



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:
Aula Virtual en Moodle para el aprendizaje del Lenguaje de Programación en Bachillerato Técnico
Autor/a:
Tania Marieta Naranjo Ocaña
Tutor/a:
PhD. Wladimir Paredes

Quito, Ecuador

2019

DEDICATORIA

Dedico este proyecto con todo mi corazón a mi hija Sofía que es y será el motor de mi vida.

A mis padres (R.N&E.O) y hermanas/os por sus consejos, comprensión y apoyo incondicional en todo momento ya que no permitieron que desmaye a lo largo del camino recorrido.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento infinito a Dios por haberme guiado en todo momento, dotando de fortaleza para lograr mis objetivos.

Expreso también mi agradecimiento a mi familia que es el pilar fundamental que siempre ha estado a mi lado. A mis amigos/as que gracias a sus consejos, entusiasmo, y cariño me dieron fortaleza para lograr culminar mi proceso de formación.

A mis maestros/as un agradecimiento enorme por su apoyo y sabiduría que me transmitieron. Para todos los que conforman la prestigiosa UISRAEL mi gratitud y respeto.

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, PHD WLADIMIR PAREDES PARADA portador de la C.I. 1712593720 en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado: **"AULA VIRTUAL EN MOODLE PARA EL APRENDIZAJE DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN EN BACHILLERATO TÉCNICO"**, elaborado por **TANIA MARIETA NARANJO OCAÑA**, 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 18 septiembre 2019

Lugar y fecha

Firma

RESUMEN

Tomando las calificaciones a través de los departamentos académicos y registros de la Unidad Educativa “15 de diciembre” se pudo verificar que los niveles académicos de los estudiantes de primero bachillerato son insuficientes en la asignatura de programación y base de datos. Por lo cual se decide implementar un aula virtual que como herramienta tecnológica propiciará apoyo al aprendizaje de la asignatura. Para lo cual se desarrolla un estudio con enfoque mixto de investigación. Como muestra de estudio fueron definidos los 38 estudiantes de la enseñanza y los tres profesores que imparten la asignatura; a los cuales se les aplicó una encuesta diagnóstica. Los resultados de la misma revelaron la factibilidad del desarrollo del aula virtual para la asignatura, la cual se diseñó la plataforma mil aulas, basada en Moodle.

Palabras claves: Tic, enseñanza_aprendizaje, programación y base de datos, Moodle.

ABSTRACT

Taking the qualifications through the academic departments and records of the Educational Unit “December 15” it was possible to verify that the academic levels of the students of first baccalaureate are insufficient in the subject of programming and database. Therefore, it is decided to implement a virtual classroom that, as a technological tool, will support the learning of the subject. For which a study with a mixed research approach is developed. As a study sample, the 38 teaching students and the three professors who teach the subject were defined; to which a diagnostic survey was applied. The results of the same revealed the feasibility of developing the virtual classroom for the subject, which was designed the thousand classroom platform, based on Moodle.

Keywords: Tic, teaching_learning, programming and database, Moodle.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	6
1. Antecedentes del problema.....	6
2. Fundamentación teórica	8
CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO.....	18
2.1. Enfoque metodológico.....	18
2.2. Población y muestra.....	19
2.3. Indicadores.....	19
2.4. Métodos y técnicas de investigación.....	20
2.5. Diagnóstico	21
2.5.1. Encuesta a profesores	21
2.5.2. Encuesta a estudiantes	26
CAPITULO III. PROPUESTA	31
3.1. Fundamentos de la propuesta.....	31
3.2. Presentación de la propuesta.....	31
3.2.1. Estructura y datos generales de la asignatura	31
3.2.2. Programación por unidades de aprendizaje.....	34
3.2.3. Estrategias metodológicas	41
3.2.4. Materiales educativos y recursos.....	41
3.3. Valoración de la propuesta.....	42
CONCLUSIONES.....	43
RECOMENDACIONES	44
BIBLIOGRAFÍA.....	45
ANEXOS.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables de estudio

Tabla 2. Programación de la primera unidad

Tabla 3. Programación de la segunda unidad

Tabla 4. Programación de la tercera unidad

Tabla 5. Programación de la cuarta unidad

Tabla 6. Programación de la quinta unidad

Tabla 11. Rubrica de valoración de la propuesta

ÍNDICE DE GRÁFICOS

- Gráfico 1. Distribución según sexo
- Gráfico 2. Jornada de trabajo
- Gráfico 3. Frecuencia de navegación en internet
- Gráfico 4. Factibilidad de crear un aula virtual
- Gráfico 5. Nivel de conocimiento sobre manejo de aulas virtuales
- Gráfico 6. Frecuencia de uso de aulas virtuales
- Gráfico 7. Preferencia en cuanto a diseño
- Gráfico 8. Opinión acerca del ayuda que le proporciona un aula virtual
- Gráfico 9. Preferencias en cuanto a los elementos del aula virtual
- Gráfico 10. Gustos acerca del aula virtual
- Gráfico 11. Opinión acerca de los beneficios del aula virtual
- Gráfico 12. Distribución según el sexo de los estudiantes
- Gráfico 13. Conocimiento acerca de aulas virtuales
- Gráfico 14. Utilización de aulas virtuales
- Gráfico 15. Utilización de aulas virtuales
- Gráfico 16. Necesidad y uso de un aula virtual en la asignatura
- Gráfico 17. Características del aula segun los estudiantes
- Gráfico 18. Elementos del aula virtual según estudiantes
- Gráfico 19. Gustos acerca del aula virtual
- Gráfico 20. Beneficios segun estudiantes
- Gráfico 21. Mejora de los métodos de enseñanza
- Gráfico 22. Si cree que la tecnología sea un medio óptimo de enseñanza

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a docentes de informática

Anexo 2. Encuesta a estudiantes del bachillerato técnico

Anexo 3. Cuadro de calificaciones

INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto está encaminado en fortalecer el aprendizaje de los alumnos de primero de bachillerato técnico (BT) de la Unidad Educativa “15 de diciembre”, en la asignatura de Programación y Base de Datos en primero BT, integrando herramientas TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), a través de la creación de una Aula Virtual en Moodle la misma que permitirá facilitar las actividades entre alumnos y docente de manera online.

Hoy en día la tecnología juega un papel muy importante en nuestra vida cotidiana, ya que se palpa la ubicuidad tecnológica aportando grandiosos beneficios a toda la humanidad ahorrando tiempo en nuestras actividades diarias exigiendo el cambio y transformación de preparación de los docentes en el campo educativo, pero por otro lado también se podría decir que todo lo que encontramos en internet no es bueno, ya que depende del uso que se dé a la información obtenida.

Las Aulas Virtuales son importantes en la evolución de la educación y en los cambios agigantados que están tomando lugar en los entornos de aprendizaje. En el transcurso del tiempo las Aulas Virtuales han logrado eficacia en la asignación de tareas, foros, chat en línea, seguimiento académico de los alumnos, evaluaciones en línea, donde tanto alumnos como docentes pueden acceder sin mayores limitaciones de tiempo y espacio, permitiendo de esta manera que el alumno aprenda con diversión y retroalimentación tal como lo afirma Jean Piaget. En sentido general el constructivismo concibe el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va produciendo día a día resultado de la interacción de los factores cognitivos y sociales.

De acuerdo a la investigación que se realizó en el Instituto Tecnológico Superior de Tierra Blanca, con los alumnos del semestre agosto 2006 – enero 2007 con una muestra no probabilística de 71 alumnos. Del análisis de resultados se refuerza nuestra hipótesis de investigación que afirma que la falta de conocimiento informático previo provoca bajo rendimiento escolar.

En el ámbito educativo donde se oferta bachillerato técnico se ha podido vivenciar que existe bajo rendimiento escolar en las materias técnicas especialmente en la asignatura de Programación y Base de datos por diversos motivos pedagógicos. En la mayoría de

Unidades Educativas gran parte de los educadores siguen manteniendo los mismos métodos de antaño y parecen resistirse al cambio de métodos y técnicas de enseñanza en el área técnica. Otra problemática en la mayoría de Instituciones fiscales, es el excesivo número de estudiantes por aula y poca infraestructura que representan uno de los factores que pueden incidir en el rendimiento de los estudiantes, se han tomado algunos correctivos para solucionar, pero no se han logrado mayores resultados, pues no se está formando jóvenes con el perfil de criticidad, creatividad, reflexivos, investigadores y ante todo humanistas, que requiere la sociedad para satisfacer las demandas.

Tomando como muestra la Unidad Educativa “15 de diciembre” y las calificaciones a través de los departamentos académicos y registros que reposan en los archivos de secretaria se pudo verificar que los niveles académicos son insuficientes en la asignatura antes mencionada, los estudiantes argumentan que la programación está estrechamente relacionada con la matemática ya que requiere de comprensión y razonamiento lógico por ende existe una apatía donde la única alternativa es dejar de aprender. Se ha podido evidenciar que los alumnos no poseen el conocimiento básico al pasar los diferentes años escolares ya que la Programación constituye básicamente habilidades de razonamiento, análisis y resolución de problemas. Al existir un vacío básico en la construcción de la asignatura el fracaso escolar está muy extendido y no podrá llegar a la principal finalidad la cual es resolver problemas para aplicarlos y lograr desenvolverse en la vida cotidiana. Además, el problema rige al momento de no seguir el protocolo de aprendizaje cuando el estudiante primero va a la práctica es decir realiza los ejercicios. Cuando deberían empezar por comprender conceptos básicos del tema de clase y seguidamente centrarse en razonar para luego pasar a la práctica. Por tal motivo ante la presente problemática se ha planteado la siguiente pregunta de investigación **¿Cómo fortalecer el proceso de aprendizaje de la Programación y Base de datos en los estudiantes del primer año de bachillerato Técnico de la U.E. 15 de diciembre mediante la utilización de Tics?**

Objetivo general

Desarrollar un Aula virtual que integre herramientas tics para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en Programación y Base de datos en los estudiantes del primer año de bachillerato Técnico de la U.E. 15 de diciembre.

Objetivos específicos

- ✓ Diagnosticar la situación actual de impartir las clases que dificultan el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato técnico en la asignatura de Programación y Base de datos de la “U.E. 15 de diciembre”
- ✓ Diseñar una Aula virtual para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Programación y Base de datos en los estudiantes del primer año de bachillerato de la “U.E. 15 de diciembre”.
- ✓ Crear una Aula virtual de aprendizaje con la integración de herramientas tics que permita la ampliación de los conocimientos para el proceso de aprendizaje de la Programación y Base de datos en los estudiantes del primer año de bachillerato de la “U.E. 15 de diciembre”.
- ✓ Valorar los resultados generados por la Aula virtual de aprendizaje a través de una rúbrica de valoración.

Preguntas de investigación

El problema a su vez condiciona a las siguientes interrogantes científicas de investigación:

- ✓ ¿Cuál es la situación actual del proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato técnico en la asignatura de Programación y Base de datos de la “U.E. 15 de diciembre”?
- ✓ ¿En que se sustenta la estrategia de enseñanza aprendizaje para la comprensión de lenguaje de Programación y Base de datos?
- ✓ ¿Cuáles son las etapas y componentes del aula virtual para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Programación y Base de datos de la “U.E. 15 de diciembre”?
- ✓ ¿Qué resultados se obtienen con la aplicación de una Aula virtual de aprendizaje en la asignatura de Programación y Base de datos de la “U.E. 15 de diciembre”?

Justificación de la investigación

La finalidad de crear una Aula virtual es fortalecer la comprensión de ejercicios lógicos de la Programación y Base de datos en los estudiantes del primer año de bachillerato Técnico”, permitiendo de esta manera desarrollar procesos de razonamiento. En la actualidad los jóvenes son memorísticos, siendo los problemas de lógica un reto para los chicos, ya que un error por pequeño que sea dificulta la resolución de los mismos, además la falta de conciencia estudiantil, desinterés por sus estudios en general, apatía por la materia en particular, dificultades para interpretar consignas, dificultades para expresarse, carencia de hábitos de lectura, carencia de disciplina para estudiar, Escasa retención de los conocimientos adquiridos, bajo grado de reflexión, de independencia y de generalización. Estas situaciones sumadas a las inherentes a la asignatura provocan alta deserción y bajo rendimiento que se refleja en una relación aprobados.

Por otro lado, la sociedad actual y el entorno en que vivimos afecta al aprendizaje, ya que los estudiantes utilizan de manera inadecuada su tiempo libre, demostrando así desinterés, apatía por investigar y poco dominio de conceptos, reglas, estructuras y sintaxis de programación lo que conlleva a la solución de problemas. Inclusive en la asignatura de matemática donde se busca desarrollar el razonamiento lógico matemático y que sirve como elemento fundamental para resolver los algoritmos se observa manifestaciones muy deficientes de este proceso mental continuando los vacíos en cuanto a funciones, operadores de relación, operadores lógicos, operadores matemáticos y aritméticos. Estos jóvenes, muchas veces presentan déficits cognitivos y meta cognitivos, déficit académico, deficiencia en la estrategia de aprendizaje y método de estudio, déficit motivacional y dificultad en la interacción social. La enseñanza de los principios básicos de algoritmos y lenguajes se lleva a cabo en la asignatura de programación y base de datos, modulo del primer año de bachillerato el mismo que tiene como objetivo iniciar al alumno en la resolución de problemas cuya solución se pueda escribir en términos de un algoritmo. posteriormente este algoritmo es traducido a un lenguaje de programación y ejecutado en una computadora.

Considerando estas falencias en los estudiantes se debe poner como énfasis en aplicar nuevas estrategias para cambiar la enseñanza y comprensión de la asignatura, ya que al interactuar mediante el uso de herramientas tics, los estudiantes comprenderán de mejor

manera la asignatura. Hoy en día es difícil encontrar instituciones educativas donde no existan problemas de enseñanza aprendizaje, ya que estos problemas se dan a lo largo de la etapa educativa. A través del presente proyecto se busca incorporar en mi institución educativa recursos tecnológicos que no son utilizados comúnmente por la comunidad educativa, ayudando a los estudiantes a reforzar los conocimientos que son adquiridos en clases y formulando más actividades que permitan reforzarlos.

