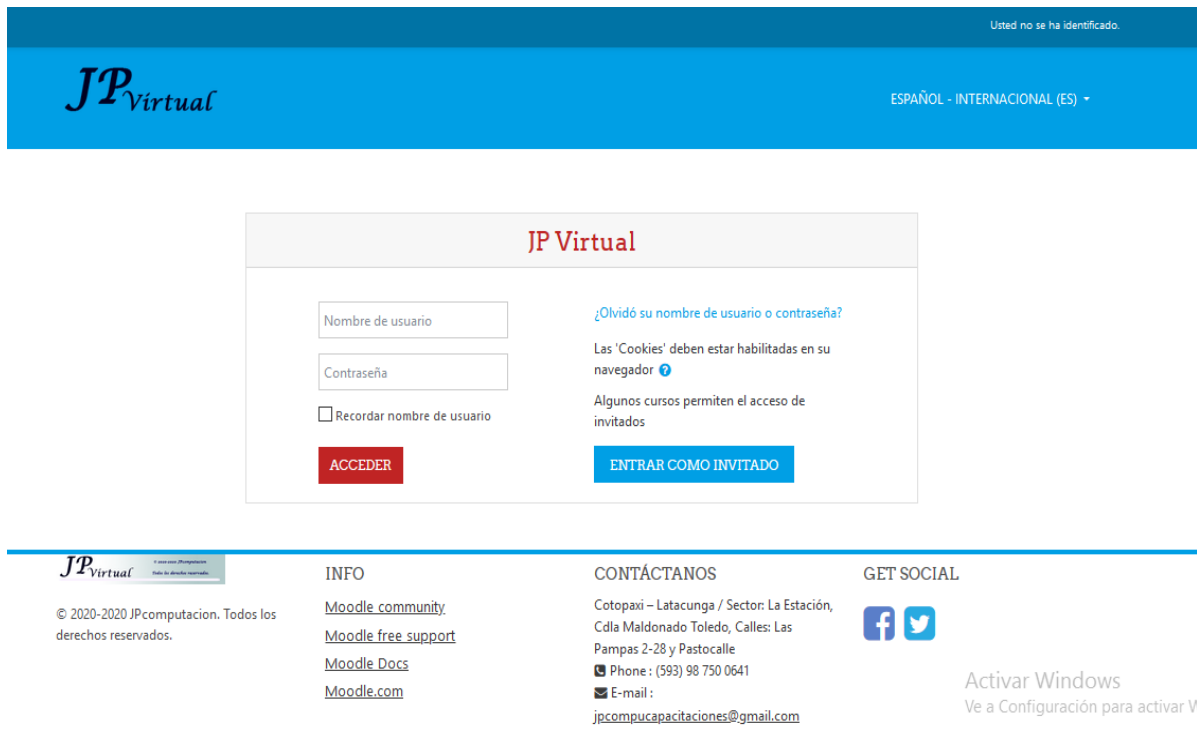


Ilustración 3: Ingreso al curso
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Al ingresar tendrá la página de inicio del curso de esquemas demando y potencia.