En el capítulo I abarca sobre los fundamentos teóricos de aulas virtuales de aprendizaje, enfoques metodológicos, evolución de las TIC a nivel mundial, Clasificación de entornos virtuales, métodos constructivistas y conectivismo, funciones y ventajas de las aulas virtuales, influencia del razonamiento lógico.

En el capítulo II se plantea el enfoque metodológico de implementación del aula virtual, los objetivos a alcanzar, delimitación de población y muestra, formas del procesamiento de información, en cada aspecto se hace un énfasis particular delimitando cada variable.

En el capítulo III se realiza la propuesta del aula virtual teniendo en cuenta el programa de estudios de la asignatura de programación, el diseño del aula virtual explicando cada uno de los recursos y actividades que incluyen dentro del aula utilizadas y finalmente encontramos el proceso para manejar el aula virtual.

Por último, se redactan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegan después de diseñar y crear el aula virtual para la asignatura de programación y Base de datos.

CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes del problema

Hoy en día el cambio y transformación súbita de la tecnología pretende a educadores y escolares que se relacionen y compartan conocimientos a través de las Aulas Virtuales. En la actualidad contamos con una gran variedad de aulas totalmente gratuitas, donde cualquier persona puede registrarse e interactuar de manera dinámica e innovadora. **A nivel Internacional**, durante los últimos años las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), especialmente las Aulas Virtuales son de consistente desarrollo a nivel mundial. En el contexto social y cultural en la construcción de significados y la era digital. Castell (2002) señala:

“La revolución de la tecnología de la información de forma medio consciente, difundió en la cultura material de nuestras sociedades, el espíritu libertario lo que floreció en los movimientos de la década de los sesenta. No obstante, tan pronto como se difundieron las nuevas tecnologías de la información y se las apropiaron diferentes países, distintas culturas, diversas organizaciones y metas heterogéneas, explotaron en toda clase de aplicaciones y usos, que retroalimentaron la innovación tecnológica, acelerando la velocidad y ampliando el alcance del cambio tecnológico y diversificando sus fuentes” (Castells, 2002). Partiendo de lo mencionado anteriormente diría que la tecnología a medida que avanza y se utilice de manera positiva en el campo educativo se puede lograr grandes transformaciones innovadoras.

Por otra parte, las “Aulas virtuales” o también llamadas entornos virtuales de aprendizaje, se consideran como un ambiente de aprendizaje y enseñanza, localizado con un sistema de comunicación mediante una computadora, que tienen la ventaja de ya no estar construida de ladrillos y tablas, sino con espacios de trabajo y plataformas que están implementados mediante software (Hiltz, 1994). La integración de las aulas virtuales en la educación, tiene diversos beneficios para el trabajo pedagógico las cuales son: el incremento de la motivación, la adecuación de ritmos de aprendizaje, el almacenamiento digital de recursos y la diversificación de actividades de aprendizaje (Vidal, Llanusa, Diego, y Vialart, 2008). Existe una clasificación de las aulas virtuales las cuales son: semi-presencial, remota, sincrónica y asíncrona. El aula digital semi-presencial, funciona bien como complemento de una clase presencial; los entornos de aprendizaje remotos apoyan a

la educación a distancia; con los servicios sincrónicos se puede recibir o enviar un mensaje, sin embargo, es necesario que dos o más personas estén presentes en el mismo, como ejemplo podemos nombrar las videoconferencias o chat, los servicios asincrónicos son aquellos que permiten la transmisión de un mensaje entre el emisor y el receptor sin que tengan que coincidir para interactuar en el mismo instante, algunos ejemplos de este servicio son: página web, e-mail y foros de discusión (Lara, 2002). Para el uso de las aulas virtuales, es necesario la integración del profesor para que sirva como orientador y supervisor, además, que se encargue de tareas como la gestión y entrega de actividades (Bustos y Salvador, 2010; Vidal et al., 2008). Del mismo modo la actitud del docente es importante y es un elemento central para el buen aprovechamiento de las TIC dentro del aula, pues quienes tienen disposición abierta al trabajo con las TIC hacen mejor aprovechamiento de la infraestructura tecnológica, en comparación de aquellos quienes no están a favor de la integración tecnológica (Padilla & López de la Madrid, 2013).

Argumentando se puede decir que en la actualidad vivimos en un mundo acelerado tanto en lo científico como en lo tecnológico, por ende, la educación afronta el reto de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, este cambio se lo puede realizar con la ayuda, preparación y dedicación por parte de los docentes, ya que este se construye a través del trabajo colaborativo, participativo y activo de los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A nivel Nacional.- Tomando como referencia la tesis de la Universidad de Guayaquil de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la educación cuyo tema fue “Aulas Virtuales en la Carrera de Informática de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad de Guayaquil y Propuesta Diseño e Implementación del Aula Virtual de la Asignatura de Administración del Centro de Cómputo” , realizado por Zambrano Banchón Andrés David, Curay Hurtado Joe Fabricio, Ramos Asencio Crishtina Andrea en el año 2011. Su propósito fue de buscar que los estudiantes por medio de la implementación del aula virtual puedan adquirir conocimientos de las asignaturas impartidas en la carrera así como crear un sistema de trabajo para ofrecer asesoría y ayuda para las materias de más acogida por los educandos, la cual llega a las siguientes conclusiones “La tecnología del aula virtual nos ofrece soluciones importantes, accesibles e innovadoras para los estudiantes planteándonos como objetivo principal el crecimiento académico no solo de los educandos sino también del docente a través de nuevas técnicas

de aprendizaje. El aula virtual debe ser un sistema académico que permita que las actividades realizadas en el proceso del aprendizaje puedan tener un lugar, es decir que deben permitir interactividad, información, manejo de la clase, evaluación, almacén de información y trabajo en grupo”.

A Nivel Local En la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ingeniería, Escuela de Sistemas, se encontró una Tesis de Grado previa a la obtención del Título de Ingeniero de Sistemas y Computación, realizado por Alarcón P. y Correa P., quienes desarrollaron la Tesis con el título Análisis para la Implantación de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Primaria, Secundaria y Superior, en la cual se llegó a las siguientes conclusiones: *Las tecnologías de la información y comunicación están adentrándose cada vez más al área educativa, ya que los beneficios que ha tenido el uso de las mismas, son impresionantes. Las diferentes instituciones de nivel primario, secundario o superior, que no incluyen las NTIC en su pedagogía educacional van creando una brecha con respecto a otras instituciones que sí están integrando estas tecnologías en su oferta educativa. (Pág. 200)*. Comentando se puede manifestar que las TIC cada vez se van implantando más el área educativa, ya que sus usos son extraordinarios. Sin embargo, las instituciones educativas, partiendo desde el nivel primario hasta el nivel superior, que no utilicen las NTIC en su formación educacional van creando una grieta en el desarrollo de la tecnología en comparación con otras instituciones.

2. Fundamentación teórica

2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las Tics empiezan con los vertiginosos cambios en la tecnología que se ha venido dando en estos últimos años en la informática y las telecomunicaciones, las Tics son tecnologías que dan acceso a contenidos, permiten producir y mostrar información. Los medios más importantes de las Tics son el computador y el internet.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han entrado en el ámbito educativo como una herramienta útil para ayudar a afianzar el conocimiento impartido en el aula a los estudiantes, estos recursos son de carácter informático, audiovisual, tecnológico que facilitan la comunicación entre los miembros de una comunidad educativa.

2.1.1 Evolución de las TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación tienen una importancia para los seres humanos ya que afectan en todos los espacios ya que estamos en una era digital en la que desde los niños hasta personas adultas interactúan con la tecnología, la informática el internet y se comunican mediante una serie de aplicaciones que nos ayudan a entendernos, al igual a comprender toda la información que se encuentra en la red. Las Tic han sido concebidas como herramientas para aprender, pensar, comprender, representar y transmitir a otros conocimientos, esta información puede ser representada mediante signos, lenguaje escrito, lenguaje oral, imágenes, etc. (Coll, 2012).

Hay que considerar tres etapas en la evolución de las Tic, la primera en la que la comunicación se realizaba mediante el lenguaje natural, el habla, el cual era el medio para compartir información, esta forma estaba limitada a que los hablantes debían estar en el mismo tiempo, espacio y estar físicamente presentes, aquí ponía en juego la observación y la memoria y estas dieron inicio a una de las formas de enseñanza – aprendizaje. La segunda etapa marca otra manera de comunicarse que es el lenguaje escrito que no requiere la presencia física de los interlocutores, pero estaba limitada a la distancia, con esto apareció la imprenta y el correo postal y dio paso en la educación a una enseñanza basada en los textos y el nacimiento de los libros escolares y también la enseñanza a distancia por correspondencia. La tercera etapa viene dada con la llegada de los medios audiovisuales como el teléfono, la radio, la televisión que acortaron las distancias entre los seres humanos permitiendo otro nivel de comunicación y más adelante con la aparición del computador, el internet y su interconexión y la posibilidad de intercambiar información casi de manera instantánea desde cualquier lugar hizo posible el surgimiento de las TIC (Coll, 2012).

2.1.2 Impacto de las TIC en la educación

Para hablar de las TIC en la educación, es necesario tener en cuenta el papel que cumplen estas tecnologías en la Sociedad de la Información (SI), siendo esta la que ha facilitado en buena medida el desarrollo de las TIC y otras tecnologías, en este escenario la educación en la actualidad no solo sirve para construir la identidad nacional o de la ciudadanía, esta adquiere otra dimensión que es el desarrollo de económico y social de una

sociedad. El objetivo de tener una educación basada en el conocimiento tanto en el plano individual como social junto con las TIC y precisamente con las tecnologías multimedia y el internet se colocan como instrumentos poderosos para el aprendizaje, estas tecnologías en cierta forma reducen las barreras espaciales y temporales, para que más personas puedan acceder a la formación y los conocimientos y con estas tecnologías se tiene otros recursos y posibilidades para generar conocimientos (Coll, 2012).

La utilización de aplicaciones multimedia e internet hace posible ser utilizados en cualquier escenario, pueden acceder a los recursos desde la escuela, colegio, sitios públicos, el hogar, el trabajo ya que la utilización de protocolos de internet hace posible que se pueda conectar con cualquier plataforma y computador con mínimas características. A este cambio se suman las instituciones educativas como escuelas, institutos, centros de educación superior, universidades, etc., por ejemplo, con la creación de espacios virtuales de comunicación (Coll, 2012).

La incorporación del uso de las TIC en la educación se justifica como la facilidad que tienen los profesores y los estudiantes para adquirir de mejor manera los conocimientos y realizar proyectos en los que se enfoquen desde un punto de vista colaborativo el trabajo realizado por el equipo en el aula. Todo este proceso ha venido desde la aparición del computador personal, la incorporación del internet y ahora con la utilización del software social y herramientas de la Web 2.0, estos hechos han beneficiado a la educación y la enseñanza, que tal vez no se puede encontrar en los textos. (Coll, 2008)

Hay que tener en cuenta que las TIC ni sus características son un nuevo modelo de educación, sino las actividades que lleven a cabo los docentes y los estudiantes unidos con la tecnología la cual permite intercambio, comunicación y acceso a una variada información con lo cual las TIC ayudan al proceso de enseñanza aprendizaje dentro del aula o fuera de ella (Coll, 2012).

2.1.3 Entornos virtuales de aprendizaje

Los modelos educativos innovadores fomentan sitios que promuevan ambientes interactivos de aprendizaje que pueden ser síncronos o asíncronos, con docentes que quieran ser facilitares o asesores en este proceso de enseñanza y estudiantes que sean actores del cambio con diferentes modalidades de trabajo en los que la tecnología, recursos

didácticos, información y contenidos digitales sean la premisa para lograr cambios en la educación de nuestro país. (Rayón, 2009)

Con lo revisado anteriormente podemos ver que las tendencias actuales de educación es formar redes de estudiantes y docentes por medio de la tecnología para crear espacios innovadores, pero implica no trasladar la metodología de una clase física a una virtual o cambiar un pizarrón por un computador. Entonces un EVA es un sitio educativo alojado en el internet que tiene un conjunto de herramientas informáticas que viabilizan la interacción de los miembros de una comunidad educativa e integran medios como textos, sonidos, gráficos, animaciones, videos. (Rayón, 2009)

Los entornos virtuales de aprendizaje tienen cuatro características que son:

- ✓ Son diseñados en entornos informáticos, intangibles, elaborados en ambientes de la web.
- ✓ Estos entornos están en la web y son de fácil acceso desde cualquier computador que disponga de internet.
- ✓ El software informático con el que se construyen los entornos sirven de soporte para docentes y estudiantes.
- ✓ La participación de los estudiantes y profesores no es cara a cara sino esta se realiza por medio de tecnologías digitales y por ello no hace falta que coincidan en tiempo no espacio. (Salinas, 2011)

Los entornos están dados por un enfoque tecnológico y un educativo las cuales se relacionan entre sí. (Salinas, 2011) .El enfoque tecnológico está dado por las aplicaciones informáticas con las que se ha formado el entorno, estas sirven de columna para la construcción de estas propuestas educativas. El enfoque educativo del EVA está proporcionado por el proceso que se realiza en el aula, que es dinámico y que se genera con la interacción del docente - estudiantes, estudiantes - docente y entre estudiantes a partir del diseño y resolución de actividades didácticas, con esto se trata de generar un trabajo compartido a base de la participación y cooperación de los miembros del grupo. (Salinas, 2011)

2.1.4 Tipos de Eva que podemos utilizar

El uso más común de los EVA en el ámbito educativo es: plataformas e-learning, blogs, wikis y redes sociales.