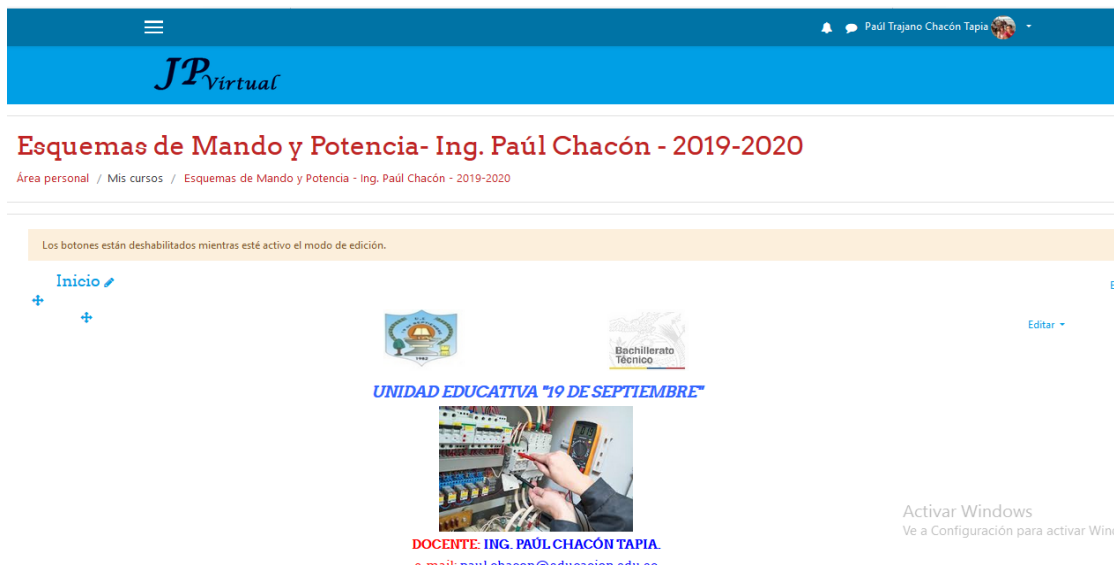


Ilustración 4: Página de inicio del curso
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Encontraremos además información del docente, la asignatura, indicaciones generales, método de evaluación entre otros.

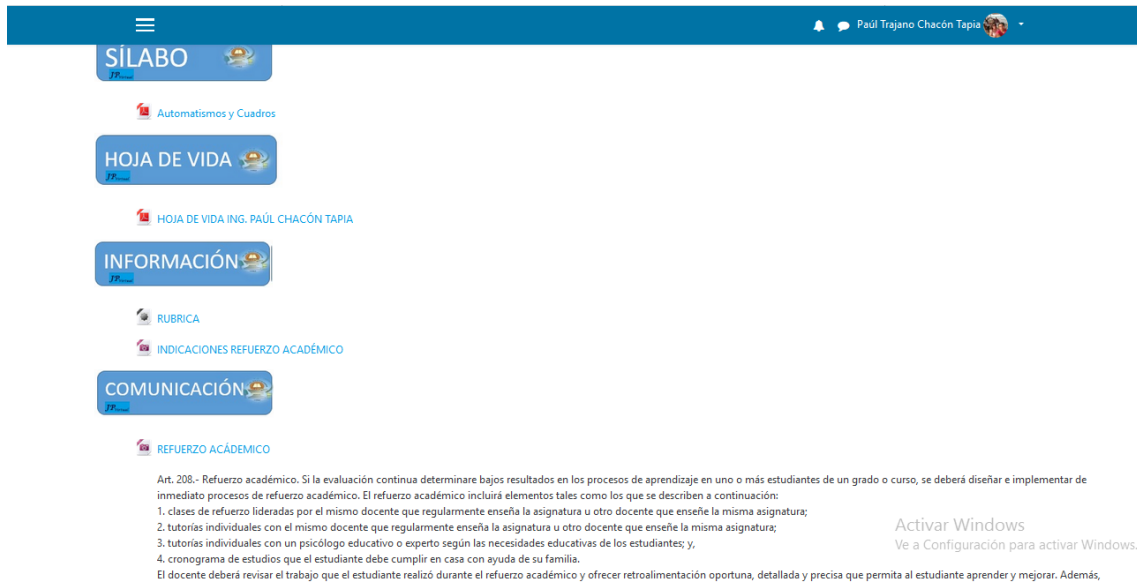


Ilustración 5: Página de inicio del curso
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

En la página de inicio se encontrará un cuadro de la articulación que se tendrá dentro del curso.