✓ **Plataformas e-learning**

Son conocidas también como LMS (Learning Management System) Sistema de Gestión de Aprendizaje y son herramientas que fueron creadas con fines educativos. En este entorno se tiene una variedad de herramientas como foros, chat, agenda, pruebas, video conferencia, etc. Existen plataformas comerciales y gratuitas pero en todos los casos deben ser instaladas en un servidor, la instalación y administración de estos entornos si requiere de conocimientos informáticos intermedios. (Salinas, 2011)

✓ **Blogs**

Un blog es una página web que consta de dos elementos: entradas y comentarios, los contenidos publicados en estos ambientes pueden ser modificados o eliminados por su autor. Estos son adecuados para fomentar una interacción entre los estudiantes y el tema y lograr que cada uno aporte su conocimiento sobre un tema determinado. Los blogs educativos se los conoce como Edublogs y se los puede crear gratuitamente.

(Salinas, 2011)

✓ **Wikis**

Una Wiki también es una página web que se genera de manera colaborativa, se va construyendo con el aporte de los usuarios, este a diferencia de los blogs el usuario no solo puede ingresar información, sino modificar o suprimirla incluso lo realizado por otros, de esta forma son coautores del contenido de este entorno, hay que tener en cuenta que dentro de la wiki se puede identificar la contribución de cada participante lo cual en educación facilita un seguimiento por parte del profesor. (Salinas, 2011)

✓ **Redes sociales**

Son otro tipo de página web que pone en contacto a personas de diferentes sitios pero que comparten un mismo interés, en las cuales pueden intercambiar información y contenidos se tiene un intercambio de fotos, datos, chat, foros, correo electrónico, dentro de las mismas se puede crear grupos de alumnos con lo cual el docente puede publicar información útil que será visible solo para el grupo o entregar trabajos publicar deberes, etc. (Salinas, 2011)

2.1.5 Selección de un EVA

La selección de una plataforma virtual e-learning nos permite delimitar y marcar la metodología pedagógica que se va a aplicar en función de los instrumentos que disponga. Los elementos virtuales de aprendizaje se desarrollan sobre las plataformas y estos deben tener los elementos necesarios para que exista un proceso de aprendizaje óptimo en el cual puedan comunicarse y contribuir estudiantes, docentes y entre alumnos. (Belloch, 2012)

Si bien la mayoría de plataformas disponen de todas las herramientas necesarias para crear estos ambientes, es necesario disponer de estándares que permitan evaluar la calidad de estas, para ello vamos a revisar algunas características generales como son:

Características Técnicas: (Belloch, 2012)

- ✓ Licencia de la herramienta: si es gratuita, código abierto o propietaria.
- ✓ Idioma: debe poseer soporte multidioma.
- ✓ Tecnología empleada: que sea compatible con el sistema de la institución.
- ✓ Manuales de usuario: que ayude a la utilización del sistema.
- ✓ Ayuda a usuarios: debe contar con el apoyo de técnicos y usuarios.

Características Pedagógicas: (Belloch, 2012)

- ✓ Administrar y gestionar la realización de tareas.
- ✓ Ayudar la comunicación entre los usuarios.
- ✓ Desarrollo de contenidos.
- ✓ Creación de actividades.
- ✓ Evaluación de estudiantes

Criterios de selección de un EVA

Depende de algunos factores que se pueden clasificar en:

- ✓ Institucionales: estos están destinados a proyectos institucionales en los que se aprovechan los recursos económicos y humanos, así como los sistemas informáticos que dispone la institución tanto en software como en hardware y el potencial de usuarios que utilizara. (Salinas, 2011)

- ✓ Didácticos: busca promover el aprendizaje colaborativo con la implementación de proyectos, creación de grupos, comunicación síncrona y asíncrona; convirtiéndose en una forma distinta de aprendizaje. (Salinas, 2011)
- ✓ Tecnológicos: ofrece interfaces de usuario amigables, dispone de ayudas como manuales de usuario, seguridad, productividad y escalabilidad. (Salinas, 2011)
- ✓ Personales: está enfocado a proyectos individuales en los cuales se tiene presente en contar con las herramientas software y hardware necesarios para la creación de los mismos y además conocer cómo funcionan. (Salinas, 2011)

2.2 Proceso enseñanza- aprendizaje

2.2.1 Pedagogía

El objeto de estudio de la Pedagogía es la educación, tomada ésta en el sentido general que le han atribuido diversas legislaciones internacionales, como lo referido en documentos de la Organización de las Naciones Unidas (UNESCO) y la Organización de Estados Iberoamericanos: para la educación la ciencia y la cultura, además de los propios de cada país (como las leyes generales o nacionales sobre educación).

Es una ciencia perteneciente al campo de las Ciencias Sociales y Humanas, tiene como fundamento principal los estudios de Kant y Herbert. Usualmente se logra apreciar, en textos académicos y documentos universitarios oficiales, la presencia ya sea de Ciencias Sociales y Humanidades, como dos campos independientes, o como aquí se trata, de ambas en una misma categoría que no equivale a igualdad absoluta sino a lazos de comunicación y similitud epistemológica.

2.2.2 El proceso enseñanza-aprendizaje

Alfonso, Lleana. (2007) conceptúa la enseñanza en los siguientes términos: “La esencia de la enseñanza está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares, de mayor o menor grado de complejidad y costo. Tiene como objetivo lograr que en los individuos quede, como huella de tales acciones combinadas, un reflejo de la realidad objetiva de su mundo circundante que, en forma de conocimiento propio, con sus habilidades y capacidades, le permitan

enfrentar situaciones nuevas de manera adaptativa, de apropiación y creadora del medio particular aparecido en su entorno”.

En definitiva, Gonzales (2007) señala que: “El proceso enseñanza-aprendizaje constituye un verdadero par dialéctico en el cual el primer componente se debe organizar y desarrollar de manera tal, que resulte como lo que debe ser: un elemento facilitador de la apropiación del conocimiento de la realidad objetiva.

2.2.3. Estrategias metodológicas

Casas, K. (2007), define que, “Las estrategias son una especie de reglas que permiten tomar las decisiones adecuadas en un determinado momento del proceso. Definida de esta forma tan general, las estrategias permiten a esa clase de conocimiento llamado procedimental, que hace referencia a cómo se hacen las cosas, por ejemplo, cómo hacer un resumen. De esa forma se distingue de otras clases de conocimiento, llamado declarativo que hace referencia a lo que las cosas son. Las estrategias de aprendizajes son reglas o procedimientos que nos permiten tomar las decisiones adecuadas en cualquier momento del proceso de aprendizaje. Se hace referencia, por tanto, a las actividades u operaciones mentales que el estudiante puede llevar a cabo para facilitar y mejorar su tarea, cualquiera sea el ámbito o contenido del aprendizaje.

La naturaleza de las estrategias se puede identificar con un cierto plan de acción que facilita el aprendizaje del estudiante y tiene, un carácter intencional y propósito. Las clasificaciones de las estrategias son muchas, aunque casi todas incluyen, al menos estos tres grupos: estrategias de apoyo, estrategias cognitivas y estrategias meta cognitivas. Las estrategias metodológicas permiten identificar principios, criterios y procedimientos que configuran la forma de actuar del docente en relación con la programación, implementación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

2.3 Moodle

La palabra Moodle era al principio un acrónimo de: Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos). Es un término anglosajón. Como vemos en la definición del nombre de Moodle, este se refiere a “objetos de aprendizaje”, normalmente de tamaño pequeño y diseñados

para distribuirse en Internet posibilitando el acceso simultáneo a la información por parte de múltiples usuarios. Este hecho es fundamental ya que a partir de ahora no nos basaremos en la mera lectura de unos apuntes sino en la creación de estos “objetos de aprendizaje”, colaboración entre los participantes. El objetivo sería crear unidades didácticas que responderían a las diferentes capacidades a desarrollar en la asignatura.

Es una herramienta de software libre y gratis. Además, se retroalimenta del trabajo realizado por múltiples instituciones y participantes que colaboran en red, lo cual nos permite acceder libremente e incorporar a nuestra asignatura múltiples módulos y recursos creados por otros usuarios. Actualmente existen en el mundo cerca de 330.000 cursos registrados de 196 países y en 70 lenguas diferentes.

Moodle además es sostenible, permitiendo ahorrar millones de fotocopias en papel y de paso mantener la superficie arbolada. Y tiene sobre todo un carácter público ya que permite a los que disponen pocos ahorros o recursos como es el caso de muchos estudiantes, poder disponer de la información relativa a su asignatura sin tener que dilapidar una fortuna en fotocopias. También permitiría la integración de diferentes necesidades especiales como invalidez, sordera o ceguera.

Se trata de una herramienta de e-learning, ya que posibilita el aprendizaje no presencial de los alumnos, aspecto este a considerar con muchos de los alumnos que no pueden acudir a clases por su situación laboral o personal, lo que hace preciso contar con una herramienta que facilite la virtualidad, aspecto fundamental con el nuevo formato de tutorías que obligará a un mayor trabajo organizativo, lo mismo que la gestión de las prácticas y los trabajos, derivados de la implantación de pedagogías más activas en consonancia con la filosofía de la escuela nueva.

2.3.1. Características generales de Moodle

Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.). Su arquitectura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial. Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, y compatible.

2.3.2. Administración del sitio

Las características de administración que ofrece Moodle son:

- ✓ Administración general por un usuario administrador, definido durante la instalación.
- ✓ Personalización del sitio utilizando "temas" que redefinen los estilos, los colores del sitio, la tipografía, la presentación, la distribución, etc.
- ✓ Pueden añadirse nuevos módulos de actividades a los ya instalados en Moodle.
- ✓ Los paquetes de idiomas permiten una localización completa de cualquier idioma. Estos paquetes pueden editarse usando un editor integrado.

2.3.3. Administración de los usuarios

Moodle soporta un rango de mecanismos de autenticación a través de módulos, que permiten una integración sencilla con los sistemas existentes. Cada persona necesita sólo una cuenta para todo el servidor. Por otra parte, cada cuenta puede tener diferentes tipos de acceso. Con una cuenta de administrador que controla la creación de cursos y determina los profesores, asignando usuarios a los cursos.

Seguridad: los profesores pueden añadir una "clave de acceso" para sus cursos, con el fin de impedir el acceso de quienes no sean sus estudiantes. Pueden transmitir esta clave personalmente o a través del correo electrónico personal, etc. Los profesores pueden dar de baja a los estudiantes manualmente si lo desean, aunque también existe una forma automática de dar de baja a los estudiantes que permanezcan inactivos durante un determinado período de tiempo (establecido por el administrador).

Cada usuario puede especificar su propia zona horaria, y todas las fechas marcadas en Moodle se traducirán a esa zona horaria (las fechas de escritura de mensajes, de entrega de tareas, etc.). También cada usuario puede elegir el idioma que se usará en la interfaz de Moodle (Inglés, Francés, Alemán, Español, Portugués, y otros).

CAPITULO II. MARCO METODOLÓGICO

2.1.Enfoque metodológico

El desarrollo del siguiente proyecto se llevó a cabo mediante un enfoque metodológico mixto, es decir mediante la combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos. Por un lado, el enfoque cualitativo nos permite explorar el tema con vista a descubrir, sintetizar y establecer el cuerpo teórico conceptual asociado a los entornos virtuales como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje del Lenguaje de Programación en Bachillerato Técnico. El enfoque nos permitió analizar de forma cuantitativa a través de un análisis descriptivo la información obtenida de las encuestas aplicadas, lo cual nos proporciona un diagnóstico sobre el cual desarrollamos nuestra propuesta.

Una investigación mixta implica la combinación sistemática de métodos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio para obtener una fotografía completa del fenómeno estudiado. Sobre las conclusiones extraídas de un estudio cualitativo, podemos aplicar posteriormente un estudio cuantitativo (Hernández R. , 2014).

Un estudio mixto sólido comienza con un planteamiento del problema contundente y demanda claramente el uso e integración de los enfoques cuantitativo y cualitativo, aunque como señala (Hernández R. , 2014), no todas las preguntas de investigación y objetivos se benefician al utilizar métodos mixtos.

La validez en los métodos mixtos ha sido abordada desde diversas perspectivas. En los primeros estudios de esta naturaleza, la validez se trabaja de manera independiente para los enfoques cuantitativo y cualitativo, buscando validez interna y externa para el primero, y la dependencia y otros criterios para el segundo. Sin embargo, han surgido propuestas de autores como Hernández (2014), y (Hernández & Coello, 2011) que incorporan varios elementos para la validez y la calidad de los diseños mixtos.

Utilizar ambos tipos de métodos hace que los datos obtenidos sean más acertados, pues se elimina el factor de error que tienen ambos métodos al usarse individualmente. Uno de los beneficios que trae una investigación mixta es la posibilidad de realizar una “triangulación” de métodos, o la facilidad de estudiar el mismo fenómeno de formas distinta.

Combinar elementos de ambos tipos de investigaciones permite crear encuestas y entrevistas con respuestas más elaboradas, las cuales sirvan para obtener resultados mixtos. Es decir, los instrumentos mixtos permiten al investigador combinar preguntas para que los resultados produzcan respuestas mucho más eficientes.

En cuanto al alcance y diseño del estudio, se realizó una investigación descriptiva basado en un diseño no experimental de corte transversal. El estudio descriptivo nos permitió describir las variables de estudio a través del análisis de frecuencias con el objetivo de establecer un diagnóstico para la elaboración de la propuesta. Debido a las limitaciones en el tiempo realizar una intervención didáctica, usando el entorno de aprendizaje desarrollado, se utiliza un diseño no experimental transversal; pues los datos son recogidos en un momento de tiempo determinado.

2.2.Población y muestra

La unidad de análisis de esta investigación correspondió a estudiantes de primer año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa 15 de diciembre de la ciudad de Quito. La población de estudio estuvo conformada por un grupo de 38 estudiantes y los tres profesores que imparten docencia en la asignatura de Programación y Base de datos de dicha entidad.

2.3.Indicadores

La tabla 1, recoge la variable dependiente e independiente de nuestra investigación; así como la Operacionalización de las mismas.

Tabla 1. Operacionalización de las variables de estudio

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores
Enseñanza aprendizaje	Representa el proceso mediante a través del cual se transmiten y aprenden conocimientos.	Enseñanza-aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategia ✓ Métodos ✓ Técnicas ✓ Procedimientos

Aula virtual	Representa un entorno de aprendizaje que virtualiza contenidos con la utilización de las TICs.	Plataforma mil aulas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bienvenida ✓ Consulta ✓ Bibliografías ✓ Chat ✓ Biblioteca pdf ✓ Tutoriales ✓ Correo ✓ Test
--------------	--	----------------------	---

2.4. Métodos y técnicas de investigación

En transcurso de la investigación se utilizaron diferentes métodos y técnicas que ayudaron al logro de nuestros objetivos. A continuación, se hará una descripción de las mismas.

Métodos de investigación

- ✓ **Análisis- síntesis.** A través del análisis y síntesis de documentos y bibliografías consultadas se pudo extraer la información necesaria para determinar los antecedentes y la fundamentación teórica, asociada al uso de las aulas virtuales como apoyo al proceso educativo.
- ✓ **Inducción- deducción.** Este método nos permitió el tránsito de lo particular a lo general y en sentido contrario. Partiendo de los conceptos establecidos en la fundamentación teórica se pudo deducir aquellos elementos necesarios para lograr los objetivos.
- ✓ **Estadístico-matemático.** El método estadístico matemático fue de gran utilidad en cuanto, nos permitió realizar un análisis cuantitativo de las encuestas realizadas en el diagnóstico en función de evaluar el uso de aulas virtuales y la factibilidad desarrollar un aula virtual para la asignatura de Programación y base de datos.

Técnicas e instrumentos de recopilación:

- ✓ **Técnica documental.** Esta técnica de recopilación nos ayudó a través de sus instrumentos la recolección de información a través de un análisis de la bibliografía existente y con ello determinar el marco teórico de la investigación. Para esto, nos basamos en bibliografías provenientes de diferentes fuentes como artículos científicos, libros, páginas web, tesis, etc.

- ✓ **Técnica de campo.** La técnica de campo nos ayudó a recolectar la información proveniente de los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes (Anexos 1 y 2) y aplicados vía web. Con ellos, se pudo obtener un diagnóstico de la situación problemática y el desarrollo del aula virtual.
- ✓ **Técnicas de análisis.** La información recopilada fue procesada mediante la creación de una base de datos en Excel. Se realizó un análisis a través de gráficos de frecuencias absolutas y relativas.

2.5. Diagnóstico

En este se prestan los resultados de las encuestas realizadas a profesores y estudiantes en el diagnóstico realizado.

2.5.1. Encuesta a profesores

El gráfico 1, muestra la distribución de los profesores encuestados según su sexo. De los 3 docentes, 2 son masculinos y 1 femenino; lo que representa un 66,7% y un 33,3% respectivamente.

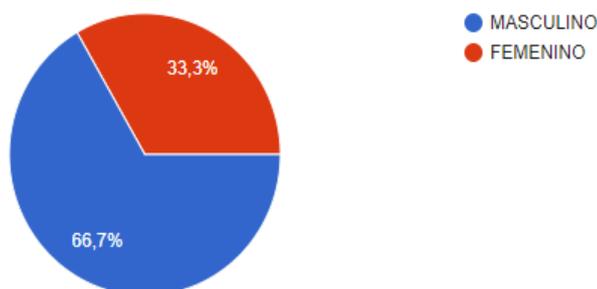


Gráfico 1. Distribución según sexo

En cuanto a la jornada de trabajo, dos de los docentes imparten sus clases en la jornada matutina y uno en la jornada vespertina.

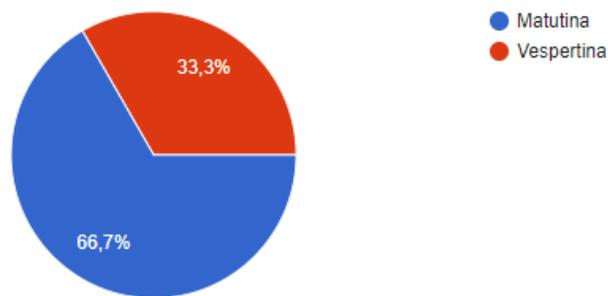


Gráfico 2. Jornada de trabajo

En cuanto a la frecuencia de navegación en internet, el gráfico 3, recoge que el 100% de los docentes refieren que utilizan el internet todos los días. Este elemento resulta de gran importancia para nuestra investigación porque por un lado deja sentado que los profesores tienen acceso a internet y además al usarlo diariamente nos abre las puertas a la posibilidad del aula virtual.

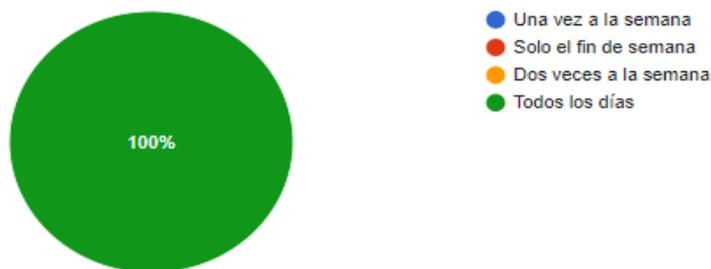


Gráfico 3. Frecuencia de navegación en internet

Ante la pregunta de si es factible crear un aula virtual para el aprendizaje de la asignatura, el gráfico 4, recoge que el 100% de los docentes refieren que si es factible el desarrollo de la misma. Los profesores que son quienes implementarían el uso de esta plataforma educativa, creen que existen las condiciones de infraestructura, metodológicas y de conocimiento para la implementación del aula.



Gráfico 4. Factibilidad de crear un aula virtual

Al preguntarse sobre el nivel de conocimiento que poseen sobre el manejo de aulas virtuales, el 100% refiere de igual forma que posee habilidades y buen conocimiento sobre el manejo de aulas virtuales. Este resultado resulta consecuente al hecho de que existen dentro de la institución otras plataformas virtuales y por ende los profesores se sienten capacitados en el uso de las mismas.

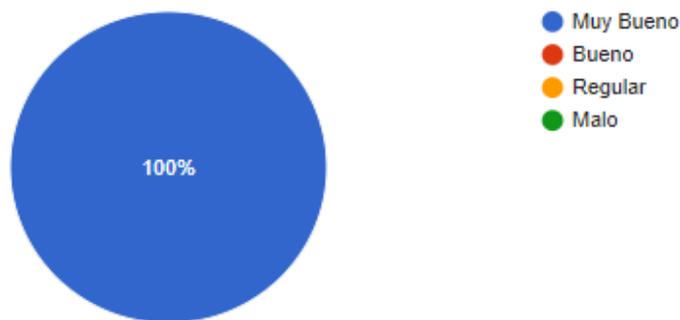


Gráfico 5. Nivel de conocimiento sobre manejo de aulas virtuales

Respecto a la frecuencia de uso de las aulas virtuales, el gráfico 6, recoge que un docente (33,3%) refiere que usan en gran medida las aulas virtuales y el 66,7% restante pocas veces. A pesar de que existen otras plataformas virtuales dentro de la institución y alto conocimiento de las mismas se puede evidenciar que la mayoría de los docentes la usan poco en sus clases.

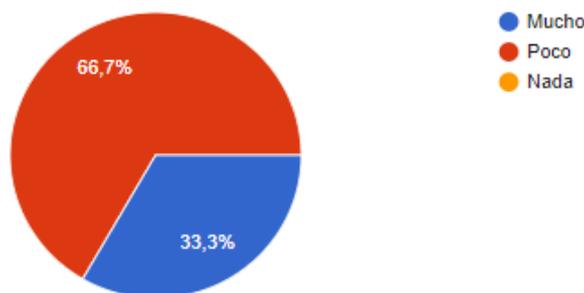


Gráfico 6. Frecuencia de uso de aulas virtuales

El gráfico 7, recoge las opiniones de los docentes acerca de las preferencias de diseño del aula virtual. Según se puede contrastar en las plantillas de diseño e ideas de tareas, el 100% de los encuestados concuerdan que brindarían accesibilidad al aula virtual. En cuanto al ambiente, concuerdan que debería brindar comodidad y en relación a la documentación rapidez. En el caso de los chats y consultas existen una opinión compartida

al respecto de las opciones de diseño que deberían tener. Estos resultados nos permiten discernir aquellos elementos de diseño que según los docentes deben tener un aula virtual para la asignatura.

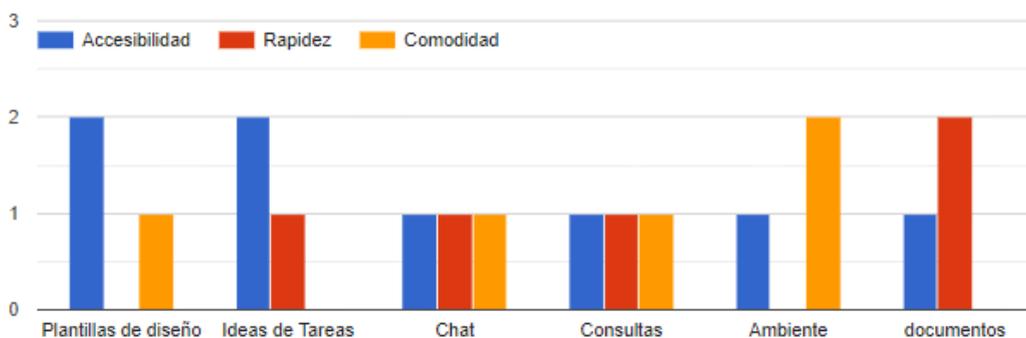


Gráfico 7. Preferencia en cuanto a diseño

Según la información mostrada en la figura 8, dos de los tres docentes opinan que la creación de un aula virtual puede mejorar la comprensión y aprendizaje, lo que representa un 66,7% del total. El otro docente refiere en cambio que puede optimizar tiempo y recursos.

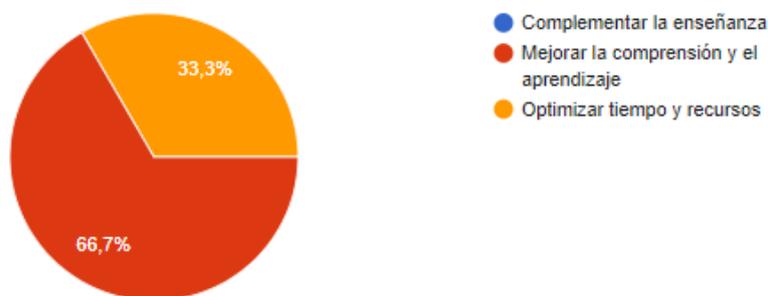


Gráfico 8. Opinión acerca del ayuda que le proporciona un aula virtual

Por otro lado, al preguntarse sobre qué elementos les gustaría que tengan un aula virtual, el 100% de los profesores refieren que debería tener: bienvenida, consultas, chat, biblioteca pdf, tutorías, correo y test. De igual forma el 66,7% refieren que debería tener bibliografía complementaria.

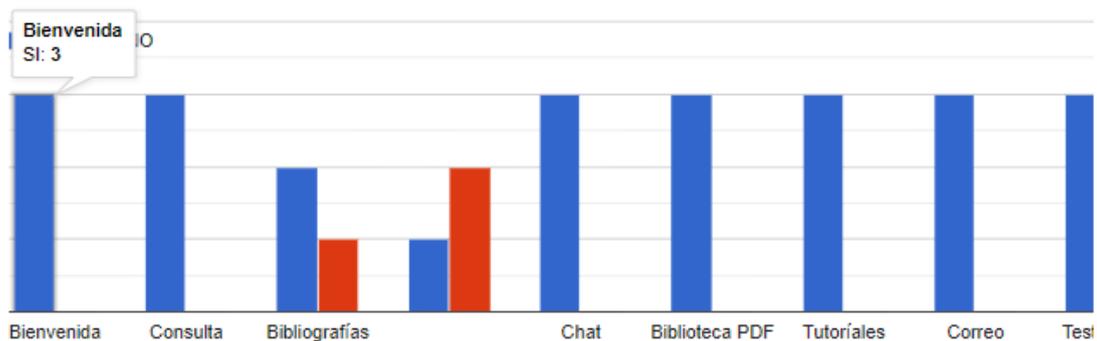


Gráfico 9. Preferencias en cuanto a los elementos del aula virtual

Según se muestra en el grafico 10, el 100% de los profesores refieren que les gustaría un aula virtual interactiva y dinámica, y el 66,7% que no les gustaría que solo fuera de información y lectura o de evaluación online.

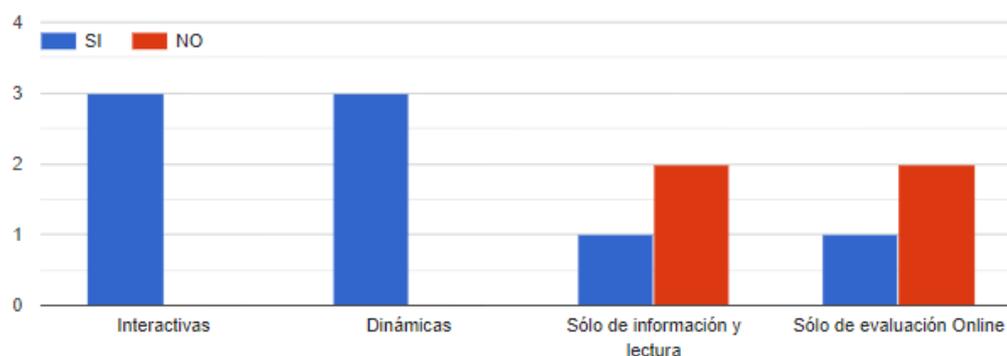


Gráfico 10. Gustos acerca del aula virtual

El grafico 11, recoge las respuestas ante las preguntas de si considera que el aula virtual ayudaría a hacer más cómoda, eficiente y segura las calificaciones de los trabajos, talleres de los estudiantes y a perfeccionar el método de enseñanza. En este sentido el 100% de los profesores refieren una opinión positiva al respecto. Esto evidenciaría la factibilidad e cuanto a beneficios del desarrollo del aula.