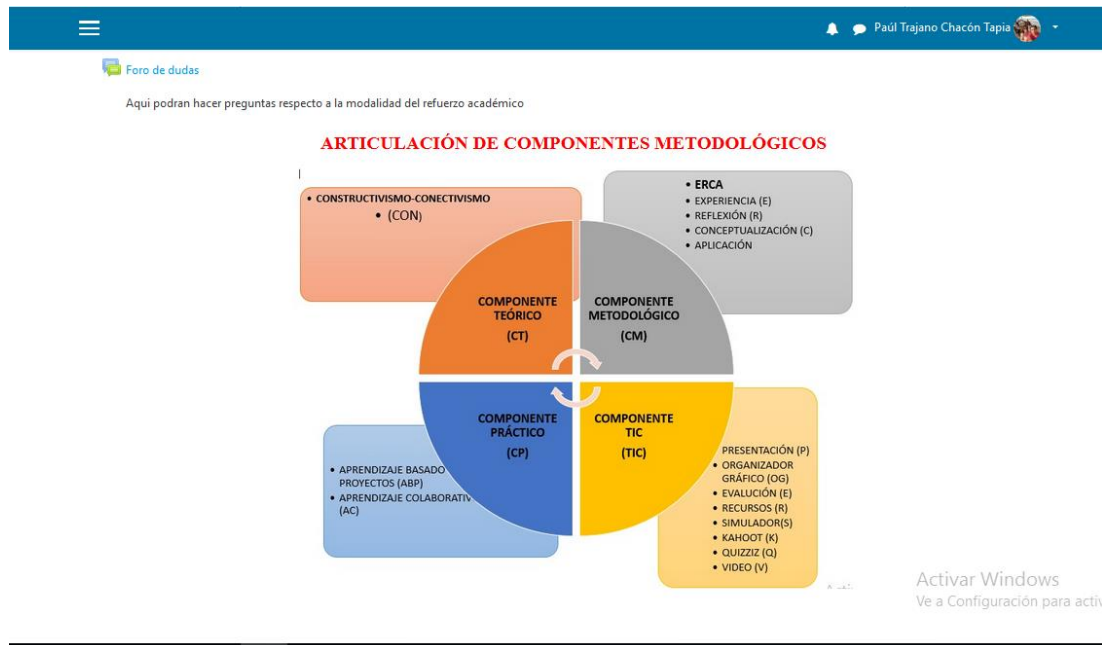


Ilustración 6: Articulación de los componentes metodológicos
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

En la parte dos se encontrará la información referente al tema del curso como es esquemas de mando y potencia.



Ilustración 7: Página dos del curso
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

También se encontrará el objetivo, documentos y enlaces a los diferentes recursos que ofrece el curso.



Ilustración 8: Recursos brindados por el curso
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia.

Encontraremos actividades tanto interactivas como las que tienen que realizar los estudiantes y cada actividad esta articulada según la necesidad y sus herramientas.



Ilustración 9: Actividades
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

En cada actividad tendremos evaluaciones que se las efectuará tanto asincrónicamente como sincrónicamente.



Ilustración 10: Evaluaciones
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Además encontraremos enlaces con programas como powton que servirán para explicar el tema planteado.

Esquemas de Mando y Potencia- Ing. Paúl Chacón - 2019-2020

Área personal / Mis cursos / Esquemas de Mando y Potencia - Ing. Paúl Chacón - 2019-2020 / ESQUEMAS DE MANDO Y POTENCIA / ESQUEMAS DE MANDO Y POTENCIA

ESQUEMAS DE MANDO Y POTENCIA

ELEMENTOS DE MANDO

Son aquellos que el operario acciona para conectar, desconectar y, en general, gobernar, las instalaciones eléctricas. Los más importantes son pulsadores, interruptores y contactores.

Última modificación: domingo, 3 de mayo de 2020, 19:52

← ESQUEMAS DE POTENCIA Ir a... MAPA ESQUEMAS DE MANDO Y POTENCIA →

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

JPVirtual
INFO CONTÁCTANOS GET SOCIAL

Ilustración 11: Recursos web
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

El curso también cuenta con recursos como archivos pdf de utilidad para la enseñanza aprendizaje.

Esquemas de Mando y Potencia- Ing. Paúl Chacón - 2019-2020

Área personal / Mis cursos / Esquemas de Mando y Potencia - Ing. Paúl Chacón - 2019-2020 / ESQUEMAS DE MANDO Y POTENCIA / ESQUEMAS DE MANDO

ESQUEMAS DE MANDO

Aunque muy evidentes resultaría muy engorroso una representación real de los circuitos eléctricos, como el de la figura siguiente.

Red eléctrica trifásica
3N + PE - 400 V

terminal

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

JPVirtual
INFO CONTÁCTANOS GET SOCIAL

Ilustración 12: Archivos de apoyo
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Otro recurso usado es slide que nos ayuda a explicar la temática planteada.