Gráfico 11. Opinión acerca de los beneficios del aula virtual

2.5.2. Encuesta a estudiantes

El gráfico 1, muestra la distribución de los estudiantes encuestados según su sexo. Del total, el 65,8% son masculinos y el 34,2% restantes femeninos.

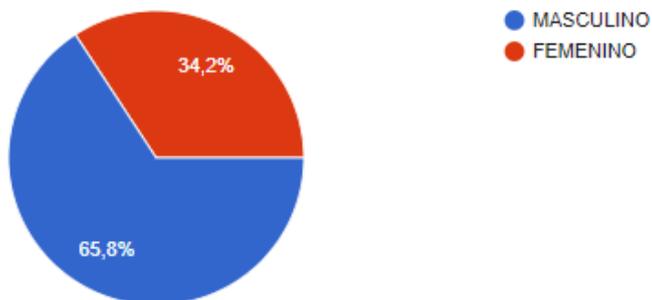


Gráfico 12. Distribución según el sexo de los estudiantes

Respecto a la pregunta sobre si tienen conocimientos de lo que es un aula virtual, el 76,3% refiere que si conoce, lo cual es un resultado lógico, pues en la institución existen aulas virtuales para algunas asignaturas.

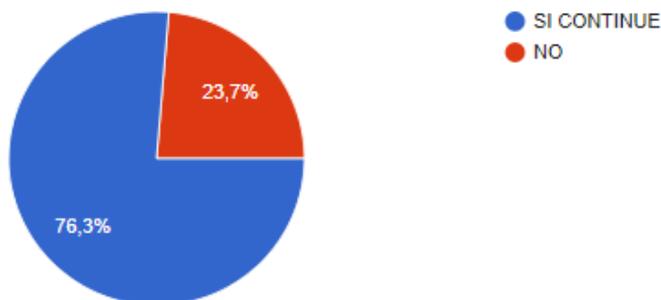


Gráfico 13. Conocimiento acerca de aulas virtuales

De igual forma podemos ver en el gráfico 14, que la mayoría de los estudiantes (71,1%) refieren que si han utilizado aulas virtuales, lo que está en relación a las respuestas anteriores.

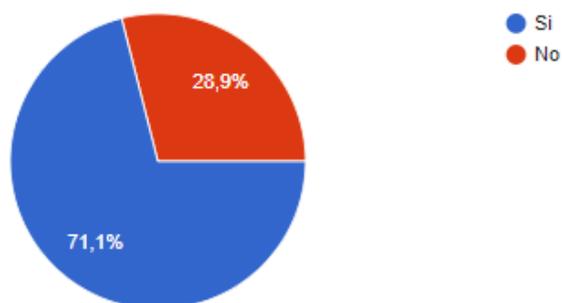


Gráfico 14. Utilización de aulas virtuales

Sin embargo, en cuanto al grado de utilización de las aulas virtuales, el 97,4% refiere que la han utilizado poco o nada, lo cual es un indicador de que a pesar que se conoce los profesores no las utilizan en clases y por ende se observa el poco uso de estas tecnologías en las clases, lo que lógicamente está relacionada con la desmotivación y conocimientos alcanzados.

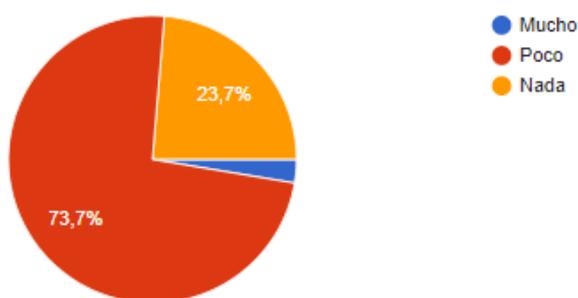


Gráfico 15. Utilización de aulas virtuales

En relación a la necesidad de implementar un aula virtual, el 94,7% de los estudiantes refiere que si se debería hacer para la asignatura. Además, el 73,7% reconoce que la misma le proporcionaría una mejor comunicación con los docentes y el 21,1% para recibir clases.

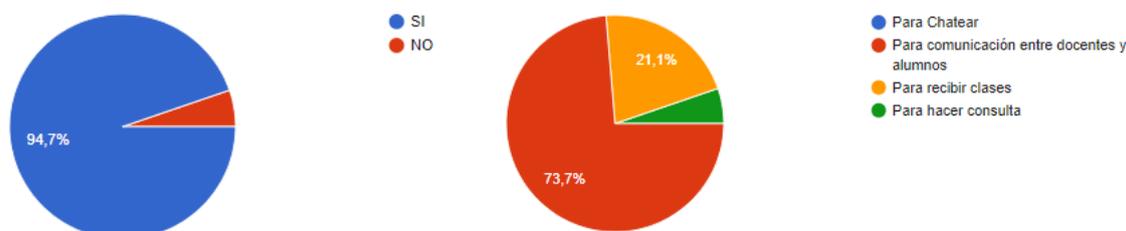


Gráfico 16. Necesidad y uso de un aula virtual en la asignatura

El gráfico 17, recoge las opiniones de los estudiantes acerca de las preferencias de diseño del aula virtual. Según se puede contrastar la mayoría concuerdan en que las ideas de tareas, chat y consultas debería existir características de rapidez. En el caso de las plantillas de diseño, documentos y bibliografías hay una coincidencia la característica de accesibilidad, la comodidad en cuanto al ambiente de la plataforma.

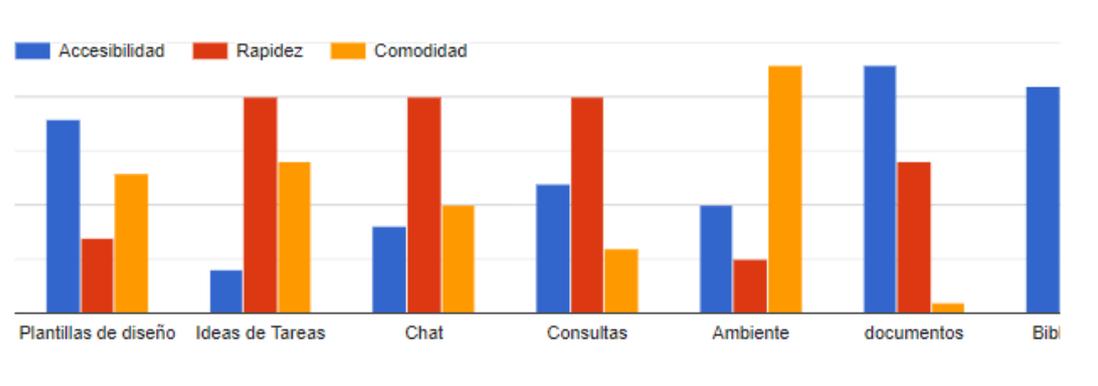


Gráfico 17. Características del aula según los estudiantes

Por otro lado, al preguntarse sobre qué elementos les gustaría que tengan un aula virtual, la mayoría conciden en que deberían presentar: bienvenida, consultas, bibliografías, chat, biblioteca pdf, tutorías, correo y test.

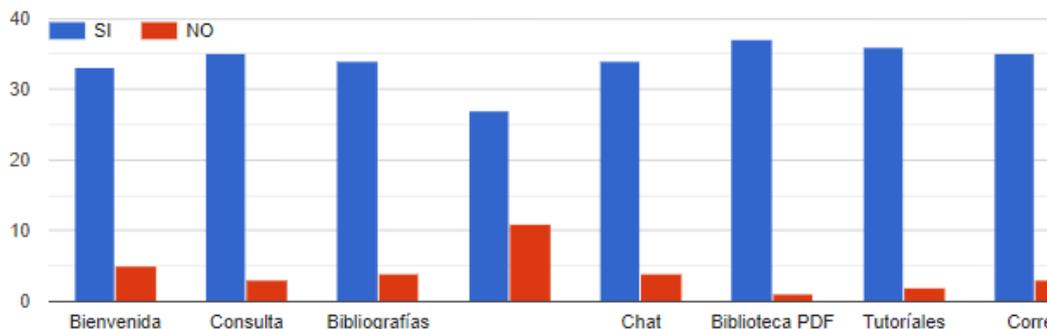


Gráfico 18. Elementos del aula virtual según estudiantes

Según se muestra en el gráfico 19, el 100% de los estudiantes refieren que les gustaría un aula virtual interactiva y dinámica, y la mayoría que no les gustaría que solo fuera de información y lectura o de evaluación online.

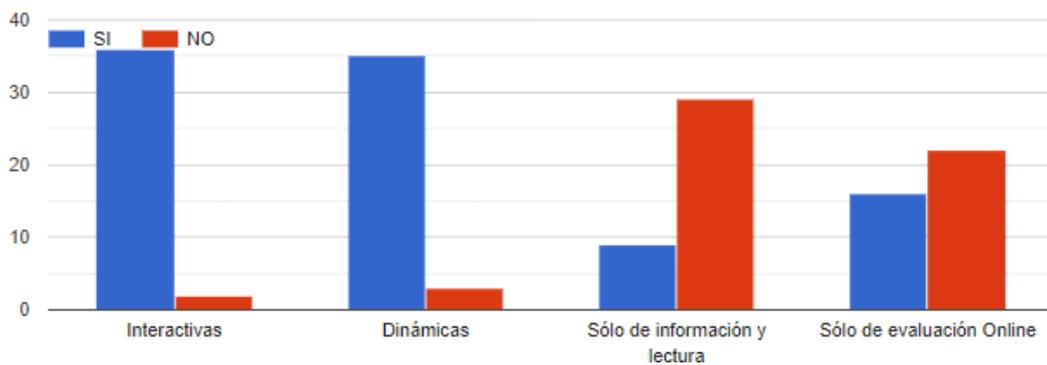


Gráfico 19. Gustos acerca del aula virtual

El gráfico 20, recoge las respuestas ante las preguntas de si considera que el aula virtual ayudaría a hacer más cómoda, eficiente y segura las calificaciones de los trabajos, talleres. En este sentido el 89,5% de los alumnos refieren una opinión positiva al respecto. De igual forma que los docentes, de forma general se evidencia la factibilidad del desarrollo del aula dentro de la asignatura en función de los beneficios que refieren los alumnos que les aportaría.

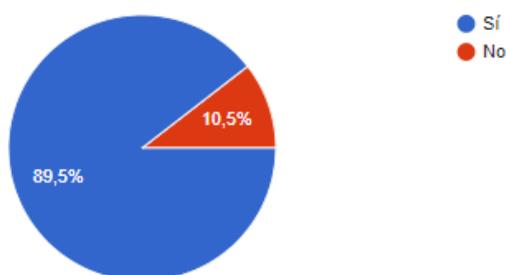


Gráfico 20. Beneficios según estudiantes

Por otro lado, se recoge la opinión acerca de si los profesores deberían mejorar en sus métodos de enseñanza y en que se debería mejorar. Del total de estudiantes el 73,7% refiere que los profesores si deberían introducir mejoras en el método de enseñanza. En cuanto a las mejoras, el 42,1% refiere que deben utilizar tecnologías, un 28,9% establecer estrategias y cambiar metodologías.

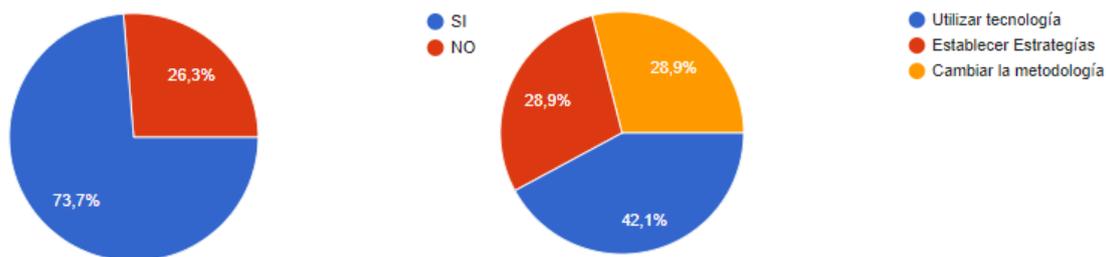


Gráfico 21. Mejora de los métodos de enseñanza

Finalmente, según se muestra en el gráfico 22, el 68,4% de los estudiantes opinan que la tecnología si puede ser un medio óptimo para la enseñanza de cualquier tema. Este resultado unido a las opiniones anteriores implicaría una factibilidad del desarrollo del aula virtual dentro de la asignatura.

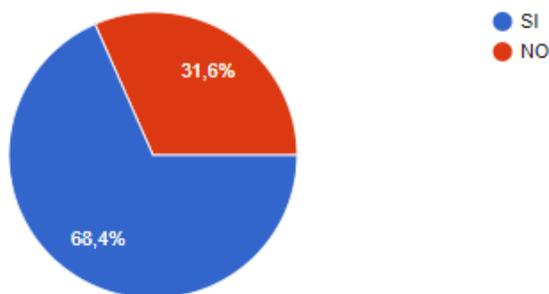


Gráfico 22. Si cree que la tecnología sea un medio óptimo de enseñanza

CAPITULO III. PROPUESTA

3.1.Fundamentos de la propuesta

Respecto a la propuesta que queremos plantear con este proyecto, el trabajo se enmarca como mencionamos en el Primer año de Bachillerato Técnico, y en el desarrollo de contenidos relativos la asignatura programación y base de datos, la cual contiene cinco unidades temáticas.

Esta asignatura de naturaleza teórico-práctica. La actualidad demanda profesionales calificados en informática que planifiquen, diseñen, implementen, administren y presupuesten sistemas. De acuerdo al plan curricular anual para el año lectivo 2019-2020 para esta área, los objetivos generales del curso es la de desarrollar aplicaciones informáticas realizando la programación, pruebas y documentación de las mismas de conformidad con los requisitos funcionales, especificaciones aprobadas y normativa vigente.

El aula virtual juega un rol importante dentro del modelo de educación presencial como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.2.Presentación de la propuesta

En este apartado se presentan los elementos que constituyen la propuesta de investigación

3.2.1. Estructura y datos generales de la asignatura

La figura 1 recoge la pantalla de inicio al curso de programación y bases de datos desarrollado en la plataforma “Mil Aulas”, la cual se puede acceder a través del link: <https://taniarananjo.milaulas.com/course/view.php?id=2>

Desactiva la publicidad en este sitio durante | Elige la cantidad que quieres donar. [Donar](#)

General UNIDAD_1 UNIDAD_2 UNIDAD_3 UNIDAD_4 UNIDAD_5

PROGRAMACIÓN Y BASE DE DATOS

DATOS INFORMATIVOS

Docente: Leda. Tania Naranjo
 Correo: tafyre@hotmail.com
 Horario de Tutorías: Lunes a Viernes de 07h00 a 13h30
 Tutorías Virtuales: Martes 18 horas

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Programación y Base de datos nos permite desarrollar sistemas informáticos empleando un lenguaje de programación mediante las técnicas adecuadas para solucionar problemas mediante la codificación y representación de algoritmos y programas.

SÍLABO

NAVIGACIÓN

- Página Principal
- Área personal
- Páginas del sitio
- Cursos
 - PROGRA 1BT
 - Participantes
 - Insignias
 - Competencias
 - Calificaciones
 - General
 - Silabo de la asignatura
 - Presentación del tutor
 - Guía para iniciar
 - Rubrica de evaluación para la asignatura
 - Foro cafetería

Figura 1. Curso de programación y base de datos en mil aulas

En esta sección se encuentran los siguientes elementos:

DATOS INFORMATIVOS

- ✓ Docente: Lcda. Tania Naranjo
- ✓ Correo: tafyre@hotmail.com
- ✓ Horario de Tutorías: Lunes a Viernes de 07h00 a 13h30
- ✓ Tutorías Virtuales: Martes 18 h0ras

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Programación y Base de datos nos permite desarrollar sistemas informáticos empleando un lenguaje de programación mediante las técnicas adecuadas para solucionar problemas mediante la codificación y representación de algoritmos y programas.

SÍLABO DE LA ASIGNATURA

SECCIÓN DE INFORMACIÓN

- ✓ Presentación del tutor
- ✓ Guía para iniciar

- ✓ Rubrica de evaluación de la asignatura

MATERIAL DE APOYO

- ✓ Fundamentos de la programación
- ✓ Libro de lenguaje en C

SECCIÓN DE COMUNICACIÓN

SECCIÓN DE INTERACCIÓN

- ✓ Foro cafetería
- ✓ Sala de chat
- ✓ Glosario de la asignatura

A continuación, se recogen los datos generales de la asignatura Programación y Base de datos que fue desarrollada en el aula virtual según el plan curricular.

- ✓ Nombre de la asignatura:
- ✓ Área: Informática
- ✓ Grado: Primero de bachillerato
- ✓ Nivel educativo: Bachillerato técnico
- ✓ Año lectivo: 2019-2020
- ✓ Carácter: Obligatoria
- ✓ Total de horas semestrales: 216 horas

Cada unidad desarrollada presenta la siguiente estructura dentro de la plataforma:

- ✓ Nombre de la unidad
- ✓ Objetivos de la unidad
- ✓ Contenidos
- ✓ Enlaces y documentos
- ✓ Actividades interactivas
- ✓ Actividades que debe realizar
- ✓ Evaluación de la asignatura.

3.2.2. Programación por unidades de aprendizaje

A continuación, se recoge la programación de las unidades de aprendizaje correspondiente al plan curricular de la asignatura que se encuentra desarrollada en el aula virtual.

Tabla 2. Programación de la primera unidad

Título de la unidad	Algoritmos
Objetivo	Al finalizar la unidad el alumn@ se encontrará en la capacidad de elaborar algoritmos convencionales de forma lógica y detallada.
Contenido	<ul style="list-style-type: none">✓ ¿Qué es un algoritmo?✓ Partes de un algoritmo✓ Tipos de algoritmos✓ Características de los algoritmos✓ Ejemplos de algoritmos
Enlaces y documentos	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación en slides https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/url/view.php?id=38✓ Clasificación de algoritmos https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=21✓ videos algoritmos https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/page/view.php?id=22
Actividades interactivas	Retroalimentación: test de algoritmos diseñado en educaplay
Actividades a realizar	<ul style="list-style-type: none">✓ Trabajo en clase:<ol style="list-style-type: none">1. Formar grupos de hasta 3 estudiantes, se debe nombrar un coordinador(a).2. Investigar sobre los tipos de algoritmos3. Realizar una exposición empleando organizadores gráficos donde participen todos los integrantes del grupo4. Tiene 1 hora para realizar el trabajo solicitado, luego se procederá a realizar la exposición correspondiente5. Subir la presentación a la plataforma virtual por cada estudiante.

✓ Lectura: conceptos básicos de algoritmos:

Realice una lectura comprensiva del tema, al final de la actividad debe contestar unas preguntas sobre los temas tratados correspondientes a la evaluación de la actividad.

✓ Foro: ¿Cómo interrelacionar los algoritmos?

Participe en el foro con su criterio sobre ¿Cómo se relaciona los algoritmos de nuestra vida diaria con los algoritmos cuantitativos?

Tareas

Ejercicios de algoritmos

✓ Realice dos algoritmos cuantitativos con su gráfica respectiva

✓ Grabe un algoritmo cualitativo que realice a diario

✓ Grabe el archivo con su nombre, número de tarea y envíe hasta la fecha establecida.

Evaluación:

Cuestionario de evaluación diseñado en la plataforma

Tabla 3. Programación de la segunda unidad

Título de la unidad	Diagramas de flujo
Objetivo	Al finalizar la presente unidad el alumno tendrá la capacidad de representar gráficamente las distintas etapas de un proceso y sus interacciones, para facilitar la comprensión de su funcionamiento.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué son diagramas de flujo? ✓ Características de los algoritmos ✓ Simbología de diagramas ✓ Etapas de los diagramas de flujo ✓ Ejemplos
Enlaces y documentos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación: https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=56 ✓ Video diagramas https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/page/view.php?id=42 ✓ Ejemplos de diagramas de flujo https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/url/view.php?id=57 ✓ Programs PSEINT. https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=121
Actividades interactivas	Retroalimentación diseñada en KAHOOT
Actividades a realizar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lectura: conceptos básicos de diagramas de flujo Realice una lectura comprensiva del tema, al final de la actividad debe contestar unas preguntas sobre los temas tratados correspondientes a la evaluación de la actividad. ✓ Foro: ¿algoritmo vs diagrama de flujo? Participe en el foro con su criterio sobre ¿Como ayuda los algoritmos para la construcción de los diagramas de flujo?
Tarea	<p>Tarea 1: ejercicios de diagramas de flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Usando los programas de diagramación realice los

siguientes ejercicios.

- ✓ Cada ejercicio debe tener algoritmo y diagrama de flujo
- ✓ Subir a la plataforma en las fechas establecidas.

Evaluación Cuestionario de evaluación diseñado en la plataforma

Tabla 4. Programación de la tercera unidad

Título del tema	Generalidades del lenguaje C
Objetivo	Al finalizar la unidad el estudiante podrá aplicar correctamente la estructura de un programa para la resolución de problemas propuestos en C
Contenido	<ul style="list-style-type: none">✓ ¿Qué es lenguaje C?✓ Estructura de Lenguaje C✓ Características de los algoritmos✓ Comentarios en C✓ Identificadores en C✓ Tipos de datos en C✓ Declaración de variables✓ Declaración de constantes✓ Tipos de operadores✓ Entrada y salida por consola
Enlaces y documentos	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=74✓ Estructura básica del lenguaje C https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/page/view.php?id=75✓ POWTON https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/url/view.php?id=76✓ Instaladores C: https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/folder/view.php?id=91

Actividades interactivas	Retroalimentación diseñada en KAHOOT
Actividades a realizar	<p>Actividades de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ LECTURA: Lenguaje C : Realice una lectura comprensiva del tema, al final de la actividad debe contestar unas preguntas sobre los temas tratados correspondientes a la evaluación de la actividad. ✓ Consulta "lenguaje c": Una vez estudiado Generalidades de lenguaje C realizar la siguiente consulta: <ul style="list-style-type: none"> 1.- ¿Qué es una expresión y escriba un ejemplo? 2. Escribir 4 ejemplos de sentencias 3. ¿Cuáles son los pasos que se realizan para compilar un lenguaje en C? ✓ Foro: <p>Participe en el foro con su criterio sobre ¿Cuál es la función que cumplen las palabras reservadas en C?</p>
Tareas	<p>Evaluando el aprendizaje en c</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realice la siguiente actividad de pdf ✓ Grabe el archivo con su nombre, número de tarea y envíe hasta la fecha establecida.
Evaluación	Cuestionario de evaluación diseñado en la plataforma

Tabla 5. Programación de la cuarta unidad

Título de la unidad	Estructuras de programación
Objetivo	Al finalizar la unidad el estudiante podrá diferenciar y aplicar las distintas estructuras de un programa para la resolución de problemas propuestos en C
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué es una estructura de control? ✓ Estructura Lineal ✓ Estructura de decisión y control ✓ Estructura simple ✓ Estructura doble ✓ Estructura anidada ✓ Estructura Switch
Enlaces y documentos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación en línea https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/url/view.php?id=95 ✓ Estructuras selectivas: https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=106
Actividades interactivas	Retroalimentación diseñada en KAHOOT
Actividades a realizar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consulta "estructuras selectivas". Una vez estudiado las estructuras de programación realizar la siguiente consulta: <ul style="list-style-type: none"> 1.- ¿Qué es una estructura de alternativa múltiple? 2. ¿Cuáles son los pasos que se realizan para programar una estructura selectiva? ✓ Foro: estructura switch Participe en el foro con su criterio sobre ¿Cuál es la función que cumple la estructura switch?
Tarea	<p>Evaluando el aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realice la siguiente actividad de pdf ✓ Grabe el archivo con su nombre, número de tarea y envíe hasta la fecha establecida.

Evaluación Cuestionario de evaluación diseñado en la plataforma

Tabla 6. Programación de la quinta unidad

Título del tema	Estructura de repetición
Objetivo	Al finalizar la unidad el estudiante podrá ejecutar un bloque de instrucciones mientras que una expresión lógica dada se cumpla, es decir, mientras su evaluación de como resultado verdadero.
Contenido	<ul style="list-style-type: none">✓ ¿Qué son estructuras repetitivas?✓ Estructura For✓ Estructura do_while✓ Estructura while✓ Ejercicios propuestos
Enlaces y documentos	<ul style="list-style-type: none">✓ Presentación en línea https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/url/view.php?id=110✓ Ciclos repetitivos https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=111✓ Ejercicios interactivos https://tanianaranjo.milaulas.com/mod/resource/view.php?id=122
Actividades a realizar	<ul style="list-style-type: none">✓ Consulta "ciclos de repetición". Una vez estudiado las estructuras de programación realizar la siguiente consulta: <ol style="list-style-type: none">1.- ¿Qué es una estructura de alternativa múltiple?2. ¿Cuáles son los pasos que se realizan para programar una estructura selectiva?✓ Foro: repetición. Participe en el foro con su criterio sobre ¿Cuál es la función que cumple la estructura switch?
Tarea	Evaluando el aprendizaje <ul style="list-style-type: none">✓ Realice la siguiente actividad de pdf✓ Grabe el archivo con su nombre, número de tarea y envíe

hasta la fecha establecida.

Evaluación Cuestionario de evaluación diseñado en la plataforma

3.2.3. Estrategias metodológicas

Para el desarrollo de aula virtual y el diseño del curso se utilizó la metodología de diseño instruccional ADDIE (Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), la cual constituye una metodología de referencia para el desarrollo de espacios virtuales. Permite la interrelación de actividades de forma sistémica logrando ambientes que propician el conocimiento.

- ✓ **Dimensión tecnológica.** Se seleccionaron las diferentes herramientas tecnológicas alineadas a la propuesta. En este caso se tiene la plataforma “mil aulas”, los recursos en pdf, word; software de programación, video etc.
- ✓ **Dimensión pedagógica.** Se determinaron las características de los usuarios finales, análisis de los objetivos y/o competencias de la formación virtual, desarrollo e implementación de los contenidos, planificación de las actividades, con orientaciones y sugerencias sobre el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las actividades, y la preparación de un plan de evaluación de los procesos y de los resultados.

3.2.4. Materiales educativos y recursos

Para el desarrollo del curso se utilizan los siguientes recursos y materiales:

- Contenido: materiales impresos, digitales en pdf, html, flash, slide player, material audiovisual.
- Herramientas de colaboración: Chat, foros
- Herramientas de seguimiento y evaluación: Evaluador de mil aulas, KAHOOT, educaplay
- Otros recursos: sistemas operativos, navegadores, youtube
- Infraestructura como laboratorios, redes, router, etc.
- Pizarra acrílica
- Proyector multimedia

3.3. Valoración de la propuesta

La valoración de la propuesta se efectúa mediante un cuestionario facilitado a los estudiantes como principales protagonistas del proceso. El objetivo es poder identificar posibles problemas y ajustar el desarrollo de aula virtual. Por lo que se establecen un conjunto de indicadores que son evaluados en una escala del 1 al 5 (5: excelente; 1: muy malo).