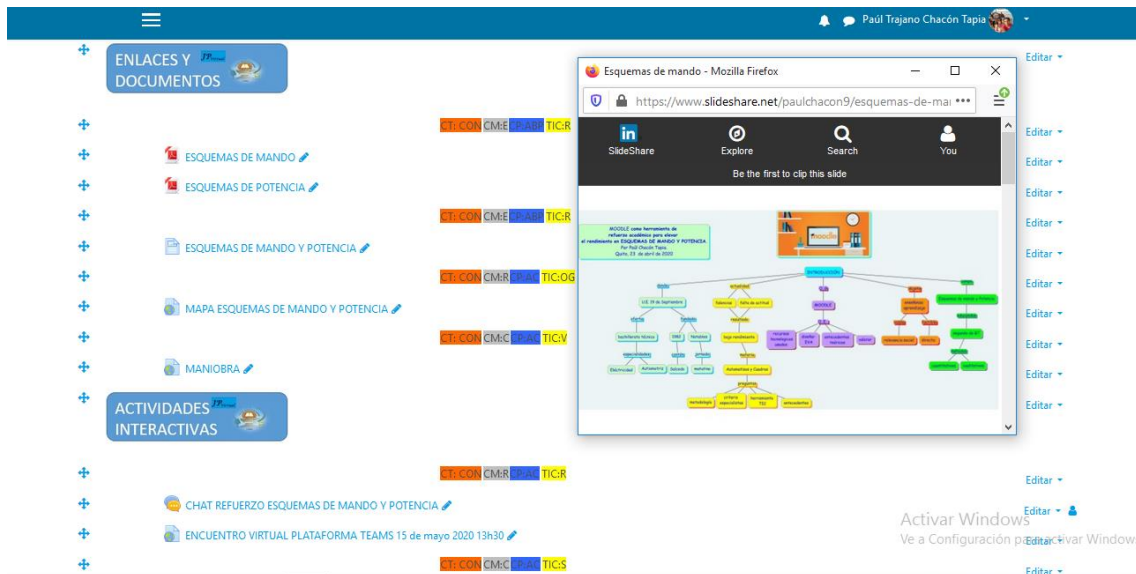


Ilustración 13: Recursos slide
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Tendremos también la posibilidad de realizar video conferencias con Microsoft Teams un recurso que usan las instituciones fiscales del país.

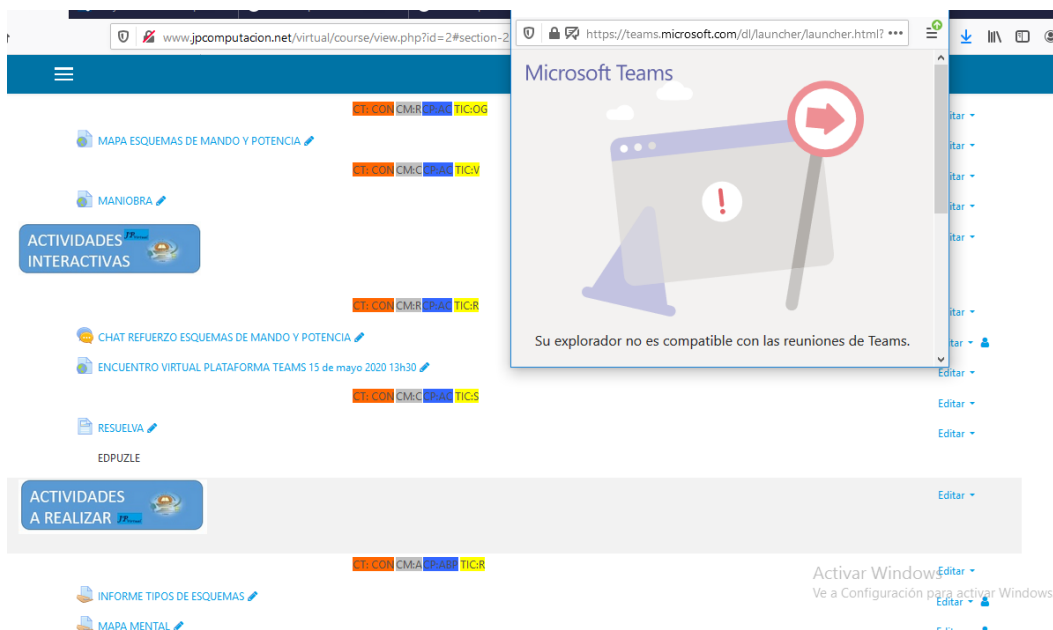


Ilustración 14: Microsoft Teams
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Conexión para el encuentro virtual por la interfaz del Microsoft Teams.



Ilustración 15: Clase virtual por Microsoft Teams
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Además se ofrece la posibilidad de realizar actividades interactivas al conectarse con herramientas como edpuzzle.



Ilustración 16: Actividad en edpuzzle
Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

3.7. Recomendaciones para el uso del entorno virtual en moodle para el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en el área de Electricidad

El entorno virtual de aprendizaje en moodle está diseñado para usarlo durante la etapa de enseñanza aprendizaje, en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia para los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad de la unidad educativa 19 de Septiembre. A continuación se detallan algunas recomendaciones para su uso:

El moodle debe estar disponible en cualquier momento del desarrollo del aprendizaje, siendo usado tanto dentro del aula como fuera, dependiendo de las facilidades que brinde la institución educativa.

El docente facilitara al estudiante su usuario y contraseña así como una inducción del uso de la plataforma para beneficio de las dos partes.

El uso del moodle deberá estar apegado a la estructura establecida y siguiendo la articulación necesaria, para alcanzar los estándares de aprendizaje deseados para el año escolar.

El refuerzo académico será dado al momento que el estudiante necesite y pensando en la disponibilidad tanto del docente como del estudiante.

El apartado de objetivos: Estará establecido para determinar a donde se quiere llegar en cada clase del refuerzo académico.

Enlaces y documentos: Proporcionará la información necesaria para que el educando tenga el conocimiento requerido para iniciar con la etapa de enseñanza aprendizaje.

Actividades interactivas: Estas permitirán al educando aprender con diferentes herramientas tecnológicas que permitirán obtener el interés para el tema planteado.

Actividades a realizar: Luego de haber realizado los diferentes pasos del ERCA el educando podrá resolver problemas planteados en un entorno amigable e interactivo.

Evaluación: Aquí se realizará evaluaciones con herramientas atractivas para el educando con base a los indicadores de las competencias que deseamos alcanzar, permitiendo obtener resultados importantes para comprender si es necesario o no una retroalimentación sobre el tema.

Todas las herramientas han sido integradas de manera oportuna y según la necesidad para cada una de las etapas establecidas en la articulación de los diferentes componentes, y así alcanzar un adecuado aprendizaje en el refuerzo académico.

3.8. Valoración de especialistas

Para determinar a los especialistas se establecieron los siguientes indicadores:

1. Ser graduado de la especialidad
2. Tener maestría
3. Tener al menos 5 años en de experiencia en el ejercicio de la profesión
4. Haber trabajado en el área técnica por lo menos 3 años

La propuesta fue valorada por 5 especialistas, a los cuales se les entregó la propuesta y una guía para su valoración (Anexo No. 5)

Los indicadores a evaluar son los siguientes:

1. La página web moodle, integra herramientas tecnológicas que sirven para desarrollar las destrezas y habilidades durante el refuerzo académico.
2. Las actividades utilizadas en el moodle, facilitan el refuerzo académico.
3. El moodle, proporciona recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje durante el refuerzo académico.
4. Los contenidos del moodle tienen relación con el tema establecido.
5. El diseño del moodle es interactivo y novedoso.
6. Los contenidos están acorde a las necesidades e intereses de los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad

Estos indicadores debían ser evaluados en excelente, muy bueno, bueno, regular y mala además de realizar observaciones en cada uno de ellos.

También, se les pedía a los evaluadores que hicieran recomendaciones para mejorar la propuesta.

Puntos de Corte

Tabla 4. Puntos de corte

PUNTOS DE CORTE					
	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
	1,43027709	2,60720708	3,49	3,49	

Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

Datos de validación técnica Delphi

Tabla 5. Datos de validación

Indicadores	N-P	CATEGORÍA
1	-1,28650317	Exelente
2	-0,47733994	Exelente
3	-0,47733994	Exelente
4	-1,28650317	Exelente
5	0,03768622	Exelente
6	0,18475475	Exelente

Elaborado por: Paul T. Chacón Tapia

El análisis de los resultados de las valoraciones de los especialistas es el siguiente:

En el procesamiento de los datos obtenidos en la consulta a los especialistas se obtuvieron los puntos de corte, 1.17 para excelente, 2.60 para muy bueno, 3.49 para bueno y regular, lo que nos permitió asegurar que los indicadores del 1 al 4 son altamente satisfactorios, debiendo considerarse los indicadores 5 y 6 que tienen una relación menor con respecto al punto de corte.