Tabla 7. Rúbrica de valoración de la propuesta

Criterios de evaluación	Escala de evaluación				
	5	4	3	2	1
Presenta los contenidos de forma interesantes					
Da respuesta a mis necesidades					
La utilización del aula virtual me facilita la comprensión de ciertos conceptos					
Disfruto con el uso del aula virtual en la asignatura					
El uso del aula virtual en las clases hace que el aprendizaje sea más interesante					
Presenta una diversidad de actividades					
Fomenta la participación					
Usa recursos actualizados					
Emplea recursos específicos para cada contenido					
Fomenta mi investigación					
Realiza una acertada evaluación					
El aula virtual presenta un entorno sencillo para la interacción					
De los siguientes aspectos, cuáles cambiarías					
La organización de los contenidos					
La presentación y dinámica de las actividades					
Los recursos que se emplean					
La evaluación					
Ninguno					
Recomendación:					

CONCLUSIONES

Según los objetivos propuestos y los resultados alcanzados en la investigación se plantean las siguientes conclusiones:

- ✓ La información recabada durante el proceso investigativo, permiten identificar las deficiencias en el aprendizaje de los estudiantes del primer año de bachillerato técnico en la asignatura de Programación y Base de datos de la “U.E. 15 de diciembre”.
- ✓ Los resultados de las encuestas realizadas a estudiantes y docentes fueron satisfactorios para conocer las falencias de la asignatura y dar una solución como estrategia de aprendizaje.
- ✓ Se diseño y desarrollo un aula virtual como apoyo a la enseñanza de Programación y Base de datos a través de la plataforma “mil aulas” basada en Moodle.
- ✓ La propuesta fue sometida a valoración mediante la aplicación de un cuestionario de evaluación a estudiantes como protagonistas fundamentales del proceso.

RECOMENDACIONES

Según las deficiencias encontradas en el trabajo se plantean las siguientes recomendaciones:

- ✓ Aplicar una estrategia didáctica a través del uso del aula virtual desarrollada en la asignatura de Programación y Base de datos para tener más elementos de contratación y validación del aula virtual.
- ✓ Incorporar otras asignaturas de la enseñanza que se imparten en la Unidad educativa Técnico de 15 de diciembre al aula virtual.
- ✓ Realizar talleres de capacitación sobre el uso de aulas virtuales a docentes del primer año de bachillerato técnico.

BIBLIOGRAFÍA

- Abril, X. (2017). *Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de informática aplicada a la educación impartida en el primer año de bachillerato general unificado en la Unidad educativa Rioverde*. Esmeraldas: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Aldas, M., Blacio, R., Corral, D., Correa, C., & Farfán, P. (2017). *La educación a distancia y virtual en Ecuador. Una nueva realidad universitaria*. Washington, D.C: Virtual Educa.
- Andújar, J., & Mateo, T. (2010). Diseño de laboratorios virtuales y/o remotos. Un caso práctico. *Revista Iberoamericana de automática e informática industrial*, 654-72.
- Avello, R., & Duarte, J. (2016). Nuevas Tendencias de Aprendizaje Colaborativo en E-Learning. Claves para su implementación efectiva. *Estud. Pedagóg*, 271-282.
- Barreto, C., & Iriarte, F. (2017). *Las TIC en la educación superior. Experiencia de innovación*. Colombia: Universidad del norte.
- Bates, A. W. (2015). *La Enseñanza en la Era Digital. Una guía para la enseñanza y el aprendizaje*. Asociación de Investigación Contact North.
- Belloch, C. (2012). *Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Calvo, I., Zulueta, E., & Gangoiti, U. (2008). Laboratorios remotos virtuales en enseñanzas técnicas y científicas. *Ikastorratza, e-Reivista de didáctica*, 1-21.
- Carretero, M. (2005). *Constructivismo y educación*. México: Progreso, S.A DE C.V.
- Casas, K. (21 de Enero de 2019). *Estrategias metodológica*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos55/estrategias-desarrollo-valores/estrategiasdesarrollo-valores3.shtml>
- Castell, M. (2002). *La sociedad del conocimiento: un nuevo paradigma tecnológico*. España: Santillana.
- Coll, C. (2012). *Aprender y Enseñar con las TIC expectativas, realidad y potencialidades*. España: Fundación Santillana.
- Cooperberg, A. F. (2002). Las herramientas que facilitan la comunicación y el proceso de enseñanza-aprendizaje en los entornos de educación a distancia. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 1-35.

- Cruz, J. L. (2015). *Desarrollo de un espacio virtual basado en técnicas activas para la enseñanza de informática aplicada en primer nivel de bachillerato general unificado*. Ambato: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Díaz, F., Hernández, & Gerardo. (2012). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill.
- Díaz, M., & Svetlichich, M. (2017). Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Herramientas para la Educación Virtual*, (pág. 42). Uruguay.
- Dominguez, M., Fuertes, J., Diaz, A., Robles, A., & Sirgo, J. (2006). Estrategias docentes colaborativas basadas en la utilización de laboratorios remotos via internet. *EUITI*, 1-9.
- Giugni, D., & Araujo, B. (2010). Entornos virtuales de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Congreso Iberoamericano de Educación* (págs. 1-17). Buenos Aires: Metas 2021.
- González, P. L. (2017). *Conectivismo. La teoría de aprendizaje de la era digital*. México: its learning.
- Gonzalez, T. (21 de Enero de 2019). *monografias.com*. Obtenido de Proceso enseñanza-aprendizaje, características y peculiaridades: <http://www.monografias.com/trabajos7/proe/proe.shtml>
- Gros, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 69-82.
- Hernández, A., & Olmos, S. (2011). *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*. Salamanca: Universidad de Salamanc.
- Hernández, M. (2015). Constructivismo y conectivismo: factor clave para la enseñanza en entornos virtuales. *Signos universitarios anejo*, 27-39.
- Hiltz, S. (2015). *The Virtual Classroom: Learning without Limits via Computer Networks*. Intellect Ltd.
- IESALC. (2017). *La Educación Superior Virtual en Amércia Latina y el Caribe*. España: Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe .
- Lara, L. (2002). Análisis de los recursos interactivos en las aulas virtuales. *Segundo Congreso Virtual "Integración sin Barreras en el Siglo XXI*, (págs. 1-3). Argentina.
- López, A. E., Ledesma, R., & Escalera, S. (2015). *Ambientes Virtuales de Aprendizaje*. México: Instituto Técnico Profesional.
- Monroy, A., Hernández, I. A., & Jiménez, M. (2018). Aulas Digitales en la Educación Superior: Caso México. *Formación universitaria*, 112-120.

- Moodle. (24 de Mayo de 2019). *moodle.org*. Obtenido de <http://moodle.org/course>
- Ñacata, W. P. (2015). *Metodología en la construcción de aulas virtuales para la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes bachillerato técnico de la Unidad Educativa "Thelmo Hidalgo Díaz"*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Ochoa, G. E. (2009). *El Campus virtual como medio de educación alternativo en el Ecuador*. Quito: Instituto de altos estudios nacionales.
- Onrubia, J. (2005). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *RED*, 12-21.
- Padilla, S., & López de la Madrid, M. (2013). Competencias Pedagógicas y Función Docente en las Comunidades Virtuales de Aprendizaje. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 103–119.
- Rojas, P. (2017). Learning Analytics: A Literature Review. *Educ.Educ*, 106-128.
- Salinas, J. (2014). Innovación docente y uso de las Tics en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 23-34.
- Sevilla, H., Tarasow, F., & Luna, M. (2017). *Educación en la era digital. Docencia, tecnología y aprendizaje*. México: Editorial Pandora, S.A.
- Sevillano García, M. (2011). *Medios, recursos didácticos y tecnología educativa*. Madrid: Pearson – Educación.
- Stephenson, J., & Sangrá, A. (2016). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning*. Cataluña: UOC.
- Vidal, L. M., Llanusa, R., Diego, O., & Vialart, V. (2017). Entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 1-7.
- Zambrano, A. D., Curay, J. F., & Ramos, C. (2018). *Diseño de un modelo de enseñanza a través de aulas virtuales para la carrera de ingeniería en sistemas*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta a docentes de informática

Cuestionario

El presente instrumento tiene como finalidad conocer la viabilidad para la creación de una "Aula Virtual en la asignatura de Programación y Base de Datos". Por favor sírvase marcar los ítems que considere adecuado. De antemano muchas gracias por su colaboración.

<p>P1. Sexo <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;">IV21</p> <p>Masculino <input type="radio"/> 1</p> <p>Femenino <input type="radio"/> 2</p>	<p>P2. Jornada <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;">IV2</p> <p>Matutina <input type="radio"/> 1</p> <p>Vespertina <input type="radio"/> 2</p>																																								
<p>P3. ¿Con que frecuencia navega usted en Internet <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;">IV2</p> <p>Una vez a la semana <input type="radio"/> 1</p> <p>Solo el fin de semana <input type="radio"/> 2</p> <p>Dos veces a la semana <input type="radio"/> 3</p> <p>Todos los días <input type="radio"/> 4</p>	<p>P4. ¿Cree usted factible la creación del Aula Virtual en el área para impartir la <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;">IV2</p> <p>Sí <input type="radio"/> 1</p> <p>No <input type="radio"/> 2</p>																																								
<p>P5. ¿Cual es el nivel de conocimiento sobre el manejo de Aulas Virtuales? <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;">IV2</p> <p>Muy Bueno <input type="radio"/> 1</p> <p>Bueno <input type="radio"/> 2</p> <p>Regular <input type="radio"/> 3</p> <p>Malo <input type="radio"/> 4</p>	<p>P6. ¿Con qué frecuencia utilizas las Aulas Virtuales? <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;">IV2</p> <p>Mucho <input type="radio"/> 1</p> <p>Poco <input type="radio"/> 2</p> <p>Nada <input type="radio"/> 3</p>																																								
<p>P7. De la siguientes características ¿Cuál es de su preferencia en cuanto a diseño en una Aula Virtual? <i>A continuación se muestra una tabla con ciertos ítems en las filas y una escala en las columnas. Por favor valore cada uno de estos</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantillas de diseño</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV27I</td> </tr> <tr> <td>Ideas de Tareas</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV28I</td> </tr> <tr> <td>Chat</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV29I</td> </tr> <tr> <td>Consultas</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV30I</td> </tr> <tr> <td>Ambiente</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV31I</td> </tr> <tr> <td>Documentos</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV32I</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV33I</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3		Plantillas de diseño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV27I	Ideas de Tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV28I	Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV29I	Consultas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV30I	Ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV31I	Documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV32I	Bibliografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV33I	<p>P8. ¿Cree usted que el aula virtual le ayudaría a: ?</p> <p style="text-align: right;">IV34I</p> <p><i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p>Complementar la enseñanza <input type="radio"/> 1</p> <p>Mejorar la comprensión y el aprendizaje <input type="radio"/> 2</p> <p>Optimizar tiempo y recursos <input type="radio"/> 3</p>
	1	2	3																																						
Plantillas de diseño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV27I																																					
Ideas de Tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV28I																																					
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV29I																																					
Consultas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV30I																																					
Ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV31I																																					
Documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV32I																																					
Bibliografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV33I																																					

P9. ¿Que te gustaría que incluyeran en el Aula Virtual?

A continuación se muestra una tabla con ciertos items en las filas y una escala en las columnas. Por favor valore cada uno de estos

	1	2
Bienvenida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV35I
Consulta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV36I
Bibliografías	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV37I
Imagenes Bonitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV38I
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV39I
Biblioteca PDF	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV40I
Tutoriales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV41I
Correo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV42I
Test online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV43I

P10. ¿Cómo te gustaría las Aulas Virtuales?

A continuación se muestra una tabla con ciertos items en las filas y una escala en las columnas. Por favor valore cada uno de estas enunciadas según la escala

	1	2
Interactivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV44I
Dinámicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV45I
Sólo de información y lectura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV46I
Sólo de evaluación Online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> IV47I

P11. ¿Cree usted que las herramientas virtuales hacen más cómoda, eiciente y segura las caliYcaciones de trabajos, taYeres, y parciales de los estudiantes?

Seleccione sólo una opción

Sí	<input type="radio"/> IV48I	No	<input type="radio"/> IV48I
----	-----------------------------	----	-----------------------------

P12. ¿Cree usted que el uso del Aula Virtual ayudaría a perfeccionar el método de enseñanza empleado para impartir su asignatura?

Seleccione sólo una opción

Sí	<input type="radio"/> IV49I	No	<input type="radio"/> IV49I
----	-----------------------------	----	-----------------------------

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 2. Encuesta a estudiantes del bachillerato técnico

Cuestionario

El presente instrumento tiene como finalidad conocer la viabilidad para la creación de una "Aula Virtual en la signatura de Programación y Base de Datos". Por favor sirvase marcar los ítems que considere adecuado. De antemano muchas gracias por su colaboración.

<p>P1. Sexo <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Masculino</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: right;">IV21</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Femenino</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 2</td> <td></td> </tr> </table>	Masculino	<input type="radio"/> 1	IV21	Femenino	<input type="radio"/> 2		<p>P2. ¿Conoce usted que es una Aula Virtual? <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Sí</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: right;">IV2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">No</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 2</td> <td></td> </tr> </table>	Sí	<input type="radio"/> 1	IV2	No	<input type="radio"/> 2																																																																					
Masculino	<input type="radio"/> 1	IV21																																																																															
Femenino	<input type="radio"/> 2																																																																																
Sí	<input type="radio"/> 1	IV2																																																																															
No	<input type="radio"/> 2																																																																																
<p>P3. ¿Ha utilizado alguna vez una Aula Virtual? <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Sí</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: right;">IV2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">No</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 2</td> <td></td> </tr> </table>	Sí	<input type="radio"/> 1	IV2	No	<input type="radio"/> 2		<p>P4. ¿Con qué frecuencia utilizas las Aulas Virtuales? <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Mucho</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: right;">IV2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Poco</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Nada</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 3</td> <td></td> </tr> </table>	Mucho	<input type="radio"/> 1	IV2	Poco	<input type="radio"/> 2		Nada	<input type="radio"/> 3																																																																		
Sí	<input type="radio"/> 1	IV2																																																																															
No	<input type="radio"/> 2																																																																																
Mucho	<input type="radio"/> 1	IV2																																																																															
Poco	<input type="radio"/> 2																																																																																
Nada	<input type="radio"/> 3																																																																																
<p>P5. ¿Cree que el implemento del Aula Virtual en la signatura, sería <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Sí</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: right;">IV2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">No</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 2</td> <td></td> </tr> </table>	Sí	<input type="radio"/> 1	IV2	No	<input type="radio"/> 2		<p>P6. ¿Sabes para que se utiliza una Aula Virtual? <i>Seleccione sólo una opción</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">¿Sabes para que se utiliza una Aula Virtual?</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 1</td> <td style="text-align: right;">IV2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Para comunicación entre docentes y alumnos</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Para recibir clases</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Para hacer consulta</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Otro</td> <td style="text-align: right;"><input type="radio"/> 5</td> <td></td> </tr> </table>	¿Sabes para que se utiliza una Aula Virtual?	<input type="radio"/> 1	IV2	Para comunicación entre docentes y alumnos	<input type="radio"/> 2		Para recibir clases	<input type="radio"/> 3		Para hacer consulta	<input type="radio"/> 4		Otro	<input type="radio"/> 5																																																												
Sí	<input type="radio"/> 1	IV2																																																																															
No	<input type="radio"/> 2																																																																																
¿Sabes para que se utiliza una Aula Virtual?	<input type="radio"/> 1	IV2																																																																															
Para comunicación entre docentes y alumnos	<input type="radio"/> 2																																																																																
Para recibir clases	<input type="radio"/> 3																																																																																
Para hacer consulta	<input type="radio"/> 4																																																																																
Otro	<input type="radio"/> 5																																																																																
<p>P7. De la siguientes características ¿Cuál es de su preferencia en cuanto a diseño en una Aula Virtual? <i>A continuación se muestra una tabla con ciertos ítems en las filas y una escala en las columnas. Por favor valore cada uno de estos</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plantillas de diseño</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV27I</td> </tr> <tr> <td>Ideas de Tareas</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV28I</td> </tr> <tr> <td>Chat</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV29I</td> </tr> <tr> <td>Consultas</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV30I</td> </tr> <tr> <td>Ambiente</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV31I</td> </tr> <tr> <td>Documentos</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV32I</td> </tr> <tr> <td>Bibliografía</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV33I</td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3		Plantillas de diseño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV27I	Ideas de Tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV28I	Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV29I	Consultas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV30I	Ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV31I	Documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV32I	Bibliografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV33I	<p>P8. ¿Si tuvieras una Aula Virtual que te gustaría que incluyeran? <i>A continuación se muestra una tabla con ciertos ítems en las filas y una escala en las columnas. Por favor valore cada uno de estos enunciadas según la escala</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bienvenida</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV34I</td> </tr> <tr> <td>Consulta</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV35I</td> </tr> <tr> <td>Bibliografias</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV36I</td> </tr> <tr> <td>Imagenes Bonitas</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV37I</td> </tr> <tr> <td>Chat</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV38I</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca PDF</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV39I</td> </tr> <tr> <td>Tutoriales</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV40I</td> </tr> <tr> <td>Correo</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV41I</td> </tr> <tr> <td>Test online</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: right;">IV42I</td> </tr> </tbody> </table>		1	2		Bienvenida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV34I	Consulta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV35I	Bibliografias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV36I	Imagenes Bonitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV37I	Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV38I	Biblioteca PDF	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV39I	Tutoriales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV40I	Correo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV41I	Test online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV42I
	1	2	3																																																																														
Plantillas de diseño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV27I																																																																													
Ideas de Tareas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV28I																																																																													
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV29I																																																																													
Consultas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV30I																																																																													
Ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV31I																																																																													
Documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV32I																																																																													
Bibliografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV33I																																																																													
	1	2																																																																															
Bienvenida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV34I																																																																														
Consulta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV35I																																																																														
Bibliografias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV36I																																																																														
Imagenes Bonitas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV37I																																																																														
Chat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV38I																																																																														
Biblioteca PDF	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV39I																																																																														
Tutoriales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV40I																																																																														
Correo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV41I																																																																														
Test online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	IV42I																																																																														

<p>P9. ¿Cómo te gustaría las Aulas Virtuales?</p> <p><i>A continuación se muestra una tabla con ciertos ítems en las filas y una escala en las columnas. Por favor valore cada uno de estos</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">1</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interactivas</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Dinámicas</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Sólo de información y lectura</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Sólo de evaluación Online</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"> V43 V44 V45 V46 </p>		1	2	Interactivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Dinámicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sólo de información y lectura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sólo de evaluación Online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>P10. ¿Cree usted que las herramientas virtuales hacen más cómoda, eficiente y segura las calificaciones de trabajos, tareas, y parciales de los estudiantes?</p> <p><i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;"> V47 </p> <p>Sí <input type="radio"/> 1</p> <p>No <input type="radio"/> 2</p>
	1	2														
Interactivas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
Dinámicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
Sólo de información y lectura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
Sólo de evaluación Online	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>														
<p>P11. ¿Como prefiere entregar sus trabajos de las respectivas materias?</p> <p><i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;"> V48 </p> <p>Subir a la plataforma <input type="radio"/> 1</p> <p>Entregar en papel o medio físico <input type="radio"/> 2</p>	<p>P12. ¿Cree que deben mejorar los profesores sus métodos de enseñanza en cuanto a la educación?</p> <p><i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;"> V49 </p> <p>Sí <input type="radio"/> 1</p> <p>No <input type="radio"/> 2</p>															
<p>P13. ¿En que se debería mejorar</p> <p><i>Seleccione sólo una opción</i></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%; text-align: right;">Utilizar tecnología <input type="radio"/> 1</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">Cambiar la metodología <input type="radio"/> 3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Establecer Estrategias <input type="radio"/> 2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"> V50 V50 </p>		Utilizar tecnología <input type="radio"/> 1	Cambiar la metodología <input type="radio"/> 3	Establecer Estrategias <input type="radio"/> 2												
Utilizar tecnología <input type="radio"/> 1	Cambiar la metodología <input type="radio"/> 3															
Establecer Estrategias <input type="radio"/> 2																
<p>P14. ¿Cree usted que un medio óptimo de enseñanza sea la tecnología o las redes sociales?</p> <p><i>Seleccione sólo una opción</i></p> <p style="text-align: right;"> V51 V51 </p> <p>Sí <input type="radio"/> 1</p> <p>No <input type="radio"/> 2</p>																



Anexo 3. Cuadros de calificaciones

DISTRITO EDUCATIVO 17D07 - QUITUMBE
UNIDAD EDUCATIVA FISCAL 15 DE DICIEMBRE
AÑO LECTIVO 2017-2018
CUADROS FINAL DE CALIFICACIONES

NIVEL:

JORNADA:

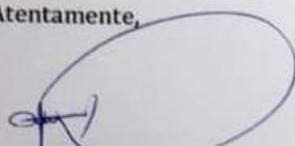
N.	APELLIDOS Y NOMBRES	MF APLICACIONES OFIMÁTICAS LOCALES EN LÍNEA					MF SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES					MF PROGRAMACIÓN Y BASES DE DATOS					MF SOPORTE TÉCNICO					COMPORTAMIENTO	PROMEDIO FINAL	PROMEDIO	OBSERVACIONES
		P.Q	E.S	E.R	E.G	P.F	P.Q	E.S	E.R	E.G	P.F	P.Q	E.S	E.R	E.G	P.F	P.Q	E.S	E.R	E.G	P.F				
1	ARMIJIO CARANQUI JEREMY ALEXANDER	7;0 2				7;0 2	7;2 0				7;2 0	7;20				7;2 0	8;50				8;50	C	7;55	7;55	Aprobado
2	BASANTES INGA JHOEL ARTURO	7;4 5				7;4 5	7;9 9				7;9 9	7;99				7;9 9	8;50				8;50	B	8;41	8;41	Aprobado
3	BONILLA CARRASCO KEVIN ALEXANDRO	5;6 6	7;0 0			7;0 0	6;5 7	7;0 0			7;0 0	6;57				6;5 7	8;50				8;50	C	7;19	-	Pierde el año
4	CANDO RAMIREZ CRISTIAN RODOLFO	6;5 6				6;5 6	5;9 5	5;0 0	7;0 0		7;0 0	5;95	5;2 5	7;0 0		7;0 0	8;50				8;50	B	7;42	-	Pierde el año
5	CANO VARGAS ASTRID NOEMI	7;6 4				7;6 4	7;0 1				7;0 1	7;01				7;0 1	8;50				8;50	B	7;77	7;77	Aprobado
6	CARREÑO CHILA JIPSON LEONARDO	6;6 2				6;6 2	6;5 8	7;0 0			7;0 0	6;58	6;0 0	7;0 0		7;0 0	8;50				8;50	B	7;61	-	Pierde el año
7	CASTILLO BURBANO JOSE LUIS	2;4 6				2;4 6	3;2 7				3;2 7	3;27				3;2 7	8;50				8;50		3;24	-	Pierde el año
8	CATOTA SILVA JOSEPH ANIBAL	7;9 1				7;9 1	7;2 5				7;2 5	7;25				7;2 5	8;50				8;50	B	8;19	8;19	Aprobado
9	CHASI CHISAGUANO MARCO JAVIER	7;0 6	7;0 0			7;0 6	6;1 2				6;1 2	6;12	2;5 0	7;0 0		7;0 0	8;50				8;50	B	7;22	-	Pierde el año
10	CONGO VILLEGAS INGRID JOHANA	6;3 3	7;0 0			7;0 0	6;2 5	7;0 0			7;0 0	6;25				6;2 5	8;50				8;50	C	7;21	-	Pierde el año
11	ENRIQUEZ CAGUANO ERIKA JESENIA	7;5 9				7;5 9	5;6 5	7;0 0			7;0 0	5;48	7;0 0			7;0 0	8;50				8;50	C	7;53	7;53	Aprobado
12	ESPIN MARTINEZ DENNIS ADRIAN	5;7 8	7;0 0			7;0 0	4;6 6	7;0 0			4;6 6	4;66		7;0 0		7;0 0	8;50				8;50	C	6;98	-	Pierde el año
13	GILER VERA PEDRO ANTONIO	6;5 8	7;0 0			7;0 0	5;2 9	5;0 0			5;2 9	5;29	3;7 5			5;2 9	8;50				8;50	C	6;46	-	Pierde el año
14	ORBEA CARRERA KEVIN DANIEL	6;2 6	7;0 0			7;0 0	6;1 9	5;0 0	7;0 0		7;0 0	6;19	7;0 0			7;0 0	8;50				8;50	B	7;09	-	Pierde el año
15	PAGUAYCUSCO SALOMON ELIAS	2;5 1				2;5 1	3;0 3				3;0 3	3;03				3;0 3	8;50				8;50		3;55	-	Pierde el año
16	PAEDEDES QUEVEDO FERNANDO JOSE	6;3 0	7;0 0			7;0 0	4;6 9	5;0 0			4;6 9	4;69				4;6 9	8;50				8;50	C	6;11	-	Pierde el año
17	QUINATOA FRANCO MARJORIE DAYANA	6;7 4				6;7 4	7;0 8	7;0 0			7;0 8	7;08				7;0 8	8;50				8;50	B	7;29	-	Pierde el año
18	QUIROZ REA ANDY JHOEL	6;0 6				6;0 6	6;5 6	7;0 0			7;0 0	6;56	7;0 0			7;0 0	8;50				8;50	C	7;26	-	Pierde el año
19	QUISSI BUÑAY ERIKA ALEXANDRA	7;4 9				7;4 9	7;7 0				7;7 0	7;70				7;7 0	8;50				8;50	B	7;94	7;94	Aprobado
20	RODRIGUEZ DUCHE ITALO JAVIER	7;3 6				7;3 6	6;0 5				6;0 5	6;05	2;7 5	7;0 0		7;0 0	8;50				8;50	C	6;99	-	Pierde el año
21	SALAZAR MORA DENNIS ELIAN	5;9 1	7;0 0			7;0 0	6;4 3	7;0 0			7;0 0	6;43	7;0 0			7;0 0	8;50				8;50	C	7;06	-	Pierde el año
22	SALTOS GUERRERO CRISTHIAN JOEL	7;5 5				7;5 5	7;1 2				7;1 2	7;12				7;1 2	8;50				8;50	C	7;65	7;65	Aprobado
23	TIPANTUÑA CANDELEJO JENIFER DAYSI	8;0 6				8;0 6	7;7 4				7;7 4	7;74				7;7 4	8;50				8;50	B	8;01	8;01	Aprobado
24	UNAUCHO CALAHORRANO KAREN NICOLE	7;1 2				7;1 2	6;2 9				6;2 9	6;29	7;0 0			7;0 0	8;50				8;50	B	7;17	-	Pierde el año
25	VASQUEZ TENEZACA JONATHAN FERNANDO	9;7 6				9;7 6	9;5 3				9;5 3	9;53				9;5 3	8;50				8;50	B	9;44	9;44	Aprobado
26	VELASTEGUI MORA NATHALY BRIGGITTE	7;6 4				7;6 4	7;8 5				7;8 5	7;85				7;8 5	8;50				8;50	B	8;43	8;43	Aprobado
27	VIMOS SHULCA JHOEL ANDRES	6;2 0				6;2 0	6;4 3	5;0 0	7;0 0		7;0 0	6;43	5;0 0	7;0 0		7;0 0	8;50				8;50	C	7;24	-	Pierde el año
28	ZAMBRANO ALAVA JONATHAN XAVIER	7;0 4				7;0 4	6;4 0				6;4 0	6;40	4;5 0	7;0 0		7;0 0	8;50				8;50	B	7;29	-	Pierde el año

Quito, 09 de septiembre de 2019

CARTA DE CERTIFICACIÓN

Por petición de la Lcda. Tania Naranjo docente de la institución, certifico y doy AVAL en calidad de Rector del plantel, a la propuesta "Aula virtual en Moodle para el aprendizaje del Lenguaje de Programación en Bachillerato Técnico", de cuya investigación se desprende el aporte a la enseñanza, en su meta de aplicar las TIC en los procesos de aprendizaje constructivista y significativo, además de ser un recurso innovador que apoya a la gestión educativa en el aula, priorizando un ámbito sensible como es el fortalecimiento de las asignaturas técnicas, ejes principales en la especialidad de informática.

Atentamente,



Msc. Jorge Sangoluisa
RECTOR