1. La integración que tiene la plataforma con las herramientas tecnológicas es excelente y permitirán cumplir con lo que busca un refuerzo académico, usando las diferentes tecnologías que se encuentran a la disponibilidad de los docentes y estudiantes. Esto permitirá cumplir con las competencias que el Ministerio de Educación propone para el bachillerato técnico.
2. Las actividades que se propone en el moodle para el refuerzo académico son muy buenas, estas permitirán que los educandos alcancen los estándares de calidad que toda institución educativa busca dentro de sus aulas, sin embargo pudieran ser mejoradas para el uso en el refuerzo académico.
3. Los recursos didácticos que ofrece el moodle son excelentes para el proceso de enseñanza aprendizaje durante el refuerzo académico, permitiendo que el docente y el educando tengan una interacción adecuada. De esta forma ayuda a la construcción del conocimiento de manera plena y adecuada.
4. El moodle tiene los temas que están relacionados directamente con la temática de esquemas de mando y potencia de una muy buena manera teniendo secuencia y claridad en cada actividad propuesta.
5. La interactividad y presentación se podría mejorar, aprovechando el uso de las tecnologías y a la compatibilidad que tienen los estudiantes con los recursos tecnológicos actuales. Esto sería de mucha utilidad y debe ser usado de manera adecuada y oportuna por los docentes.
6. Según las necesidades que tienen los estudiantes de los segundos años de bachillerato en especial de las carreras técnicas los contenidos deben estar enmarcados en las necesidades próximas no solo para los momentos sino buscar el beneficio para el futuro a los educandos.

Finalmente, se les pidió a los especialistas que hicieran recomendaciones que ayudaran a perfeccionar la propuesta, las cuales son las siguientes:

La principal recomendación que tuvieron los especialistas es que los encuentros virtuales se los realizara con la plataforma que en la actualidad se usa por todos los docentes y estudiantes, que al ser de conocimiento de la comunidad educativa permitirá su uso adecuado.

Esto por ser una plataforma que proporciona el Ministerio de Educación para realizar las clases virtuales.

Esta recomendación fue recibida de buena manera para la propuesta, misma que fue tomada en cuenta, insertando el Microsoft Teams para las clases online dentro de moodle por medio de un enlace. Se realizó esta adecuación porque los estudiantes al trabajar dentro de un entorno conocido asimilaran rápidamente los nuevos conocimientos.

Conclusiones

1. El diagnóstico a la situación del proceso de enseñanza aprendizaje a los estudiantes de Segundo Año de Bachillerato Técnico Especialidad Electricidad de la Unidad Educativa “19 de Septiembre” arrojó una limitada comprensión en el proceso de refuerzo académico. Así mismo, un limitado uso de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes, debido al desconocimiento de los recursos tecnológicos para ser usados dentro del refuerzo académico.
2. La propuesta está fundamentada en la teoría constructivista de Piaget y Ausubel que parte de conocimientos previos para llegar al nuevo conocimiento así como al conectivismo de Siemens que usa la tecnología para llegar al conocimiento combinando las teorías se logra un aprendizaje significativo, donde el proceso de enseñanza aprendizaje en el proceso de refuerzo académico debe ser motivador, participativo e interactivo.
3. El diseño del entorno virtual de aprendizaje moodle, facilita el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del refuerzo académico, desarrollando el área cognitiva la capacidad inferencial, la memoria y la percepción de los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico, mediante la utilización del entorno virtual y la aplicación de las herramientas que se han diseñado para ellos precisamente.
4. La valoración realizada por los especialistas permitió, llegar a la conclusión que la propuesta es factible, excelentemente estructurada, teniendo relación con el tema establecido. Esto mejorará el proceso de refuerzo académico de los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico, siendo importante que sea puesto en práctica.

Recomendaciones

- Se debe realizar una validación experimental de la propuesta.
- Elaborar nuevas propuestas que busquen mejorar el proceso de refuerzo académico usando herramientas tecnológicas.
- Desarrollar capacitaciones para docentes sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje en las carreras técnicas.
- Presentar esta propuesta como una opción para el refuerzo académico en todas las asignaturas de bachillerato.
- Pedir que la propuesta sea valorada por las autoridades distritales de educación para su posible uso dentro de las instituciones del cantón Salcedo

Bibliografía

- BBC (16 de febrero de 2016). Países con bajo rendimiento en educación [Mensaje en blog]. Recuperado de www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160210_paises_bajo_rendimiento_educacion_informe_ocde_bm
- Barón, N. (2017). Conectivismo. Revista Tendencias educativas con TI. Recuperado de https://portal.ucol.mx/content/micrositios/260/file/conectivismo_resena.pdf
- Bolaños, S. (15 de mayo de 2017). Paradigma constructivista en la educación [Mensaje en blog]. Recuperado de <https://constructivismo.webnode.es/autores-importantes/david-paul-ausubel/>
- Bravo, D. (5 de julio, 2016). Pese a tener más opciones, los chicos todavía van a supletorios. El Comercio. Recuperado de https://www.elcomercio.com/app_public.php/actualidad/educacion-opciones-supletorios-ecuador-colegio.html
- Calucho, M. (2018). *El refuerzo pedagógico como herramienta para el mejoramiento de los aprendizajes* (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar sede Ecuador, Ecuador.
- Carretero, M. (1997). *Introducción a la psicología cognitiva*. Buenos Aires: Aique.
- Chicaiza, M. (2017). *Diseño de una propuesta didáctica mediante la elaboración de herramientas tecnológicas Educaplay y Jclíc para refuerzo académico en la asignatura inglés aplicado en los estudiantes de octavo grado de educación básica* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
- Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Sao Paulo: ISBN.
- González, A. Gallardo, T. y del Pozo, F. (2016) *Metodología de la investigación*. Quito : Editorial Jurídica del Ecuador
- Gutiérrez, S. (2015). *Diseño de una estrategia metodológica para el refuerzo académico de programación en lenguajes estructurados en el primer nivel de bachillerato técnico* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato, Ecuador.
- Hurtado, M. (25 de abril de 2017). El aprendizaje en la adolescencia [Mensaje en blog]. Recuperado de <https://www.centroeieia.edu.mx/blog/el-aprendizaje-en-la-adolescencia>
- MINEDUC. (2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe*. Recuperado de

https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOE_I_codificado.pdf

MINEDUC. (2016). *Currículo Nacional de Educación*. Recuperado de <http://www.educacion.gob.ec>

Nazareno, H. (2016). *Refuerzo académico de estudios sociales para los terceros de bachilleratos a través de un software educativo* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas, Ecuador.

PIAGET J. (1969). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel.

Roldan, J. (2003). *Automatismos y cuadros eléctricos*. Madrid: Paraninfo.

Staffingamericalatina. (05 de septiembre de 2016). El potencial del aprendizaje móvil en América Latina [Mensaje en blog]. Recuperado de <http://staffingamericalatina.com/el-potencial-del-aprendizaje-movil-en-america-latina/>

U.E. 19 de Septiembre. (2019). *Plan Curricular Institucional, Salcedo*: Biblioteca institucional.

Vygotsky, L. (1988). *Pensamiento y lenguaje*. México: Sol



UNIVERSIDAD TÉCNOLOGICA ISRAÉL

Maestría en Educación, Gestión del aprendizaje mediado por las Tics.

Encuesta dirigida a los señores y señoritas estudiantes de la Unidad Educativa “19 de Septiembre”

OBJETIVO: Conocer los principales factores que influyen en el refuerzo académico en Automatismos y Cuadros según el punto de vista de los estudiantes.

INSTRUCCIONES:

- Lea detenidamente la pregunta y responda con sinceridad.
- Seleccione con una X su respuesta.

CUESTIONARIO

1.- ¿Qué tipo de recursos utiliza el docente en esquemas de mando y potencia?

- a.- PAPELOTES ()
- b.- IMPRESOS ()
- c.- AUDIOVISUAL ()

2.- ¿Su docente usa las TIC en los refuerzos después de las horas clases?

- a.- Siempre
- b.- A veces
- c.- Nunca

3.- ¿Ha recibido clases de refuerzo extracurricular después de clase?

- a.- Siempre
- b.- A veces
- c.- Nunca

4.- ¿Cree que debería recibir clases extra para mejorar sus calificaciones usando las TIC como herramienta de enseñanza aprendizaje?

- a.- Siempre
- b.- A veces
- c.- Nunca

5.- ¿Qué método le hace más fácil en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia?

a.- USANDO LAS TIC´S ()

b.- SOLUCION DE PROBLEMAS ()

c.- COMPRESION DE CONCEPTOS ()

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD TÉCNOLOGICA ISRAÉL

Maestría en Educación, Gestión del aprendizaje mediado por las TIC.

Entrevista dirigida a docentes del área técnica de la Unidad Educativa “19 de Septiembre”

OBJETIVO: Conocer los principales factores que influyen en el refuerzo académico en Automatismos y Cuadros según el punto de vista de los docentes.

1. ¿Qué importancia tiene el uso de las TIC en el refuerzo académico?
2. ¿Aplica usted el refuerzo académico en los estudiantes?
3. ¿Cree que si usted aplica las TIC en el refuerzo académico mejorará el aprendizaje de los estudiantes?



UNIVERSIDAD TÉCNOLOGICA ISRAÉL

Maestría en Educación, Gestión del aprendizaje mediado por las TIC.

Entrevista dirigida a jefe del área técnica de la Unidad Educativa “19 de Septiembre”

OBJETIVO: Conocer los principales factores que influyen en el refuerzo académico en Automatismos y Cuadros según el punto de vista de los docentes.

1. ¿Cree que si usted aplica las TIC en el refuerzo académico mejorará el aprendizaje de los estudiantes?
2. ¿Cree usted conveniente trabajar actividades extracurriculares en horas Complementarias usando las TIC como herramienta de enseñanza aprendizaje?
3. ¿Cree importante que exista un refuerzo académico basado en TIC que se lo pueda preparar y recibir desde el hogar?

Anexo N°. 4

Dirección de la página web que contiene al entorno virtual moodle para el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia.

<http://www.jpcomputacion.net/virtual/>

Instrumento de validación de la propuesta



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: GESTIÓN DE APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC

GUÍA PARA LA VALORACIÓN DE LA PROPUESTA MEDIANTE CRITERIO DE ESPECIALISTAS

Estimado Colega:

Se solicita su valiosa colaboración para evaluar la calidad del siguiente contenido digital “Entorno Virtual de Aprendizaje para refuerzo académico de esquemas de mando y potencia en el área de Electricidad”. Sus criterios son de suma importancia para la realización de este trabajo, por lo que se le pide que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Datos Informativos:

Apellidos y nombres del especialista.
C.I.
Profesión:
Cargo:
Lugar de trabajo:
Años de experiencia:

Instructivo:

- Responda cada criterio con la máxima sinceridad del caso.
- Revisar, observar y analizar la propuesta.
- Coloque una X en cada indicador, tomando en cuenta que Excelente equivale a 5, Muy Buena equivale a 4, Buena equivale a 3, Regular equivale a 2 e Mala equivale a 1.

Valore el moodle para el uso en el refuerzo académico de esquemas de mando y potencia para los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico de la especialidad Electricidad, atendiendo a los siguientes indicadores, coloque una X en el casillero que considere pertinente.

VALORACIÓN INDICADORES A EVALUAR	Excelente	Muy buena	Buena	Regular	Mala	Observaciones
1.- La página web moodle, integra herramientas tecnológicas que sirven para desarrollar las destrezas y habilidades durante el refuerzo académico.						
2.- Las actividades utilizadas en el moodle, facilitan el refuerzo académico						
3.- El moodle, proporciona recursos didácticos para el proceso de enseñanza aprendizaje durante el refuerzo académico						
4.- Los contenidos del moodle tienen relación con el tema establecido.						
5.- El diseño del moodle es interactivo y novedoso.						
6.- Los contenidos están acorde a las necesidades e intereses de los estudiantes de segundo año de bachillerato técnico especialidad electricidad.						
TOTAL						
Recomendaciones:						
Observaciones:						
Lugar y fecha:						
Firma:						

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN