



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA
SUPERIOR Y SUPERIOR
DIRECCION DE FORMACIÓN Y SUPERACION
PROFESIONAL DE DOCENTES
DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE UPN**



UNIDAD UPN 281 VICTORIA

TESIS

**PORTAFOLIO ELECTRÓNICO REFLEXIVO
PARA FAVORECER LA EVALUACIÓN
CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS**

KARLA MARIA JUÁREZ GARCÍA

CD. VICTORIA, TAM.

JILIO DE 2018



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA
SUPERIOR Y SUPERIOR
DIRECCION DE FORMACIÓN Y SUPERACION
PROFESIONAL DE DOCENTES
DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE UPN**



UNIDAD UPN 281 VICTORIA

TESIS

**PORTAFOLIO ELECTRÓNICO REFLEXIVO
PARA FAVORECER LA EVALUACIÓN
CON ENFOQUE EN COMPETENCIAS**

Que para obtener el título de Maestra en Educación Media Superior

PRESENTA

KARLA MARIA JUÁREZ GARCÍA

CD. VICTORIA, TAM.

JULIO DE 2018

DICTAMEN DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE GRADO

Cd. Victoria, Tam., a 02 de julio de 2018.

C.

KARLA MARÍA JUÁREZ GARCÍA

P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente del Comité de Posgrado e Investigación de esta Unidad y como resultado del análisis a su trabajo intitulado: **Portafolio electrónico reflexivo para favorecer la evaluación con enfoque de competencias**; opción: Tesis, a propuesta de la tutora la **C. Dra. Celia Reyes Anaya**, manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen para la obtención del Grado de Maestra en Educación Media Superior.

ATENTAMENTE

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

MTRO. PEDRO JAVIER VARGAS GARCÍA

PRESIDENTE DEL COMITÉ DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
Y SUPERIOR

DIRECCIÓN DE FORMACIÓN Y SUPERACIÓN

PROFESIONAL DE DOCENTES

SUBDIRECCIÓN DE FORMACIÓN DOCENTE

DEPARTAMENTO DE UNIDADES DE UPN

UNIDAD 281

CD. VICTORIA, TAM.

Contenido

1. Introducción	12
Antecedentes	12
Contexto	16
Planteamiento del problema	21
Propósito de la investigación	23
Justificación.....	23
2. Revisión de la literatura.....	27
Educación Centrada en el Aprendizaje	27
Evaluación por competencias.....	29
La RIEMS, el SNB y la educación basada en competencias.....	34
Portafolio electrónico reflexivo.....	37
Aprendizaje Ubicuo mediante APPS	42
3. Metodología	45
Enfoque	45
Estrategia de Indagación.....	45
Sujetos participantes.....	46
Técnicas e instrumentos.....	47
Procedimiento metodológico.....	49
Fase diagnóstica	49
Fase de Intervención	49
Etapa 1.....	51
Etapa 2.....	51
Etapa 3.....	54
4. Resultados	56
Resultados de la Fase diagnóstica	56
Resultados de la Fase de intervención	57
5. Conclusiones y Recomendaciones	76
Referencias	79
Apéndices.....	87
Apéndice 1. Guía de observación	87

Apéndice 2. Actividades de reflexión.....	93
Apéndice 3. Entrevista.....	98
Apéndice 4. Lista de cotejo	100
Apéndice 5. Rúbrica Sintética.....	101
Apéndice 6. Planeación.....	103
Apéndice 7. Asesoría a alumnos para instalación de app de portafolio electrónico	108
Apéndice 8. Alumno trabajando en la app de portafolio en su dispositivo móvil	108
Apéndice 9. Alumnos subiendo a la plataforma de la app sus trabajos	109
Apéndice 10. Escala aplicada a alumnos en la etapa diagnóstica.....	110
Apéndice 11. Escala aplicada a docentes en la etapa diagnóstica.....	112
Apéndice 12 Codificación de instrumentos de análisis con el software Atlasti.....	114

Agradecimiento

Quiero agradecer sinceramente a las personas que compartieron conocimientos y experiencias conmigo para lograr la conclusión de este trabajo de tesis, a mis maestros que me guiaron en todo momento y que gracias a ellos aprendí mucho en estos dos años.

Agradezco a la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 281 y al equipo de docentes integrado por la Dra. Celia Reyes Anaya, mi tutora de tesis, Mtra. Alejandra Torres, Mtra. Ana Belia García Castillo, Dr. Juan Enrique Hernández Burgos y Mtra. Marisela Ibarra Tienda por permitirme formar parte del proyecto de e-portafolio, fue para mí un gran honor formar parte de este trabajo que me ha dejado gran satisfacción, pero sobre todo valiosos aprendizajes, gracias a mis compañeros de clase que formaron parte de este proyecto por compartir las diferentes experiencias vividas en el mismo.

Agradezco a mis padres, quienes son un claro ejemplo de superación y me motivaron a continuar mis estudios, por el valioso apoyo que he recibido de su parte en todo momento.

A mi esposo por sus palabras de aliento para continuar trabajando.

A mi hijo que es mi motor para continuar superándome día a día.

A mis hermanos, familiares y amigos que tuvieron siempre palabras de apoyo para mí durante mis estudios.

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito favorecer el proceso de reflexión mediante el diseño e implementación de un portafolio electrónico con enfoque en competencias, logrando guiar a los estudiantes en su trabajo diario y en la percepción de sus propios progresos para llegar a la reflexión. Se realizó en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario #83 con alumnos de tercer semestre de la carrera Técnico en Ofimática en la materia de Inglés, analizando primeramente cómo es que se trabajan en dicha institución los portafolios de evidencias, la forma en que evalúan los docentes, los intereses de los alumnos, el uso de la tecnología, identificando de esta forma la necesidad de innovar la práctica con el uso de un portafolio electrónico reflexivo y realizar la evaluación con base en competencias, trabajando con actividades previamente diseñadas en la plataforma Moodle, mismas que los alumnos pudieron visualizar en el dispositivo móvil personal, con interés en el aprendizaje del idioma inglés y hacia el uso de la tecnología. Se logró que los estudiantes reflexionaran sobre el aprendizaje en el proceso y le dieran sentido al mismo.

Palabras Clave

Portafolio electrónico reflexivo, práctica docente, reflexión, evaluación, competencias

1. Introducción

Antecedentes

Como docentes frente a grupo es común tener algunos problemas que se ven reflejados en la práctica docente y en el desempeño y resultados de los alumnos.

Diversas investigaciones han demostrado que uno de los principales problemas de la práctica docente es en relación a la evaluación, la cual muchas veces es disfuncional y desequilibrada en diversos aspectos (Santos Guerra, 1993) sólo se evalúa al alumno, sólo se evalúan los resultados y sólo los conocimientos. Se evalúa con estereotipos, con instrumentos inadecuados y sin informar al alumnado de las condiciones de la evaluación. La evaluación es incoherente con el proceso de enseñanza-aprendizaje o independiente del mismo.

La evaluación es muy importante en el proceso de enseñanza – aprendizaje, según Cabaní y Carretero (2003) tiene una función reguladora del aprendizaje, ya que las decisiones que toman los estudiantes para gestionar el estudio están condicionadas por las demandas de la evaluación a las que tienen que enfrentarse.

Cisterna (2005) menciona que es fundamental que los procedimientos, criterios e instrumentos que se utilizan para evaluar, cumplan con aquellos requisitos, que son autenticidad, veracidad y justicia de la evaluación. Evaluar sin tomar en cuenta dichos aspectos propicia que se presenten diversos problemas, como desacuerdos por parte de los alumnos, en relación a la

calificación que le asigna el maestro, así como desacuerdos con los instrumentos de evaluación que aplican los profesores, específicamente las quejas guardan relación con los grados de dificultad (que suelen ser considerados muy altos), desacuerdos con los criterios de evaluación, principalmente en temas relacionados con la frecuencia de los eventos, la poca información previa y posterior y la nula participación en los protocolos para revisar y adjudicar puntajes.

Castro (2009) publicó lo que expresan los involucrados en la evaluación y destaca que los docentes expresan ideas como falta de información sobre la evaluación, pero que aun así se aventuran a evaluar, algunos consideran que la evaluación produce deserción y desmotivación en los alumnos, que se califica lo que el maestro enseña, mas no lo que el alumno aprende y que no tiene en cuenta el entorno donde vive el evaluado. Por otro lado en relación a lo que los alumnos expresan sobre la evaluación destaca que mencionaron que predomina la memorización de los temas y que la metodología y formas de evaluación son anticuadas. Por último los padres de familia expresan que no se programan los cursos teniendo en cuenta el ritmo de aprendizaje de los alumnos, no entienden los informes que entregan los docentes, por eso es que se limitan a preguntar solamente si pasó o no pasó, a veces reciben solo quejas y nunca hablan bien de los alumnos.

Lo anterior se puede tomar en cuenta como punto de partida en el diseño de estrategias de evaluación, en la experiencia con estudiantes de Educación Media Superior ha prevalecido un enfoque lineal y rígido de la evaluación, es

por ello la urgente necesidad de transformar la práctica docente situada, renovar enfoques que lleven a guiar al estudiante a la adquisición de conocimiento, al desarrollo de competencias pero sobre todo a saber aplicarlas de forma adecuada en las diferentes situaciones que se les presenten, tomando en cuenta las cinco dimensiones de la evaluación auténtica propuestas por Monereo (2009) que son que la tarea tenga un significado y relevancia para el estudiante, que se den en un contexto físico similar al del ámbito donde se desenvuelven, en relación al contexto social que exista el trabajo en equipo, y que en los resultados se demuestre el desarrollo de competencias.

Por otro lado, Díaz (2006) expresa la importancia de la evaluación auténtica y menciona que los estudiantes necesitan desarrollarse y sentirse capaces en el mundo, dentro y fuera de la escuela por lo que se requiere trabajar cooperativamente en equipos y esforzarse para alcanzar metas grupales y sociales en un ambiente de retroalimentación continua y reflexión. Considera que los docentes están constantemente atentos a los sentimientos, valores, actitudes o habilidades diversas de los estudiantes y registran si éstos son satisfactorios en términos generales al plasmar en los reportes de los estudiantes valoraciones de tipo “trabaja arduamente”, “obedece reglas”, “coopera con sus compañeros”, o incluso disponen de formatos de observación y escalas de puntaje para calificar ciertos desempeños académicos, sin embargo a pesar de tomar en cuenta lo anterior la evaluación ha sido asistemática, poco clara e imprecisa y ubicada en un segundo plano en comparación con las evaluaciones objetivas, siendo poco frecuentes las

evaluaciones centradas en el desempeño y sobre todo auténticas.

Se considera entonces, la necesidad de plantear a los docentes el problema, de acuerdo a los ámbitos de desempeño referidos, el qué evaluar y cómo y sobre todo cómo traducir dicha evaluación en una calificación adecuada y justa.

Zabala y Arnau (2008) en relación a la evaluación tradicional, destacan en ésta el uso de pruebas escritas y valoraciones cuantitativas, considerando que influyen de manera negativa, impidiendo la búsqueda de alternativas que vayan más allá de la adquisición de información sobre los resultados de aprendizaje de los alumnos y alumnas en relación con unos contenidos generalmente de carácter conceptual. La evaluación en la escuela debe dirigirse a todo el proceso de enseñanza y de aprendizaje y, por lo tanto, no sólo a los resultados que ha conseguido el alumnado, sino a cualquiera de las tres variables fundamentales que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es decir, las actividades que promueve el profesor, las experiencias que realiza el alumno y los contenidos de aprendizaje, ya que las tres son determinantes para el análisis y comprensión de todo lo que sucede en cualquier acción formativa.

La evaluación por competencias implica un desafío para los profesores de todos los niveles educativos y para los de Bachillerato General, motivo de esta investigación, pues transforma la visión unívoca de calificar aspectos ponderables o analizables, que en su momento fueron considerados como suficientes.

Uno de los compromisos como docentes es diseñar un instrumento de

evaluación que ayude al alumno a reflexionar sobre su aprendizaje, a tomar en cuenta el proceso del mismo y a encontrar un significado relevante, y que logre identificar las competencias desarrolladas en el curso, para lo cual se propone el uso del portafolio electrónico reflexivo como instrumento de evaluación basado en competencias, el cual contemple evidencias en las que el alumno reflexione desde la movilización de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Contexto

La educación permite a las personas mejorar sus condiciones de vida y posibilidades de movilidad social; por tanto, la ampliación de oportunidades educativas es una vía para promover la justicia y la equidad. Respecto de la educación que se ofrece a los jóvenes, a nivel mundial existe acuerdo en torno a que ésta debe responder a sus capacidades e intereses a fin de asegurar el desarrollo pleno de sus capacidades, su integración en el mundo del trabajo y su participación en la vida activa como ciudadanos responsables. (INEE, 2011).

En México la Educación Media Superior atiende una población diversa con diferentes intereses, aspiraciones y posibilidades.

La Educación Media Superior se conforma por dos niveles, el profesional técnico dirigido a quienes desean aprender de los adelantos tecnológicos científicos para ingresar al ámbito laboral o especializarse en alguna área de interés y el bachillerato para quienes desean continuar sus estudios de licenciatura o ingeniería.

Todas las instituciones que ofrecen este nivel se coordinan a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior de la cual dependen cinco direcciones generales:

- Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI). Encargada de dirigir el subsistema de educación tecnológica industrial en el país, con la misión de formar personas con conocimientos tecnológicos en las áreas industrial, comercial y de servicios, a través de la preparación de profesionales técnicos y bachilleres con el fin de contribuir al desarrollo sustentable del país.

- Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGE CYTM). Tiene como misión formar profesionistas de alto nivel en el ámbito de las ciencias del mar. Oferta carreras a nivel técnico en el área de pesquerías, industrias navales, electrónica naval, recursos acuáticos y administración. (Capítulo 2 – Administración de la educación).

- Dirección General del Bachillerato (DGB). Está encargada de coordinar el trabajo y las actividades de las instituciones educativas que brindan el plan de estudios del bachillerato general, tiene cobertura nacional.

- Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT). Encargada de formar permanentemente a las personas para y en el trabajo, contribuyendo a su desarrollo humano e inserción en el mercado laboral, coadyuvando al desarrollo social y económico del país, a través de una estructura de servicio flexible, equitativo, de calidad y pertinente.

- Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA). Es un órgano centralizado de la administración pública federal que depende de la Subsecretaría de Educación Media Superior y ésta a su vez depende de la Secretaría de Educación Pública. Los servicios de educación tecnológica agropecuaria están orientados a favor de la población rural.

Es en esta última dirección donde se ubica el presente proyecto; por lo que a continuación se mencionan datos del contexto donde se encuentra el plantel, con la finalidad de conocer la situación y condiciones del mismo y principalmente el lugar en donde los alumnos trabajan diariamente.

El Centro de Bachillerato Tecnológico agropecuario está ubicado en el Poblado Loma Alta, Municipio de Gómez Farías, tiene una extensión territorial de 432.57 kilómetros cuadrados, sus coordenadas son 22° 42'32'' de latitud norte y los 0° 30'43'' de longitud oeste, situado a una altitud de 350 metros sobre el nivel del mar, en la porción media del Estado de Tamaulipas, sobre la Cuenca Hidrológica del Río Guayalejo, colinda al norte con el Municipio de Llera; al sur con el de Mante; al este con Xicoténcatl y al oeste con el de Ocampo, de donde convergen nuestros estudiantes al concluir su nivel medio básico.

El plantel cuenta con dos extensiones educativas localizadas, una en el Ej. Emiliano Zapata, Municipio de Llera de Canales, Tamaulipas y otra en el Ej. Celaya, Municipio de Mante, Tamaulipas.

Los servicios educativos que se ofertan son de carácter bivalente, es decir el egresado adquiere un certificado de bachillerato que le permite continuar sus estudios a nivel licenciatura y una formación de técnico para su incorporación a los sitios de inserción laboral, en las carreras de técnico agropecuario, técnico en ofimática, técnico en turismo y técnico en soporte y mantenimiento de equipo de cómputo en la modalidad presencial de lunes a viernes en un solo turno matutino de 8 de la mañana a 4 de la tarde y técnico agropecuario en la modalidad mixta, esta última dirigida a población adulta, que por diferentes motivos no tuvieron acceso en su momento a la educación media superior y asisten solamente los sábados en horario matutino de 8 de la mañana a 4 de la tarde.

El plantel ofrece carreras técnicas y bachilleratos en las siguientes modalidades:

Modalidad Presencial:

- Técnico Agropecuario.
- Técnico en Turismo.
- Técnico en Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo.
- Técnico en Ofimática.

Modalidad Mixta:

- Técnico Agropecuario.

Bachilleratos que se ofrecen

- Físico-Matemático.
- Químico-Biológico.

Es importante mencionar algunos de los indicadores de gestión que se reportaron ante la Secretaría de Educación Pública, mismos que tienen la función de proporcionar a los propios directivos de los planteles, así como a la administración central, información relevante para la mejora de los servicios educativos que prestan, dichos indicadores se calculan en el Sistema de la Gestión Escolar de la Educación Media Superior (SIGEEEMS) y se reportan cada inicio de un nuevo ciclo escolar a la SEP, como son:

Infraestructura.

El 100% de las aulas se encuentran en condiciones adecuadas para el trabajo con los estudiantes, están construidas con material de concreto, cuentan con firme en el piso, la mayoría tienen minisplit y tienen capacidad para más de 30 alumnos, cuenta con un índice de 21.10% de alumnos por salón de clase, lo cual hace más factible el trabajo con la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS).

La población estudiantil con la que cuenta el plantel sede es de cuatrocientos veinte alumnos, no cuenta con aulas suficientes para la atenderlos en su totalidad y fue necesario habilitar un área destinada a laboratorio de cómputo, lo que representa la falta de instalaciones adecuadas y el equipamiento del laboratorio de cómputo para atención de los estudiantes.

Recursos Materiales, equipamiento.

A pesar de ser un plantel con 38 años de creación, se tienen carencias de recursos materiales y equipamiento, como computadoras para atender a los alumnos de las carreras de ofimática y de soporte y mantenimiento de equipos de cómputo, es necesario también un espacio que sea destinado a laboratorio de inglés. Se trabaja con el programa educativo rural, que representa un 10.09% de libros por alumno, disponibles en la biblioteca escolar. Se cuenta con pocas computadoras conectadas a internet.

Recursos Humanos y Formación Profesional.

El 100% de los docentes están frente a grupo, de los cuales un 76.19% tienen formación profesional acorde a la asignatura que imparten.

El 29% de los docentes ha concluido el Programa de Formación de Docentes (PROFORDEMS) que tiene el objetivo de formar a los docentes de los planteles de Educación Media Superior para contribuir al alcance del perfil docente, establecido en la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS), el 10.4% está inscrito actualmente, sólo un docente está certificado en el plantel, situación que limita el ingreso del plantel al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).

Planteamiento del problema

La investigación se trabajó en el grupo de tercer semestre de la carrera Técnico en Ofimática, específicamente en la materia de Inglés III, misma que forma parte del componente de formación básica.

El objetivo de esta materia, según el plan de estudios del Acuerdo Secretarial 653 es que el estudiante sea capaz de comunicar su proyecto de vida en el aspecto personal, vocacional y social, en el idioma inglés.

Lo anterior se dificulta algunas veces por la falta de interés de los alumnos por aprender, el hecho de que no encuentren un motivo para lograrlo y por otro lado la falta de estrategias docentes que motiven al alumno a estudiar este idioma, el uso inadecuado de instrumentos de evaluación que pueden propiciar la reflexión de los alumnos y lograr que le den un significado a lo que aprenden.

En el CBTa 83 se ha estado utilizando por mucho tiempo el portafolio de evidencias como una herramienta para integrar un cúmulo de trabajos que los alumnos realizan durante el curso, para al final presentarlo y darle un valor a dicho conjunto de evidencias y lograr con ello la obtención de una calificación. Muchos maestros consideran el cuadernillo de trabajo diario como un portafolio de evidencias, mismo que presentan como tal en el paquete didáctico que exige la dirección del plantel como parte de la planeación de la materia.

Sin embargo, el alumno no reflexiona sobre el proceso de aprendizaje para llegar a realizar las actividades, por lo que la elaboración de los mismos no tiene ningún significado relevante. Además, pocas veces recibe retroalimentación por parte de los maestros.

Por otro lado, la forma en la que se evalúan las materias difiere la mayoría de las veces con los objetivos y el desarrollo de competencias propuestas en el programa, ya que se siguen tomando en cuenta exámenes escritos y la memorización de información al finalizar las unidades del curso para con ello otorgar una calificación a los alumnos.

Por lo anterior se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo lograr el proceso reflexivo a través del portafolio electrónico favoreciendo la apropiación y evaluación de competencias en la materia de inglés?

Propósito de la investigación

Favorecer el proceso de reflexión mediante el diseño e implementación de un portafolio electrónico como instrumento de evaluación con enfoque en competencias en la materia de inglés.

Justificación

El uso y la apropiación de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) es un tema actual e importante que hace referencia a la innovación educativa y a la mejora continua de la calidad en los centros escolares. Esta integración y uso de las TIC es parte de una tendencia global de la sociedad del conocimiento y la sociedad de la información, en que las escuelas y todos los niveles educativos se ven de alguna manera envueltos, unos más y otros

menos, ante una presión cultural y social que los obliga a participar en ello para mejorar los procesos educativos de enseñanza-aprendizaje.

Investigadores y docentes analizan los procesos de integración de las TIC, el cambio tecnológico y pedagógico, así como los impedimentos para la apropiación de estas nuevas tecnologías en la enseñanza y aprendizaje por parte de docentes y alumnos, destacando a nivel internacional las aportaciones de Aliaga y Bartolomé (2005) quienes señalan que las tecnologías de la información brindan la oportunidad de potenciar el desarrollo de competencias en el campo de la autorregulación del proceso de aprendizaje en los estudiantes.

Díaz (2008) escribe que los procesos educativos sustentados en la tecnología ocurrirán en la medida que el profesor logre una integración real en la enseñanza; es decir que la tecnología se centre en el currículo y apoye el aprendizaje significativo a través de actividades que se trabajen con proyectos colaborativos auténticos, solución de problemas, análisis de casos entre otros.

Derivado de lo anterior el Programa Sectorial de Educación en el objetivo 2, establece:

La educación media superior, la educación superior y la formación para el trabajo, con las particularidades que les son propias, deben estar orientadas al logro de las competencias que se requieren para el desarrollo democrático, social y económico del país. En la educación media superior, los jóvenes, además de profundizar su formación integral, inician su preparación para distintas trayectorias

laborales y profesionales.. En la educación media superior y superior cada estudiante debe lograr un sólido dominio de las disciplinas y valores que deben caracterizar a las distintas profesiones. En la estrategia 2.6 del objetivo se plantea aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación para el fortalecimiento de la educación media superior y superior. Por lo anterior en la línea de acción 2.6.2 se especifica promover la incorporación en la enseñanza de nuevos recursos tecnológicos para la generación de capacidades propias de la sociedad del conocimiento. (2013-2018, p.18).

Las disposiciones del Programa Sectorial de Educación 2013-2018 impulsan el uso y la investigación, en este caso, del portafolio de evidencias electrónico como instrumento de evaluación basado en competencias; ya que se enmarca dentro de las nuevas tecnologías de la comunicación en el proceso educativo.

La investigación deriva también relevancia social, beneficiando de diferentes formas a los involucrados como son:

Al alumno le permite identificar si es evaluado de acuerdo a las competencias del curso, desarrolla competencias tecnológicas, le ayuda a reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, a interesarse y a encontrar un significado en el estudio del inglés.

Al docente al apoyarlo en la detección de los problemas a los que se enfrenta en el uso del portafolio de evidencias, proponer el uso adecuado del

mismo, permite incorporar las tecnologías de la información, evalúa el proceso de aprendizaje y el desarrollo de las competencias en la materia de inglés.

Se logra también beneficiar a la sociedad al contar con personas preparadas para enfrentar las problemáticas en las diferentes áreas laborales, con las competencias para lograrlo.

Por otro lado es necesario mencionar que actualmente no se cuentan con antecedentes del uso del portafolio electrónico como instrumento de evaluación en el plantel objetivo de esta investigación, por lo que este documento permite informar sobre los resultados obtenidos a la comunidad educativa y nivel al que pertenece; además de crear conciencia sobre el uso adecuado de dicho instrumento de evaluación. De igual forma al realizar la investigación se diseñan instrumentos que ayudarán a recolectar y analizar datos, los cuales servirán también de ayuda a otros compañeros docentes para futuras investigaciones.

2. Revisión de la literatura

Educación Centrada en el Aprendizaje

En el mundo educativo, hoy en día, cobra mayor relevancia el estudio del aprendizaje desde la perspectiva del alumno; ya que en última instancia es quien le otorga el significado a los materiales que se le proporcionan, decide lo que quiere aprender y hasta la forma de hacerlo. Siendo el enfoque del aprendizaje el que orienta el quehacer educativo es conveniente precisar:

Los enfoques de aprendizaje han sido definidos (Biggs, 2003) como los procesos de aprendizaje que emergen de la percepción que el estudiante tiene de la tarea académica influida por las características del individuo. El concepto implica, por consiguiente, elementos personales e institucionales que al interaccionar determinan los tipos de enfoque de aprendizaje adoptados por los estudiantes, siendo el enfoque centrado en el aprendizaje; deriva entonces una manera diferente de pensar y desarrollar el trabajo del profesor. Se cuestiona entonces el paradigma centrado en la enseñanza repetitiva, de transmisión-recepción que se enfoca a la adquisición de información, simple y sin contexto; dicho cuestionamiento tiene como referente principal la corriente constructivista y sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza, donde el aprendizaje consiste en un proceso activo y consciente que tiene como finalidad la construcción de significados y la atribución de sentido a los contenidos y experiencias por parte de la persona que aprende.

Algunas de las características de este enfoque son:

- Atiende la integralidad del estudiante, es decir, el desarrollo equilibrado de sus saberes, en donde si bien interesa su saber conocer, también se considera relevante su saber hacer y su saber ser.
- El conocimiento y la actividad intelectual de la persona que aprende no sólo reside en la mente de quien aprende, sino que se encuentra distribuida socialmente.
- La adquisición de saberes, creencias, valores y formas de actuación profesional es posible en la medida en que se participa en actividades significativas.
- La utilización de estrategias y herramientas de aprendizaje adquiere mayor importancia ante la tradicional acumulación de conocimientos. Asimismo, favorece el diseño de distintas formas de integrar el trabajo dentro y fuera del aula.
- Propicia la integración entre la teoría y la práctica y permite la transferencia de los saberes a situaciones más allá del momento en que fueron aprendidos. (SEP, 2012 p.1)

Con base en estas características es viable generar una docencia que centre su interés en la promoción y movilización de los aprendizajes de los estudiantes.

Desde la perspectiva constructivista y sociocultural asumida, se plantea como núcleo central el desarrollo de situaciones didácticas que recuperan el aprendizaje por proyectos, el aprendizaje basado en casos de enseñanza, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje en el servicio, el trabajo

colaborativo, así como la detección y análisis de incidentes críticos. Cada una de estas modalidades tiene un conjunto de características y finalidades específicas que están orientadas a promover el aprendizaje auténtico en el estudiante (SEP, 2012).

En la evaluación auténtica, de acuerdo a Díaz (2006) se busca evidencia de que una persona muestra un desempeño significativo en el mundo real, en situaciones y escenarios escolares comunitarios y profesionales que permitan mostrar la riqueza de lo que ha logrado comprender, solucionar o intervenir en relación con asuntos de verdadera pertinencia y trascendencia tanto personal como social... (p.32)

Lo anterior representa un reto para el profesor; pues debe estar preparado para atender a los estudiantes y lograr desarrollar en ellos las competencias del programa propuesto, el cual toma este enfoque para el diseño de las actividades y las estrategias de enseñanza utilizadas en el curso de inglés.

Evaluación por competencias

Adoptar un enfoque centrado en el aprendizaje ha conformado una perspectiva más amplia de la evaluación, lo que ha repercutido en las formas de valorar los logros de los alumnos.

La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) menciona que se deben considerar diversos aspectos, como la implementación de una nueva actitud hacia la recopilación de información sobre el logro de los y las

estudiantes, nuevos formatos para recabarla e implementar la planeación del proceso, donde la evaluación se diseñe e implemente para servir a maestros y maestras, teniendo como beneficiarios a los estudiantes. La congruencia entre la enseñanza y la evaluación es fundamental, pues de ello depende la forma en que se propicia, desarrolla y valora el aprendizaje de estudiantes. Por ejemplo, una enseñanza cuyo propósito sea el dominio de información, se limitará en su evaluación a la corroboración de conocimientos declarativos. Por el contrario, una enseñanza cuyo propósito sea desarrollar competencias, requerirá de un modelo de evaluación diferente, pues al componerse de conocimientos, habilidades y actitudes, se deben generar oportunidades para que el estudiante muestre lo aprendido en estos rubros al desempeñar una actividad con características particulares.

La evaluación auténtica es una manera alternativa de evaluar y se plantea en la RIEMS como sustituto de la manera tradicional. Ahumada (2005) considera que "la evaluación auténtica se centra en los procesos de aprendizaje y se interesa en que sea el estudiante quien asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje" (p.7). Este tipo de evaluación propone una serie de técnicas de recolección de información cuyo diseño y empleo requieren de conocimiento, flexibilidad y práctica constante de los docentes, pues el dominio de su ejecución necesita ser revisado constantemente para su mejoramiento.

La evaluación, que tradicionalmente se ha circunscrito al examen convencional y cuya estrechez promueve aprendizajes de tipo rutinario y memorístico, debe ceder su trono a una evaluación que actúe en beneficio del

conocimiento y del aprendizaje, y al servicio de los intereses formativos a los que esencialmente debe servir. (Moreno, 2004)

La evaluación es uno de los puntos clave en el proceso de enseñanza–aprendizaje, según Cabaní y Carretero (2003) tiene una función reguladora del aprendizaje, puesto que las decisiones que toman los estudiantes para gestionar el estudio están condicionadas por las demandas de la evaluación a las que tienen que enfrentarse.

No es una simple actividad técnica, sino que constituye un elemento clave en la calidad de los aprendizajes, condicionando la profundidad y el nivel de los mismos, ya que “los estudiantes pueden, con dificultad, escapar de los efectos de una pobre enseñanza, pero no pueden escapar (por definición, si quieren licenciarse) de los efectos de una mala evaluación” (McDonald, Boud y Francis 1995, p.35)

Al trabajar un enfoque activo, el profesor implementa estrategias donde se privilegia el papel del alumno como creador de significado, trabaja la naturaleza auto organizada del estudiante y promueve en la evolución progresiva de las estructuras del conocimiento. La evaluación, por tanto, debe estar orientada a evaluar los procesos personales de construcción del conocimiento. (UNAM, 2012)

Según la Universidad Nacional Autónoma de México (2012) los modelos utilizados tradicionalmente centran la evaluación en cogniciones aisladas sin su conexión con el marco de conocimientos general y personal del alumno, esta tendencia a evaluar conocimientos como unidades ordenadas que se pueden

aislar en forma artificial, no favorece la construcción del conocimiento que exige una evaluación que tome en cuenta las cadenas complejas de significado y la interacción dinámica entre los mismos.

Lo esencial en esta perspectiva es el concepto de integración, es decir, propone que cualquier tipo de conocimiento puede ser entendido mejor en el contexto de un sistema de significados más amplio que lo apoye y relacione. La UNAM (2012) destaca que la evaluación en este marco tiene la intención de dar a los estudiantes una oportunidad para seguir aprendiendo; esto exige que el profesor reconozca las diferencias individuales y de desarrollo de intereses, capacidades, destrezas, habilidades y actitudes. Así, la evaluación debe partir verificando los conocimientos adquiridos y la capacidad de los alumnos para aplicarlos en situaciones variadas, el desarrollo de destreza, habilidades y cambio de actitudes, el docente debe verificar si se está evaluando lo que realmente se espera que los alumnos construyan, lo que implica el desarrollo de capacidades; una declaración explícita de las normas que deben ser justas para los alumnos; una clara definición de criterios de evaluación, cuando será considerada una construcción buena, mala o regular; e instrucciones comprensibles para la comunicación de los aprendizajes.

La sociedad moderna delega en la educación la función de desarrollar en los estudiantes las competencias que les permitan actuar de manera eficaz en dicha sociedad (Yániz y Villardón, 2006).

La evaluación por competencias implica un nuevo desafío para los profesores de todos los niveles educativos y para los del bachillerato general,

motivo de este documento, pues transforma la visión unívoca de calificar aspectos ponderables o analizables.

Es importante considerar que la evaluación por competencias cuenta con un sustento filosófico, sociológico y psicológico que responde a la globalización de los mercados y del conocimiento, por lo tanto, la evaluación por competencias plantea la movilización de capacidades, habilidades, destrezas, actitudes y valores del estudiante en un momento específico y en diversos ámbitos sociales.

De acuerdo a la Reforma Integral de la Educación Media Superior (2009) el rol del docente ante este nuevo desafío implica superar los modelos tradicionales de evaluación y migrar hacia la construcción y acompañamiento de un proceso permanente y sistemático que guiará a los actores educativos, a la par, como herramienta que ayudará a la formación de ciudadanos libres, críticos y gestores de su propia educación. En este sentido, en la RIEMS (2009) considera que la evaluación por competencias valora el ser y el hacer de las acciones del estudiante en un contexto sociocultural y disciplinar específico. Para lograrlo es necesario elaborar una metodología que incluya planeación, ejecución y seguimiento en actividades teóricas y prácticas, encaminadas a mejorar el proceso educativo. Dichas actividades deben responder a objetivos (individuales y grupales), ser sistemáticas, creativas y partir de la base de un diagnóstico que permita promover estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, coadyuvando en la adquisición y desarrollo del mayor número de competencias genéricas en los estudiantes.

La evaluación por competencias es una categoría didáctica en la cual es indispensable considerar los tiempos y los espacios que caracterizan un tema, una asignatura o un currículo, por lo que la enseñanza debe propiciar el análisis, la síntesis, la abstracción y la generalización que favorecen la formación de individuos autónomos. (RIEMS, 2009)

Lo anterior es tomado en cuenta en esta investigación con la finalidad de enfocar el trabajo docente al desarrollo de competencias que le permitan al alumno aprender cómo, cuándo, por qué y para qué aplicar los conocimientos adquiridos, encontrando así un sentido y significado a lo que aprenden.

La RIEMS, el SNB y la educación basada en competencias

En México la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) es un proceso que consiste en la creación del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), mismo que a su vez está basado en cuatro pilares y uno de ellos es la construcción de un Marco Curricular Común que responda a las necesidades presentes y futuras y tiene como base las competencias genéricas, disciplinares y profesionales.

Según Tobón (2008) el diseño curricular desde el enfoque complejo en diversas instituciones de educación básica, media y superior pretende formar personas integrales con un claro proyecto ético de vida, espíritu creativo, investigador y de emprendimiento, y, además, con competencias para desempeñarse con idoneidad en los diversos campos del quehacer profesional.

En el SNB se pretende que las competencias genéricas sean comunes en todos los egresados de la EMS, se menciona que son competencias clave por

su importancia y aplicaciones diversas a lo largo de la vida, transversales por ser relevantes a todas las disciplinas y espacios curriculares de la EMS y transferibles por reforzar la capacidad de los estudiantes de adquirir otras competencias.

Por otro lado las competencias disciplinares se dividen en básicas y extendidas; en donde las primeras representan la base común de la transformación disciplinar en el marco del SNB, y las extendidas no serán compartidas por todos los egresados de la EMS, dan especificidad al modelo educativo de los distintos subsistemas de la EMS, son de mayor profundidad o amplitud que las competencias disciplinares básicas.

Por último las competencias profesionales se dividen también en básicas que son las que proporcionan a los jóvenes formación elemental para el trabajo, y las extendidas que son las que preparan a los jóvenes con una calificación de nivel técnico para incorporarse al ejercicio profesional.

Tomando en cuenta los aspectos mencionados sobre la RIEMS, el SNB y el Enfoque Basado en Competencias, es para el docente de nivel Medio Superior en México un gran reto desarrollar una metodología que garantice la participación y actividad del alumnado ya que como menciona Yániz y Villardón (2006) la utilización de las tareas de aprendizaje como evidencia para la evaluación facilita la integración y la coherencia entre el aprendizaje y la evaluación, al mismo tiempo que facilita una evaluación del proceso de aprendizaje y no sólo de los resultados.

En Europa se realizó un estudio por parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y el Sistema Europeo de Acumulación y

Transferencia de Créditos (ECTS), basados en las aportaciones de las teorías constructivistas y socioculturales aplicadas en la educación superior, proponiendo cambios en nociones claves como “aprendizaje permanente” y “aprendizaje activo” que tienen implicaciones no sólo para la renovación de metodologías didácticas, sino también para el cambio de estrategias y procedimientos de evaluación de los aprendizajes, por lo que proponen el uso del Portafolio Electrónico en procesos Blended-Learning como innovación de la evaluación, en dicho estudio se menciona que el portafolio como técnica de evaluación y diagnóstico, “es denominado por algunos autores como técnica expansionista y alternativa, expansionista porque permite la incorporación de múltiples fuentes y variedad de medidas de evaluación; y alternativa porque ofrece una serie de posibilidades evaluativas diferentes a aquellas de corte puramente cuantitativo. Estas dos características hacen que el portafolio resulte una técnica muy rica para la evaluación, pero también conlleva un diseño más complejo, por esto, es muy importante que en todo momento se tenga una teoría que fundamente y guíe todo el proceso de construcción. El portafolio puede tomar muchos sentidos y formas diferentes dependiendo de la finalidad y objetivos que se le otorgue”. (Klenowski, 2004, p. 4)

En base a lo anterior la investigación se realizó en la materia de inglés, por lo que se trabajó en el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares, tomando en cuenta la propuesta del portafolio electrónico reflexivo para innovar el proceso de evaluación.

Portafolio electrónico reflexivo

Haciendo historia sobre el uso del portafolio se observa en la literatura que el concepto de portafolio comienza a usarse en la década de los 70 en Estados Unidos, donde se ve a esta herramienta como la solución con la que la comunidad educativa norteamericana intentaba mejorar la metodología de sus evaluaciones no sólo centrándose en aspectos cuantitativos sino también cualitativos. Su uso fue extendiéndose de modo que en los años 90 el portafolio era una herramienta de evaluación utilizada mayoritariamente en todas las universidades estadounidenses.

En general y hasta hace poco, el portafolio ha sido mucho más utilizado en países de habla inglesa, Estados Unidos, Canadá y Reino Unido como se puede leer en Bozu y Muñoz (2012)

“Reflejo de esto es la cantidad de referencias, en inglés, a “e-portfolio” que se encuentran en revistas y libros publicados, el e-portafolio se usaba mucho en el sector académico, especialmente en los EEUU; en Formación de profesores: Estados Unidos, Escandinavia, Reino Unido, y en Educación médica y desarrollo profesional: Canadá, Reino Unido, los Países Bajos”. (Manzanares, 2005, p.21)

De lo anterior se puede resumir que el uso del portafolio comenzó en los años 70 en Estados Unidos; que durante varios años se ha desarrollado y extendido su uso más en países de habla inglesa y que no ha sido hasta siglo XXI cuando se ha extendido su uso en España; y que aunque no se hablara de portafolio como tal, de una u otra forma siempre se ha llevado a cabo en el

ámbito educativo esa recopilación de documentos importantes, ese filtrado y organización de la información con la finalidad de transmitirla.

En la presente investigación se considera al portafolio como una selección de evidencias/muestras que tiene que recoger y aportar el estudiante a lo largo de un período de tiempo determinado y que responde a un objetivo concreto, permitiendo al alumno reflexionar sobre lo que está aprendiendo, a la vez que posibilitan al profesor un seguimiento del progreso de este aprendizaje.

Las evidencias tienen que acompañarse de una justificación y una reflexión del estudiante, en donde ponga de manifiesto la relación entre la evidencia y el aprendizaje. Estas contribuciones le ayudan a tomar conciencia de qué y cómo va aprendiendo, al mismo tiempo que le permiten regular su proceso de aprendizaje y de estudio. Esta cualidad de reflexión se toma en cuenta en la presente investigación, y es una constante sobre el propio aprendizaje, convierte el portafolio en un sistema de evaluación coherente en el marco de la evaluación continuada y formativa, como lo menciona Coll (2004).

Gibson y Barrett (2003) mencionan que lo más relevante del portafolio electrónico es la naturaleza reflexiva, y dicha capacidad la expresan mediante tres metáforas: espejo, soneto y mapa, las cuales guían el proceso de conformación del e-portafolio y el análisis de las reflexiones de los autores. Espejo porque la naturaleza reflexiva del portafolio permite a sus autores ver su propio crecimiento a lo largo del tiempo e identificar los aprendizajes logrados en términos de su relevancia y trascendencia. Mapa porque los ayuda a desarrollar la habilidad de planear y establecer metas y revisar o navegar a través de producciones y artefactos que sus autores han creado y colectado. Y

soneto porque el portafolio puede construir un marco de referencia para la expresión creativa de sus autores, ya que a pesar de existir dimensiones o entradas comunes basadas en determinados estándares cada portafolio será único como expresión de la identidad de su autor y deberá permitir un margen de libertad.

Dado que se hace referencia a un portafolio de manera electrónica, es por lo tanto que se utiliza de manera asíncrona y escrita, las ayudas tienen unas características diferentes y se convierten en un factor importante para garantizar el éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje. Se entienden las ayudas educativas, desde una perspectiva socio constructivista, según como mecanismos que tienen que facilitar al estudiante la construcción de conocimiento. (Colomina y Rochera ,2002).

A continuación se comentan y clasifican diferentes experiencias que tienen el portafolio como centro de sus investigaciones.

Formación docente:

En Bozu (2012) concluye que la verdadera importancia del portafolio es su “potencial formativo” y su uso para el desarrollo profesional. También destaca la importancia de la reflexión docente como mecanismo para desarrollar una enseñanza más acorde con las exigencias de la nueva sociedad del conocimiento.

Evaluación de la docencia:

Continuando con Bozu y Muñoz (2012), se puede ver que en algunas universidades españolas como son la Universidad Politécnica de Cataluña, la Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad de Barcelona usan el

portafolio para acreditar la calidad de la docencia, en ellas el portafolio es otra forma de evaluación de la docencia, estimula la reflexión sobre lo que se hace, sobre por qué y cómo, al tiempo que estimula la mejora de la calidad de la enseñanza y de la labor de los profesores.

Reflexión del docente y del alumno:

Rigo (2013) cuenta su propia experiencia en la creación y uso del portafolio mediante un estudio de caso. Afirma en relación al portafolio que es: “Un instrumento que, concebido con la intención fundamental de propiciar la reflexión y la innovación, puede resultar muy productivo para las tareas de reclutamiento, formación, actualización y perfeccionamiento del profesorado” (p.81). De las conclusiones se observa que los resultados obtenidos tras la realización del portafolio han sido muy satisfactorios.

Otro estudio de Cabero, López, y Llorente (2012), se destaca también la importancia del proceso de reflexión en el uso del portafolio. En este proyecto, en el que se realiza la experiencia con estudiantes universitarios, se persiguen los siguientes objetivos:

...motivar el aprendizaje reflexivo y razonado del estudiante, conocer el progreso y proceso seguido en el aprendizaje, potenciar la capacidad de crítica y autocrítica del estudiante, implicar al alumnado a reflexionar sobre su propio aprendizaje participando en el proceso de evaluación, conocer y utilizar herramientas relacionadas con el software social. (p.27)

Reflexión y evaluación del alumno:

En Alfageme (2007) se lleva a cabo la experiencia de utilizar el portafolio digital con los alumnos de primer curso de dos especialidades de los títulos de Maestro. Entre los objetivos del proyecto se encuentra el poder desarrollar en los alumnos (futuros docentes) “la capacidad de reflexionar sobre la propia enseñanza” (p.214) además de utilizarlo para realizar la evaluación de las prácticas.

En general el portafolio presenta muchos beneficios en este formato electrónico, ya que permite incluir artefactos que pueden potencialmente incorporar audio, vídeo, gráficos, textos. Esta característica hace que el alumnado perciba más opciones para registrar y presentar artefactos que demuestren sus logros y crecimiento. Este formato hace al portafolio más accesible y más fácil de reutilizar para propósitos de aprendizaje, destacando entre sus beneficios la oportunidad que proporciona al alumnado de desarrollar habilidades tecnológicas en relación con el aprendizaje así como la comprensión de usos y beneficios de la tecnología para la educación.

De acuerdo a Díaz (2012) el empleo de portafolios de evidencia como recurso innovador en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes y en la formación y evaluación de los docentes ha cobrado un auge creciente, se han introducido como una importante alternativa a las evaluaciones convencionales, en donde no solo es importante valorar un producto académico, sino que interesa seguir el proceso de adquisición y perfeccionamiento de determinados saberes o formas de actuación y sobre todo propiciar la reflexión y autoevaluación.

Aprendizaje Ubicuo mediante APPS

De acuerdo a Vázquez y Sevillano (2015) al hablar de aprendizaje ubicuo hace referencia al desarrollo del mismo en cualquier momento o lugar, a través de los dispositivos móviles, este nuevo concepto abre un espectro de posibilidades técnicas y conceptuales para integrar las nuevas tecnologías en la enseñanza. El significado de la palabra ubicuo es sinónimo de omnipresente, estar en todas partes. En cualquier lugar del mundo se puede acceder, obtener y difundir información gracias a la evolución tecnológica.

Asimismo hacen referencia que la ubicuidad se concibe como un instrumento complementario en la formación, permitiendo a los docentes ofrecer contenidos formativos a sus alumnos en diferentes horarios, facilitando el desarrollo de actividades educativas recomendadas en horario extracurricular.

Dichos autores consideran que la eficacia de los entornos educativos ubicuos descansa en la posibilidad dentro de un mismo diseño instruccional una serie de principios y bases pedagógicas adecuadas a las metas de aprendizaje junto con las teorías de mediación que cumplan con esas bases, en un marco de un escenario de práctica donde puedan ensamblarse los elementos anteriores. Para que los aprendizajes en situaciones de ubicuidad sean efectivos, el uso de los dispositivos de mediación ha de responder a metodologías adecuadas y apoyarse en las herramientas necesarias que propicien la adquisición de conocimientos.

Argüelles, Martínez, García y Silva (2015) consideran que el aprendizaje ubicuo se relaciona con los artefactos portátiles: smartphones, tablets, laptops, etc., de uso común e imprescindible entre la gente, que permiten acceder a la información y el conocimiento en todo momento y lugar, debido -por una parte- a la portabilidad y movilidad de la tecnología, y por la otra, al creciente auge de la conectividad sin cable, donde todos pueden conectarse a Internet en forma continua, estén donde estén. Y especifica que, entonces, el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar implica una experiencia más distribuida en el tiempo y espacio, no limitada por los lugares o momentos específicos en los que éste ocurre. Hoy en día el aprendizaje puede ser continuo, según sea requerido. Dicha condición, promueve sin duda una serie de acciones que llevan consigo la dinamización de modelos, conductas, motivaciones y valoraciones de lo que hoy se entiende por aprendizaje.

Por otro lado, las apps son pequeños programas informáticos que pueden descargarse e instalarse en teléfonos inteligentes y tabletas, permiten a los usuarios ejecutar diferentes tareas, pueden ser de paga o gratuitas dependiendo del sistema operativo (iOS, Android, Windows phone, BlackBerry, etc.) proveen acceso instantáneo a un contenido sin tener que buscarlo en internet, y una vez instaladas, generalmente se puede acceder a ellas sin conexión a internet (Vázquez y Sevillano, 2015).

Hoy en día el estudiante se acompaña de dispositivos móviles de manera permanente y forman parte de sus recursos e instrumentos para la comunicación, la integración de dichos dispositivos al ámbito educativo ya está

siendo realizada por los propios estudiantes; pero es necesario que la institución y los docentes integren prácticas educativas que aprovechen el potencial educativo de estos dispositivos y de las aplicaciones, y esto desde una doble perspectiva, como usuario y como creador de las mismas para el desarrollo de contenidos y competencias genéricas y específicas (Vázquez y Sevillano, 2015).

En base a lo anterior se puede concluir que una forma innovadora de trabajar el portafolio de evidencias con los alumnos y de mejorar la práctica docente en relación a la evaluación es mediante el uso de la tecnología.

Se trabajó con un portafolio electrónico reflexivo, considerando importante el uso del dispositivo móvil a través de la app; ya que al ser instaladas en dichos dispositivos de cada uno permitieron portar la información a donde quiera que se encuentren logrando la ubicuidad mencionada, fue un proceso complejo, ya que hay que cubrir varios propósitos, primero el interesarlos en el aprendizaje del idioma inglés a través de la telefonía móvil favoreciendo el desarrollo de competencias, segundo que los estudiantes reconozcan que el uso del móvil también les permite aprender a aprender sobre los contenidos que en ese momento se están trabajando.

3. Metodología

Enfoque

La perspectiva metodológica que sigue esta investigación es la cualitativa, que constituye un medio para explorar y entender el significado individual o grupal adscrito a un problema social o humano. (Creswell, 2007)

Newman (1994) sintetiza las actividades de un investigador cualitativo, algunas de ellas son: el investigador observa eventos ordinarios y actividades cotidianas tal y como suceden en sus ambientes naturales; está involucrado con las personas que se estudian; observa los procesos sin irrumpir, alterar o imponer un punto de vista externo, sino tal como son percibidos por los actores; utiliza diversas técnicas de investigación y habilidades sociales de manera flexible de acuerdo a los requerimientos de la situación

De acuerdo a las recomendaciones de Sampieri (2003) la investigación se enfocó en buscar respuestas a una problemática tomando en cuenta cómo viven los sujetos participantes, qué piensan, cuáles son sus actitudes y cómo se comportan.

Estrategia de Indagación

Los lineamientos sobre los que se sitúa el presente trabajo se basan en la investigación-acción, Kemmis (1998) afirma que se trata de una indagación autorreflexiva que llevan a cabo los participantes en las situaciones sociales para mejorar la racionalidad y justicia de sus propias prácticas, propone un modelo de espiral auto reflexivo que incluye las etapas de planificar, actuar,

observar y reflexionar, logrando con esto una comprensión y mejora de la práctica educativa, y destaca que una de las cualidades de este modelo es que se puede replantear y repetir el proceso.

Considerándose que la investigación-acción, según Gómez (2010) , permite al docente llevar a cabo el proceso de mejora continua, en la que se integran la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan, como un elemento esencial de lo que constituye la propia actividad educativa.

Se trabajó con el uso de esta estrategia de indagación, realizándose primeramente un diagnóstico para la detección de problemáticas que podían afectar al trabajo diario de alumnos y docentes (etapa de planeación) por otro lado, después de haber detectado dichas problemáticas se diseñó una propuesta de intervención, con la finalidad de replantear los resultados obtenidos en la etapa anterior, posteriormente se trabajó con los alumnos (etapa de actuación) en el desarrollo de la misma se aplicaban instrumentos de observación que ayudaban a detectar alternativas para resolver el problema detectado, encontrar posibles problemáticas o necesidades (etapa de observación) y para concluir, con la ayuda de instrumentos como la encuesta y guías de observación se reflexionó sobre los resultados obtenidos en el transcurso del trabajo (etapa de reflexión).

Sujetos participantes

Participan dieciséis alumnos, seis hombres y diez mujeres de tercer semestre del Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario No.83 de la Carrera Técnico en Ofimática, quienes se encuentran entre los 16 y 17 años de edad, y cinco docentes de ese mismo plantel, dos mujeres y tres hombres que cuentan entre 10 y 20 años de servicio docente.

En la etapa de intervención el investigador forma parte activa participando en las actividades, al mismo tiempo que observa y toma nota para recabar información necesaria y de utilidad para su trabajo.

Técnicas e instrumentos

Los instrumentos utilizados para recabar información en la etapa de diagnóstico fueron encuestas diseñadas en escala tipo Likert, que permitió identificar diferentes opiniones de alumnos y docentes del CBTa 83 en relación al uso de los portafolios de evidencias, el acceso que tienen a internet, los dispositivos que comúnmente utilizan para conectarse y la forma en que son evaluados, dicho instrumento se analizó con el programa SPSS Statistics.

La escala de Likert, según Llauradó (2014) es una herramienta de medición que, a diferencia de preguntas dicotómicas, permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propongamos.

Por otro lado el SPSS Statistics, permitió analizar la encuesta aplicada en el diagnóstico, es uno de los softwares mas utilizados para recolección y

análisis de datos, ya que facilita la gestión de datos, selección, ejecución y análisis de resultados.

En la fase de intervención se utilizó una guía de observación, donde se registraron las actividades aplicadas, el proceso por el que se pasó con alumnos, las facilidades que se tuvieron y las áreas de oportunidad.

De acuerdo a Sampieri (2003) en la observación participante el observador se comporta de la manera más neutral posible respecto de los acontecimientos que está observando, es aceptado como miembro del grupo humano que observa, aunque sea provisionalmente. La observación participante tiene el mérito no solo de intentar explicar los fenómenos sociales sino de tratar de comprenderlos desde dentro, lo que implica sacar a la luz los procesos racionales que estén ocultos detrás de conductas que aparentemente pueden carecer de significado para un observador externo.

Este instrumento se evaluó con el software Atlas TI, el cual contiene un gran conjunto de herramientas para el análisis cualitativo de datos textuales, gráficos y de video, utilizarlo permitió la codificación de la información recabada. (Ver apéndice 12)

Procedimiento metodológico

Fase diagnóstica

En esta primera fase se aplicó una escala de valoración “e- portafolio” a 16 alumnos de tercer semestre de la carrera técnico en Ofimática y a 5 docentes, donde se rescató información de ayuda para la investigación en relación a aspectos como: tecnología, evaluación, retroalimentación y aplicación web.

Fase de Intervención

La propuesta de intervención es el diseño de una app de portafolio electrónico reflexivo, misma que fue instalada en el smartphone de los alumnos y que direcciona hacia el sitio: <http://www.portafoliomems.net/> del cual se puede ingresar el Aula Virtual diseñada por la docente en la plataforma Moodle, dicha plataforma cuenta con grandes beneficios y facilita la estructura de un curso ya que,

“ofrece un menú llamado miscelánea que permite crear diferentes formas de evaluación, con una estructura básica para la representación de ítems para la aplicación de exámenes, dentro de sus ventajas resalta la modificación de los atributos, lo cual facilita la combinación de preguntas, tiene también la capacidad de crear un banco de reactivos y generar los informes que pueden ser transferidos como bases de datos para su posterior interpretación”.

(Sánchez, 2009. p.40)

Para lograr el manejo adecuado y diseño del curso en esta plataforma fue necesario tomar un taller con duración de veinte horas, abarcando aspectos como el diseño de las actividades, la creación de los diferentes foros, espacios de tareas, incorporación de diferentes videos, conocimiento de los beneficios de la plataforma para lograr evaluar las participaciones de los alumnos, cómo subir imágenes, conocer los diferentes tipos de ejercicios que pueden diseñarse con las herramientas de la plataforma.

Al concluirla se continuó con los siguientes aspectos:

- Diseño de actividades en la plataforma Moodle.
- Diseño de instrumentos de evaluación.
- Se dio a conocer el proyecto a los alumnos involucrados y a la dirección del plantel.
- Instalación de la aplicación en los dispositivos móviles de los alumnos.
- Sesión de conocimiento del portafolio electrónico para facilitar el acceso y navegación de los alumnos.
- Trabajo de los alumnos y del docente investigador para la realización de las actividades en el portafolio de evidencias.
- Evaluación durante el desarrollo de las actividades.
- Observación y registro de datos en el proceso de la intervención

Fase de Análisis de datos

El análisis de datos del diagnóstico se realizó a través del software SPSS. Para el análisis de la guía de observación y la encuesta aplicada se utilizó el software Atlas TI.

Estrategia de Intervención: Plan de trabajo

Etapas 1.

Para iniciar con la intervención primeramente se acudió a la dirección del plantel para dar a conocer a la directora sobre el trabajo que se estaría realizando.

En la primera sesión con los alumnos se les explicó cómo se iba a trabajar, descargaron la app en los dispositivos móviles de cada uno, para lograrlo hubo necesidad de compartir internet a todos los alumnos desde diferentes dispositivos móviles.

Se dio un primer recorrido por la plataforma explicando las diferentes pantallas que estarían apareciendo después de ser instalada la app, esto para que el alumno se fuera familiarizando con el manejo de la misma.

Se brindó asesoría para que los alumnos conocieran la plataforma e iniciaran sesión con su nombre de usuario y contraseña, en esa primer sesión lograron modificar su perfil agregando fotografía personal.

Etapas 2.

Ya que tenían instalada la app del portafolio en sus dispositivos y después del primer acceso se les explicó la forma en la que estarían trabajando y cómo serían evaluados.

Después comenzaron a trabajar con las actividades diseñadas para el curso en el Aula Virtual, para lo cual se dedicaron 15 sesiones de una hora cada una en un lapso de 5 semanas.

Actividad 1 “Expektatives”: Cada alumno participó en un foro expresando sus expectativas del curso de acuerdo a la lectura previa del programa de Inglés III, fue la actividad de inicio y el objetivo fue que el alumno conociera el contenido del programa, los objetivos y las competencias a desarrollar.

Actividad 2 “Hello, I am”. La segunda actividad consistió en grabar un video donde cada alumno se presentó dando nombre, edad, gustos, disgustos y pasatiempos en inglés. Dicho trabajo fue considerado como ejercicio de diagnóstico ya que debían utilizar vocabulario trabajado en los semestres anteriores, asimismo se consideró como inicio del diseño de su proyecto de vida, por lo que para evaluarlo se utilizó una rúbrica.

Actividad 3 “Activity Reflecion 1”: En la tercera actividad se contestaron preguntas de reflexión sobre las dos actividades anteriores, dicha actividad estaba conformada de cuestionamientos como: ¿Qué te parecieron las actividades que has trabajado? ¿tuviste alguna dificultad? ¿cómo podrías mejorar los resultados obtenidos?

Actividad 4 "Grammar future will": La cuarta actividad consistió en ver un video donde se explica la gramática del futuro WILL, en afirmativo, negativo e interrogativo, mismo que se les indicó que podían reproducir las veces que fuera necesario para su mejor comprensión.

Actividad 5 "Future": La actividad número cinco consistió en redactar oraciones con palabras revueltas, esto con la finalidad de practicar la gramática del futuro y poder ir diseñando su proyecto de vida.

Actividad 6 "Will": En la actividad seis participaron en un foro redactando oraciones utilizando WILL en afirmativo, negativo e interrogativo, se les indicó que cuando encontraran algún error en las participaciones de sus compañeros les escribieran un comentario corrigiendo de manera respetuosa, logrando de esta forma trabajar la coevaluación.

Actividad 7 "Activity Reflexion 2": La séptima actividad consistió en responder tres preguntas de reflexión, misma que fue realizada sin problemas, algunas de ellas fueron ¿Qué te parecieron las actividades que has trabajado? ¿tuviste alguna dificultad? ¿cómo podrías mejorar los resultados obtenidos?

Actividad 8 "Grammar going to": Consistió en la reproducción de un video del futuro GOING TO, con el objetivo de que el alumno conozca la gramática en afirmativo, negativo e interrogativo de este tiempo y se familiarice con nuevo vocabulario, es un video que el alumno puede reproducir cuantas veces sea necesario y disipar dudas que puedan presentarse en el desarrollo de las siguientes actividades.

Actividad 9 "Future Going to": La novena actividad fue un foro, donde cada alumno escribió cinco oraciones expresando cinco actividades que estaba por realizar haciendo uso del GOING TO, se les indicó que cuando detectaran algún error en las oraciones que habían escrito sus compañeros realizaran correcciones de manera respetuosa. Este tipo de actividades ayudan al alumno a practicar la gramática del futuro usando GOING TO, misma que les ayudará a redactar en la última actividad su proyecto de vida.

Actividad 10: En la actividad número diez se les pidió que contestaran algunas preguntas de reflexión, respondiendo a cuestiones como ¿a qué dificultades te enfrentaste? ¿qué fue lo que más te gustó de las actividades anteriores? ¿consideras que obtuviste buenos resultados? ¿cuáles son los compromisos que puedes hacer para mejorarlos?

Actividad 11: Consistió en grabar un video donde dieron a conocer su proyecto de vida, el cual incluyó nombre, edad, gustos, dónde se ven en diez años, fortalezas, debilidades y compromisos para lograr sus metas.

Actividad 12: La última actividad consistió en cuatro preguntas de reflexión, donde expresaron qué les había parecido el trabajo con el portafolio electrónico, cuales fueron dificultades las que se enfrentaron, qué es lo más significativo que podían compartir de lo que aprendieron en el curso.

Etapas 3.

Para concluir con la intervención se aplicó una encuesta a cada alumno, esto con la finalidad de obtener información de retorno sobre las impresiones que

sobre el trabajo tenían, por ejemplo: saber qué les había parecido el portafolio electrónico como instrumento de evaluación, qué les había gustado y qué no, qué les gustaría cambiar, dificultades y facilidades a las que se enfrentaron, con dicha información y con las observaciones realizadas se detectó si se lograron propósitos de la investigación.

4. Resultados

Resultados de la Fase diagnóstica

Con la primera encuesta aplicada a alumnos y docentes y con la ayuda del programa SPSS se logró hacer el análisis de datos en la fase diagnóstica, mismo que arrojó los siguientes resultados:

Alumnos:

- ✓ El 100% expresa no haber utilizado nunca un portafolio electrónico. Uno de los aspectos clave de la RIEMS es que los estudiantes desarrollen un portafolio de evidencias como herramienta para la evaluación con enfoque basado en competencias.
- ✓ El 80 % utiliza el dispositivo móvil para tener acceso a internet más de cuatro horas al día.
- ✓ El 100% menciona nunca haber utilizado un portafolio de evidencias de forma electrónica.
- ✓ El 90% de los alumnos responde que casi siempre practican la reflexión, sin embargo en la práctica demuestran dificultades para reflexionar los diferentes aprendizajes que van desarrollando, es decir ¿para qué les sirve? ¿cómo los pueden aplicar?.

- ✓ La mitad de alumnos entrevistados mencionan que casi siempre se propicia la práctica de la coevaluación. Se considera que los estudiantes deben vivir la coevaluación como un momento más para la evaluación.

Docentes:

- ✓ Un 30% mencionan que sólo algunas veces utilizan portafolios de evidencias. La SEP hace referencia a que una de las herramientas para evaluar por competencias es el portafolio de evidencias. En la práctica se puede ver que no es utilizado adecuadamente ya que solo son cúmulos de trabajos sin sentido para el alumno.
- ✓ La mayoría de los docentes responde que sólo algunas veces promueve la reflexión, la coevaluación y la autoevaluación. La Dirección General del Bachillerato promueve la evaluación auténtica de los bachilleres en todo momento.
- ✓ El 80 % expresa que nunca han utilizado una app educativa.
- ✓ 70% de los encuestados expresa que siempre tiene conexión a internet.

Ver apéndice 10 y 11.

Resultados de la Fase de intervención

Al analizar los datos se identificaron las siguientes categorías: navegación y acceso, aprendizaje situado y evaluación por competencias.

Navegación y Acceso

En esta categoría, uno de los principales aspectos que es necesario tomar en cuenta al planear un sitio es tener siempre presente a quién va dirigido el mismo, crear un diseño e imagen que sirva para hacerlo llamativo, y organizar el contenido, ya que no solo es necesario satisfacer una necesidad sino también inquietudes e intereses de los usuarios (Preciado, 2014). En base a esto es que se analizaron las siguientes subcategorías:

Conocimiento de las funciones comunes del sitio

La primera actividad que se realizó en la etapa de intervención consistió en brindar asesoría a los alumnos sobre la instalación de la app, acceso y navegación del portafolio electrónico reflexivo en el aula virtual, Preciado (2014) menciona que cualquiera que sea el tema del sitio web o la especialidad, es conveniente que el visitante encuentre contenidos en un lenguaje claro, sin mucha "jerga" enredada o demasiados términos técnicos o científicos. De esta forma, se tornarán más familiares, agradables de leer y entender. (Ver apéndice 7)

En la primera asesoría los alumnos lograron con éxito tener acceso a la plataforma, se detectaron algunas dificultades en relación a características de los equipos móviles, ya que la app solo podía ser descargada en dispositivos con sistema operativo Android y los alumnos que contaban con otro tipo de celular, con otro sistema no pudieron instalarla, sin embargo, dicho problema fue solucionado ya que lograron el acceso mediante el navegador, otra de las

dificultades fue en relación al espacio disponible en la memoria de los dispositivos, mismas que fueron solucionadas asesorándolos para respaldar la información y así poder instalar la app, se logró que iniciaran sesión sin problemas, personalizar el perfil y tener acceso a las diferentes actividades.

En la figura 1 se muestra la imagen de la app instalada en los dispositivos móviles.

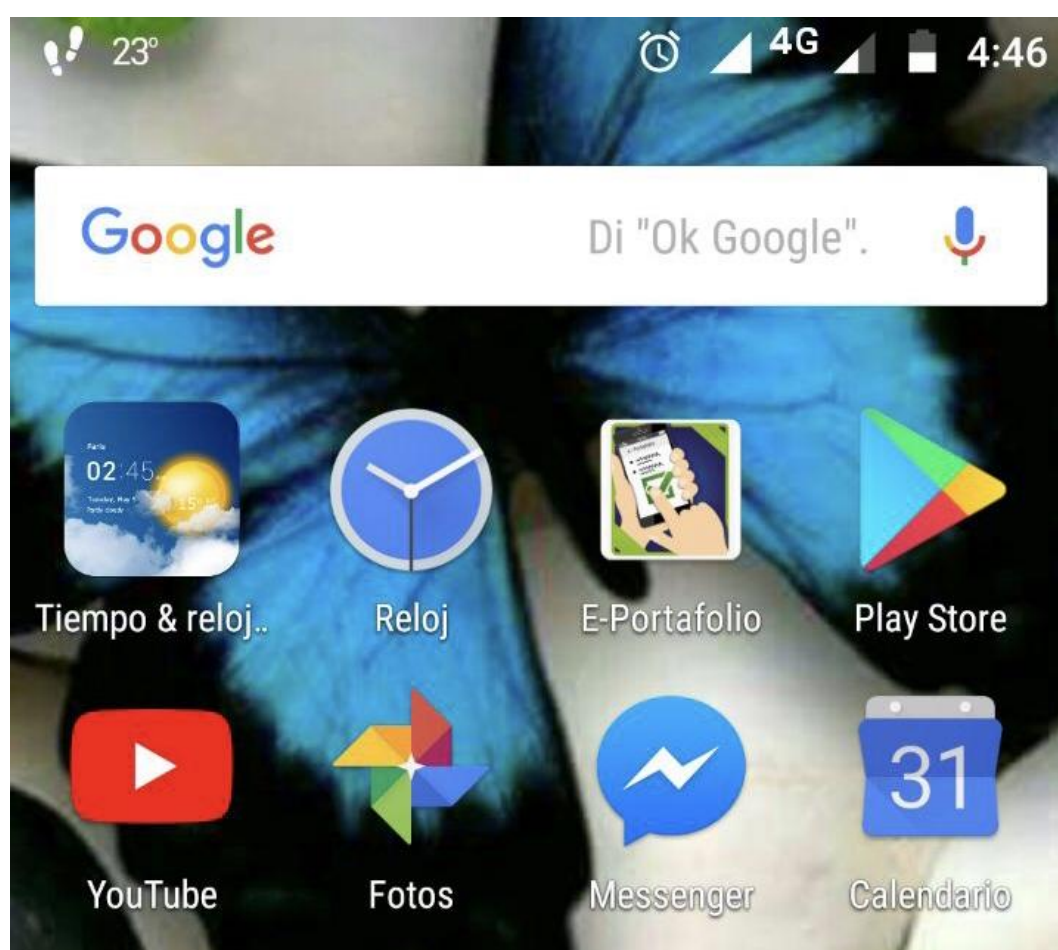


Figura 1. App instalada en dispositivo móvil

Ya que los alumnos accedieron a la plataforma se mostraron siempre interesados en conocer sobre la navegación, se les explicó la forma en que

debían trabajar, se les mostraron los foros y la forma en que debían participar en ellos, los espacios donde debían subir archivos con actividades, cómo reproducir los videos, e incluso cómo eliminar alguna participación que hayan hecho por error. No se tuvo ningún problema para lograr lo anterior ya que los alumnos estaban atentos a las indicaciones que les dio y ansiosos por comenzar a trabajar, en la figura número 2 se muestra se muestra la pantalla de inicio del curso, espacio donde cada alumno debía ingresar con el nombre de usuario y contraseña asignados.



Figura 2. Pantalla de acceso al curso

De acuerdo a De la Torre (2009) el uso de la plataforma Moodle puede dificultarse, esto debido a la falta de familiarización en la navegación en la misma, al encuestar a sus alumnos respecto a ¿Cursas o has cursado alguna materia que implementase un curso en moodle? y ¿El manejo de moodle te parece muy complicado, poco complicado, complicado, nada complicado? y los resultados que obtuvieron fueron: 84% de los encuestados respondieron que sí han cursado una materia bajo esta plataforma, el 51% de ellos manifestaron que su uso es poco complicado. Es por ello que consideran necesaria la capacitación en relación a la navegación y lograr así que no tengan dificultades para trabajar en esta plataforma.

Los alumnos participantes en esta investigación mencionaron en la etapa de diagnóstico que están familiarizados con el uso de la tecnología y en específico con el dispositivo móvil, sin embargo nunca habían usado una app para fines educativos, por lo que fue necesario entonces trabajar con ellos esta primera capacitación.

Enseñanza situada

Díaz Barriga (2006) explica que el conocimiento puede ser situado porque se genera y se recrea en determinada situación. Así en función de lo significativo y motivante que resulte, de la relevancia cultural que tenga o del tipo de interacciones colaborativas que propicie, podrá aplicarse o transferirse a otras situaciones analógicas o distintas a las originales.

En esta categoría surgieron las siguientes subcategorías: Aprendizaje centrado en la solución de problemas, Aprendizaje mediado por las nuevas

tecnologías de la información y comunicación y Desarrollo de las capacidades reflexivas.

Aprendizaje centrado en la solución de problemas.

De acuerdo a Dolors y Cónsul (2000) el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un método de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante en el que éste adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones de la vida real. Su finalidad es formar estudiantes capaces de analizar y enfrentarse a los problemas de la misma manera en que lo hará durante su actividad profesional, es decir, valorando e integrando el saber que los conducirá a la adquisición de competencias profesionales.

Tomando en cuenta que el propósito de la primera unidad de la materia de Inglés III es que el alumno diseñe un plan de vida, que se visualice en el futuro, se conozca a sí mismo y lo exprese en este idioma, las actividades del portafolio electrónico reflexivo fueron diseñadas pensando en que los alumnos solucionen un problema y lograr con ello el objetivo planteado, cuestionando durante el proceso ¿en dónde te ves en 3 años? ¿en dónde te ves en 5 años? ¿en dónde te ves en 10 años?, para complementar las mismas interrogantes reflexionaron sobre lo que estaban haciendo actualmente para lograrlo, los objetivos que podían plantearse para hacerlo. En este sentido, los alumnos mencionaron que algo significativo que lograron al trabajar estas actividades es precisamente el diseño de ese plan de vida, algunos no sabían qué era lo que querían estudiar y gracias a las actividades realizadas investigaron sobre el

tema y se plantearon metas, por lo que puede entonces considerarse que se logró el objetivo planteado.

En relación a lo anterior Torp y Sage (1998) exponen es necesario que el docente cree un ambiente de aprendizaje en donde alienten a los estudiantes a pensar y los guíen en su indagación para permitirles alcanzar niveles más profundos de comprensión.

Los resultados reflejan que trabajar con este enfoque de aprendizaje basado en la solución de problemas fue del agrado de los alumnos, logrando plantearse a sí mismos compromisos en relación al esfuerzo y actitudes necesarias para lograr sus metas. Hubo algunos alumnos que desconocían lo que querían estudiar y al trabajar con este curso detectaron áreas profesionales de interés, logrando el diseño de un proyecto de vida que los alumnos expresan fue algo significativo que lograron en el curso. (Ver apéndices 1 y 2)

De acuerdo a González (2010) el ABP ha demostrado su utilidad como una estrategia pedagógica que permite generar profesionales motivados y capaces de adquirir, mantener y mejorar su competencia a lo largo de su vida, tanto en el área de los conocimientos como en las de las habilidades y actitudes.

García y Arras (2011) resaltan sobre la necesidad de incrementar un escenario más creativo, donde los estudiantes logren desarrollar su potencial y puedan generar diseños, sostienen que en la medida en que sean capaces de elaborar sus propios proyectos, obtendrán no solo competencias profesionales, sino una mayor satisfacción, esto se hizo visible cuando los estudiantes

diseñaron su proyecto de vida, se crearon compromisos primero a tres años, después a cinco y por último a diez años, imaginando lo que querían estudiar tomando en cuenta sus habilidades, fortalezas, debilidades y mostrándose motivados a grabarse a sí mismos expresando dichos compromisos planteados para el logro de objetivos.

Aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación

La app de portafolio electrónico reflexivo fue instalada en los dispositivos móviles personales de los alumnos, las actividades trabajadas dentro de la app incluyeron la reproducción de videos, asimismo grabación de videos sobre sus intereses, aspiraciones y objetivos para lograrlos, se presentaron algunos problemas al finalizar para poder anexar las evidencias a la plataforma por el peso de los videos, mismos que se solucionaron al conectarse a internet y subir los mismos a la plataforma de Youtube.

En algunos espacios del portafolio electrónico los alumnos respondieron a cuestiones como: ¿cuáles son las ventajas del uso del portafolio electrónico? se les pidió también que mencionaran algo significativo que hayan logrado o aprendido al trabajar en la materia de inglés con un portafolio electrónico, los alumnos participantes mencionan que algo que les llamó mucho la atención al trabajar en este proyecto es utilizar el celular en la clase, haber grabado videos, expresaron que las actividades les agradaron y les parecieron llamativas y que

las que más les gustaron fueron los foros de participación ya que pudieron compartir ideas con el resto de sus compañeros. (ver apéndice 2 y 3)

Díaz Barriga (2006) menciona que una de las ventajas del uso del portafolio electrónico es que se pueden adicionar imágenes, fotografía, video, sonido, música, entre otros recursos, ofrece a los alumnos la oportunidad de aprender de manera situada, diversas habilidades informáticas, artísticas y electrónicas.

Pardo (2008) afirma que el uso del portafolio despertó un gran interés entre sus estudiantes y permitió a cada uno demostrar lo que había aprendido durante el curso y sacarle el mayor rendimiento a las capacidades individuales de cada estudiante. Asegura que permitió al docente y también al alumno identificar con mayor facilidad cuáles eran los puntos más fuertes y también los más débiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Destaca que cada portafolio, constituía una carta personal de presentación del estudiante, ya que contenía características y rasgos propios como: estilos de aprendizaje, temas de interés, dificultades, aspectos de la lengua que se debían mejorar, etc.

Desarrollo de las capacidades reflexivas

En el trabajo diario se propició la reflexión de manera continua con actividades donde el alumno pudo detectar fortalezas personales y áreas de oportunidad, adquiriendo al mismo tiempo compromisos de mejora para continuar su trabajo, algunos alumnos expresaron que se comprometían a poner más atención a las clases, a dedicarle más tiempo al estudio del idioma inglés, a realizar a tiempo sus tareas, practicar la pronunciación, la escritura y

lectura del idioma. Como fortalezas compartieron algunos su interés por el aprendizaje del inglés, otros que se les facilita el mismo. (Ver apéndice 2)

Para lograr el objetivo del curso se les planteó la interrogante de ¿qué quieres estudiar?, para que lograran responder se les cuestionó también ¿cuáles son tus intereses? ¿cuáles son tus habilidades? ¿cuáles son tus debilidades? ¿qué te gusta hacer y qué no? preguntas que ayudaron a cada uno a conocerse a sí mismos.

Los alumnos expresaron que las actividades les parecieron atractivas, ya que dieron respuesta a lo que querían estudiar en un futuro y los compromisos para lograrlo, asimismo algunos respondieron que el inglés es un idioma importante para cumplir sus proyectos de vida, logrando con esto que los alumnos encuentren sentido al aprendizaje del idioma inglés. (ver apéndice 2)

En el portafolio electrónico reflexivo se diseñaron algunas actividades que consistían en preguntas de reflexión, mismas donde los alumnos expresaban las dificultades a las que se enfrentaban al trabajar la materia y las actividades que más les gustaban o las que presentaban mayor dificultad para realizarlas, asimismo en esos espacios los alumnos expresaron sus fortalezas, debilidades y compromisos de trabajo, mismos que les ayudaban a que identificaran las áreas de oportunidad en las que debían trabajar para mejorar los resultados que obtenían.

Díaz Barriga (2006) se refiere a que con el uso del portafolio electrónico los alumnos pueden reflexionar sobre su trayectoria como estudiantes, pero

también respecto a la comunidad, la familia a la que pertenecen, a la construcción de su identidad y proyecto de vida.

En la imagen 3 se muestra el espacio donde un alumno responde las preguntas de reflexión.

Página Principal > Mis cursos > INGLES_III > 4 > Reflection 5 > Mostrar respuestas

Reflection 5

Vista general Editar preguntas Plantillas Análisis **Mostrar respuestas**

Respuestas anónimas

Descargar datos de tabla como

Valores separados por comas (.csv)

Descargar

Respuesta número	¿Consideras importante el uso del portafolio de evidencias? Menciona algunas de las ventajas de su uso	¿Te gustó trabajar con un portafolio electrónico? ¿Por qué?	¿Hay algo que no te haya gustado? ¿Tuviste alguna dificultad?	Menciona algo significativo que hayas logrado o aprendido al trabajar la materia de inglés con un portafolio electrónico reflexivo
Respuesta número: 1	si, que usábamos el celular, usábamos el internet, podía ver las participaciones de mi compañeros y mas mias	si, me gusto haber usado el celular	que a veces batallábamos con el internet	Que hicimos un proyecto de vida, hicimos compromisos para lograrlos y practicamos hablando el idioma inglés.

Figura 3. Práctica de reflexión

Pardo (2008) comparte que gracias a las reflexiones aportadas en un portafolio, pudo observar que los estudiantes pusieron en práctica la mayor parte de los contenidos aprendidos en el curso. Esto lo ayudó a demostrar que, en general, estos estudiantes lograron ser capaces de transferir parte del conocimiento adquirido a contextos y situaciones diversas.

Evaluación por competencias

Tobón (2008) describe la evaluación por competencias como un proceso mediante el cual se recopilan evidencias y se realiza un juicio o dictamen de esas evidencias teniendo en cuenta criterios preestablecidos para retroalimentar en áreas de mejorar la idoneidad.

En base a esta categoría surgieron las siguientes subcategorías: coevaluación, heteroevaluación, autoevaluación y retroalimentación.

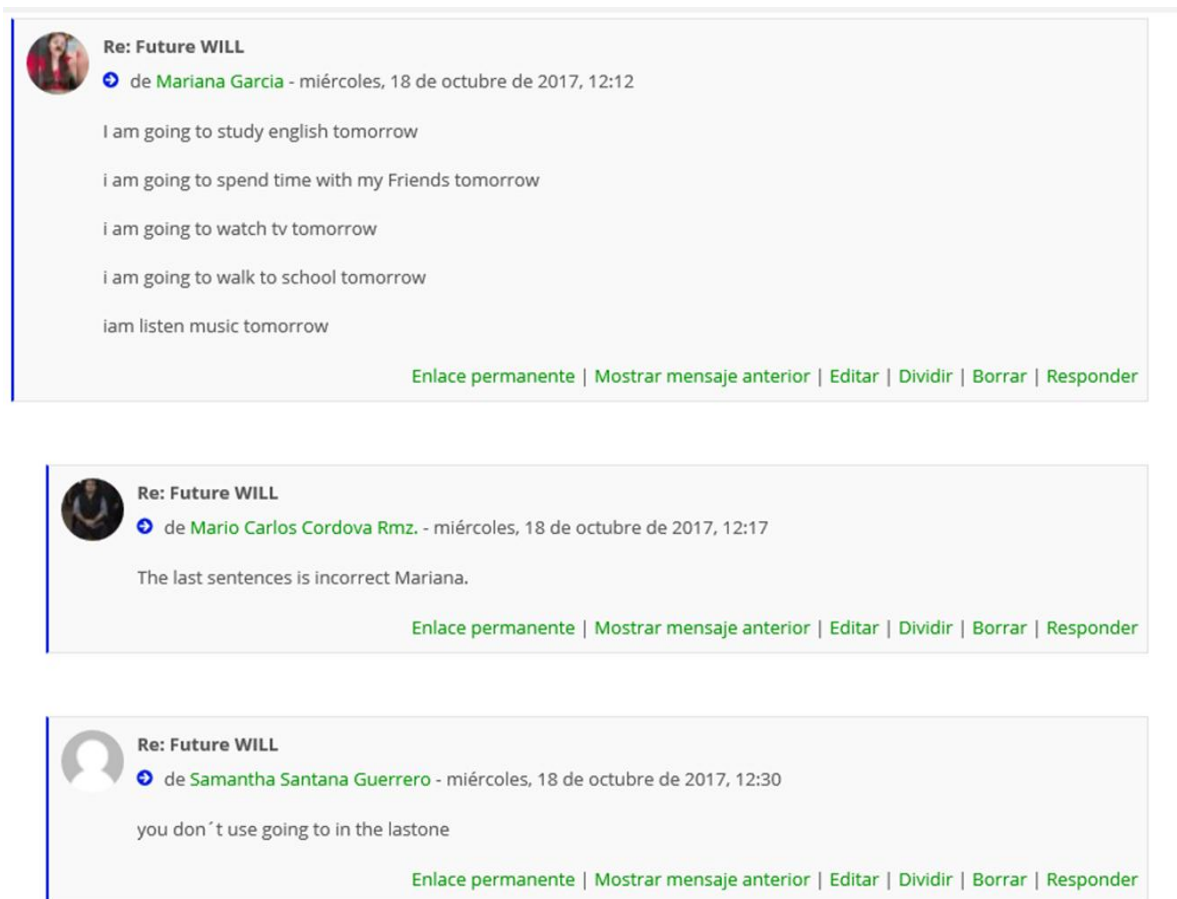
Coevaluación

García, Pimienta y Tobón (2010) describen que este tipo de evaluación consiste en el proceso por medio del cual los compañeros del grupo evalúan a un estudiante en particular en relación a la presentación de evidencias y teniendo como base ciertos criterios para cada resultado.

La coevaluación se trabajó utilizando algunos foros en el portafolio electrónico, uno de ellos consistió en que cada alumno debía escribir algunas oraciones con información sobre si mismos en el idioma inglés, se les indicó a los alumnos que corrigieran errores que detectaran, haciéndolo siempre con respeto, asimismo tuvieron la oportunidad de complementar las participaciones de sus compañeros, dichos foros fueron los que tuvieron siempre la participación del cien por ciento de los estudiantes, mostrándose siempre animados a realizarlos y cumpliendo en tiempo y forma las indicaciones asignadas para el cumplimiento en cada uno.

Al preguntarles ¿Cuál fue la actividad que más te gustó y por qué? Los foros son los que mencionan que les agradó más, ya que podían ver las

participaciones y opiniones del resto de sus compañeros, algunos otros comentaron que el foro fue su favorito porque son las actividades que podían realizar en su casa. La figura 4 muestra las participaciones de los alumnos practicando la coevaluación en uno de los foros.



The figure displays a screenshot of a forum thread titled "Re: Future WILL". It contains three messages from students, each with a profile picture, a name, and a timestamp. The first message is from Mariana Garcia, dated Wednesday, October 18, 2017, at 12:12. It lists five future plans: "I am going to study english tomorrow", "i am going to spend time with my Friends tomorrow", "i am going to watch tv tomorrow", "i am going to walk to school tomorrow", and "iam listen music tomorrow". The second message is from Mario Carlos Cordova Rmz, dated Wednesday, October 18, 2017, at 12:17. It states: "The last sentences is incorrect Mariana." The third message is from Samantha Santana Guerrero, dated Wednesday, October 18, 2017, at 12:30. It says: "you don't use going to in the lastone". Each message has a set of links at the bottom: "Enlace permanente", "Mostrar mensaje anterior", "Editar", "Dividir", "Borrar", and "Responder".

Re: Future WILL
de Mariana Garcia - miércoles, 18 de octubre de 2017, 12:12

I am going to study english tomorrow

i am going to spend time with my Friends tomorrow

i am going to watch tv tomorrow

i am going to walk to school tomorrow

iam listen music tomorrow

[Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Dividir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

Re: Future WILL
de Mario Carlos Cordova Rmz. - miércoles, 18 de octubre de 2017, 12:17

The last sentences is incorrect Mariana.

[Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Dividir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

Re: Future WILL
de Samantha Santana Guerrero - miércoles, 18 de octubre de 2017, 12:30

you don't use going to in the lastone

[Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Dividir](#) | [Borrar](#) | [Responder](#)

Figura 4. Coevaluación

Rodríguez, Ibarra y García (2013) aseguran que una política institucional que haga referencia a la posibilidad de llevar a cabo procesos de autoevaluación y coevaluación favorecería el diálogo entre estudiantes y profesores sobre qué evaluar, bajo qué criterios y cómo hacerlo, así como también orientaría la

enseñanza y la evaluación hacia una progresiva autorregulación del aprendizaje por parte de los estudiantes.

Heteroevaluación

El facilitador del proceso de aprendizaje es quien lleva a cabo esta evaluación, consiste en un juicio sobre las características del aprendizaje de los estudiantes, señalando fortalezas y aspectos a mejorar, tiene como base la observación general del desempeño en las sesiones de aprendizaje y evidencias específicas (Tobón, 2010).

Se diseñó una rúbrica y una lista de cotejo para evaluar a los alumnos, esto tomando en cuenta el trabajo para el desarrollo de las competencias genéricas, disciplinares y profesionales propuestas en el Plan de Estudios de Ingles III, la parte conceptual, procedimental y actitudinal y los niveles de dominio de las competencias como son el receptivo, que se refiere cuando el alumno muestra recepción y comprensión de la información en general, su desempeño es muy básico y operativo, hay baja autonomía, tiene nociones sobre el conocer y el hacer, por otro lado el nivel resolutivo es cuando el alumno muestra que tiene elementos técnicos de los procesos implicados en la competencia, logra resolver problemas sencillos del contexto, posee solo algunos conocimientos básicos y realiza las actividades asignadas, el nivel autónomo se refiere a cuando el alumno muestra autonomía en el desempeño, gestiona proyectos y recursos, resuelve problemas de diversa índole con los elementos necesarios y actúa en la realidad con criterio propio, y por último el nivel estratégico que es

cuando el alumno plantea estrategias de cambio de la realidad, hay creatividad e innovación, hay desempeños intuitivos de calidad, muestra análisis prospectivo y sistemático de los problemas, tiene alto compromiso con el bienestar propio.

En el portafolio electrónico cada alumno trabajó para presentar evidencias como: videos, oraciones, participaciones en foros que fueron evaluadas con dichos instrumentos, logrando así tres alumnos obtener el nivel estratégico debido a su excelente trabajo, actitud, y cumplimiento en las actividades, aunado a eso mostraron una gran facilidad para redactar, pronunciar, leer y comprender instrucciones en el idioma inglés. (Ver apéndices 5 y 6)

Según Ordaz (2016) la heteroevaluación debe ser vista y orientada como respuestas continuas que el docente ofrece a la manifestación del estudiante, las cuales le permitirán a éste cuestionar aquello que expresó, y también los demás estudiantes podrán evaluar sus propias concepciones con base en el diálogo de su compañero con su profesor, menciona también que esto no implica corregir o aprobar las manifestaciones del estudiante, se refiere a cómo el docente las utiliza para promover en él la reflexión.

Autoevaluación

García, Pimienta y Tobón (2010) describen este tipo de evaluación como la que es realizada por el estudiante mismo, con pautas entregadas por el mediador. Los docentes deben enseñarles a sus estudiantes a autoevaluarse,

buscando que tomen conciencia por sí mismos de sus logros, errores y aspectos a mejorar durante el aprendizaje de competencias.

Los estudiantes practicaron en el portafolio electrónico, la autoevaluación ya que contiene espacios donde se les indicó que respondieran algunas cuestiones como ¿cuáles fueron las actividades que más se te dificultaron? ¿cuáles fueron las que hicieron con mayor facilidad? ¿en qué fallaron? ¿cómo podrían mejorar su trabajo para realizar las siguientes actividades? Las cuales respondieron con diferentes experiencias como falta de tiempo para hacerlas, no le dedicaron el tiempo que debería, se les cerraron las actividades por que se acabó el tiempo que la plataforma le daba para subir sus actividades, sin embargo detectar este tipo de dificultades hizo que se plantearan compromisos, detectando ~~también~~ áreas de oportunidad personales así como también sus fortalezas, comprometiéndose entonces a estudiar más, a dedicarle más tiempo a la escuela, a poner atención en sus obligaciones como estudiantes, estudiar, no faltar a la escuela, practicar el idioma, trabajar en equipo con el resto de sus compañeros para recibir apoyo en caso de necesitarlo.

La figura 5 es una de las actividades de reflexión que se trabajaron en relación al proceso de aprendizaje, logrando con ello identificar dificultades a las que se enfrentaron y los compromisos para mejorar los resultados obtenidos.

Respuestas anónimas

Descargar datos de tabla como

Valores separados por comas (.csv) ▾

Descargar

Respuesta número ▲	Do you like the english class?	Why is importante for you to learn english?	¿Cómo te seintiste trabajando con las actividades anteriores?	¿Tuviste alguna dificultad para realizarlas?	Menciona unn compromiso para mejorar tu participacion en la mteria de ingles	
Respuesta número: 1	Yes	Because to study in the university i need learn english	bien , me gustó grabarme	solo que al principio me daba pena grabarme pero despues lo hice y salio bien	Seguir poniendo mucha atención y practicar hablar ingles	X

Figura 5. Actividad de reflexión

Pardo (2008) de acuerdo a su investigación confirma que la coevaluación y autoevaluación constituyen un apoyo para lograr un conocimiento perfecto de todos los aspectos del proceso por el que pasan los estudiantes, ya que la evaluación verdaderamente exacta de la enseñanza por parte del profesor no es posible. Se observa que los estudiantes tienen en cuenta muchos aspectos que escapan del alcance del profesor y que deben considerarse también en la evaluación.

Retroalimentación.

De acuerdo a Tobón (2010) la retroalimentación consiste en que el estudiante tenga claridad acerca de sus logros, aspectos a mejorar, puntaje y nivel de dominio de la competencia, para que de esta manera se involucre en un proceso de mejoramiento continuo.

En cada una de las actividades que el estudiante realizó en el portafolio electrónico se retroalimentó sobre sus resultados, destacando siempre lo que habían logrado y lo que podrían mejorar. A pesar de que el alumno tuviera algunos errores o su actividad no haya tenido resultados satisfactorios la retroalimentación que se le daba siempre era motivándolo por el esfuerzo y dejando claros los aspectos en los que debía trabajar para mejorar. Cuando la actividad que subían los alumnos mostraron resultados satisfactorios se les hizo saber sobre los mismos y se felicitó por el esfuerzo realizado, invitándolos a continuar trabajando.

Al realizar los comentarios de retroalimentación en los espacios de las actividades los alumnos se mostraron siempre interesados en saber qué mensaje se les había dejado, considerándolos importantes para la mejora de su trabajo diario.

Al analizar lo anterior se concluye entonces que la retroalimentación es un aspecto que al alumno le interesa para sentirse motivado en su trabajo diario.

En la figura 6 se muestra un ejemplo de la retroalimentación realizada a un alumno en una de sus participaciones.

Entrega

Enviado para calificar

Calificado

La tarea fue enviada 40 días 12 horas antes

El estudiante puede editar esta entrega

 `mariana.will.docx`

▼ Comentarios (1)

 **Karla María Juárez García** - 30 de nov, 08:47 ✕

Level: Autónomo

Perfect Mariana! You can do better, continue working, your attitude was good but you need practice speaking.

Guardar comentario

 |

Cancelar

Calificación

Figura 6. Espacio de retroalimentación

Según Marciniak (2017) de acuerdo a los resultados obtenidos en el trabajo con cursos virtuales menciona que los participantes vieron las mayores ventajas en las tareas realizadas por el docente en línea (contacto frecuente con los estudiantes, la calidad y claridad de sus explicaciones sobre las actividades de aprendizaje y la rapidez de su retroalimentación).

5. Conclusiones y Recomendaciones

Para dar respuesta al logro del propósito de la investigación realizada en el marco del enfoque cualitativo, utilizando instrumentos como son las escalas e-portafolio para estudiantes y docentes, que permitieron conocer la situación en la que se encontraba el grupo de alumnos y docentes participantes de la investigación y detectar las dificultades a las que se enfrentan en su trabajo diario, considerando como uno de las principales los relacionados a la evaluación y a la falta de reflexión de los procesos de aprendizaje, viéndose la necesidad de implementar otras acciones.

Se optó por proponer el diseño de un portafolio electrónico reflexivo para favorecer la evaluación por competencias, se diseñó el aula virtual en la plataforma Moodle y se instaló en los dispositivos móviles de los alumnos mediante una app.

Para lograrlo hubo necesidad primeramente de tomar un taller para el manejo dicha plataforma y poder identificar los beneficios de la misma logrando el diseño del curso aprovechando las herramientas con las que cuenta.

Al instalar la app se tuvieron algunas dificultades en relación al espacio disponible en la memoria interna de los dispositivos móviles de los alumnos, situación que impide sea descargada una app, se solucionó dando a conocer las características necesarias para la instalación, apoyándolos en respaldar la información necesaria para despejar la memoria y lograr la instalación

adecuada, los alumnos se mostraron siempre dispuestos para trabajar y cumplir con las indicaciones expuestas.

Se logró trabajar con el portafolio electrónico reflexivo de manera satisfactoria, dicho instrumento utilizado contiene diferentes actividades que toman en cuenta el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares, como fue por ejemplo la grabación de videos, donde los alumnos desarrollaron competencias disciplinares al expresar en inglés los compromisos para lograr sus objetivos a futuro, competencias genéricas al trabajar con responsabilidad y seguir instrucciones de manera reflexiva detectando como cada uno de sus pasos contribuye al logro de un objetivo, compartiendo con el resto del grupo el video donde crean compromisos personales, dichas actividades contemplan la coevaluación, heteroevaluación, autoevaluación y la retroalimentación continua.

Lo anterior permitió dar respuesta a la pregunta de investigación ¿cómo lograr el proceso reflexivo favoreciendo la adquisición de competencias a través del portafolio electrónico?, para este fin se diseñaron instrumentos de evaluación como es una lista de cotejo y una rúbrica socioformativa con niveles de dominio: receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico tomando en cuenta los aspectos conceptual, procedimental y actitudinal, cumpliendo con ello con el propósito de la investigación.

Con el uso del portafolio electrónico reflexivo se logró que el alumno diera respuesta a cuestiones como expresar sus fortalezas y sus debilidades para cumplir objetivos planteados y a reflexionar cómo el idioma inglés puede

ayudarlo a cumplir con dichos objetivos, propiciando de esta forma a que el alumno reflexione sobre la importancia del idioma inglés en su vida y encuentre un significado al aprendizaje del mismo.

Los resultados obtenidos ayudaron al docente a innovar su trabajo en relación al uso del portafolio de evidencias, agregando a esto el uso del internet, los dispositivos móviles de los alumnos, la grabación y reproducción de videos, lo que permitió elevar la atención y participación de los alumnos, pues en repetidas ocasiones mencionaron que el hecho de utilizarlo de manera electrónica fue algo que los motivó a trabajar mejor.

Las recomendaciones para la implementación de un portafolio electrónico mediante una app para dispositivo móvil son, primeramente, detectar que la mayoría de los alumnos cuenten con un celular con las características necesarias que den soporte a la app que será instalada, tener acceso a internet, capacitar a los alumnos para favorecer la navegación en el curso, estar pendiente de las participaciones en los diferentes espacios para retroalimentar en tiempo a cada uno de los participantes, ya que gracias a ello se motivan para continuar trabajando y por último, dejar siempre claras las indicaciones en relación a la forma en que serán evaluados.

Referencias

- Ahumada, P. (2005). La evaluación auténtica: Un sistema para la obtención de evidencias y vivencias de los aprendizajes. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Viña del Mar*.
- Alfageme, M. (2007). El portafolio reflexivo: Metodología didáctica en el EEES. *Educatio Siglo XXI, n.º 25 · 2007, pp. 209-226*. Recuperado de <http://revistas.um.es/educatio/article/viewFile/720/750>
- Aliaga, F. y Bartolomé, A. R. (2006). El impacto de las nuevas tecnologías en Educación. *Investigación en Innovación Educativa*, pp. 55-88. Recuperado de: http://www.lmi.ub.edu/personal/bartolome/articuloshtml/2006_aliaga_bartolome.pdf
- Argüelles, A., Martínez, N., García, H., Silva. (2015). *Aprendizaje Asistido por Dispositivos Móviles: UP2B2 Mobile Assited Language Learning: UP2B2*. Recuperado de http://oa.upm.es/45037/1/INVE_MEM_2015_237532.pdf
- Biggs, J. & Tang, C. (2003). *Teaching for Quality Learnig at University* (2ª ed.). N.Y, USA: Mc Graw Hill.
- Bozu, Z. & Imberbnon, M. (2012). The teaching portfolio as an innovative training strategy for new lecturers. A case study. *Revista de Educación*, 358 pp. 58-77. Recuperado de www.revistaeducacion.mec.es/doi/358_077.pdf
- Cabero, J., López, M. & Lorente, M. (2012). E-portafolio universitario como instrumento didáctico 2.0 para la reflexión, evaluación e investigación de la práctica educativa en el Espacio Europeo de Educación Superior. *VEsC*

num 4, pp. 27-45. Recuperado de:

<http://www.grupotecnologiaeducativa.es/images/bibliovir/jca82.pdf>

Canabí, M., & Carrtero, M. (2003). La evaluación del aprendizaje en la educación secundaria: Análisis de un proceso de Cambio. *Limite 2009 4*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83611433005>

Castillo, B. & Rivera G. (2015). El uso del mobile learning para favorecer la competencia referente al manejo de la información histórica y la socialización del conocimiento. *Apertura*, 6. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/535/389>

Castro, P. (2009). La evaluación: Un espacio de ética y de justicia. *Revista Científica "General José María Córdova*, 5, pp. 75-78. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248849011>

Cisterna , C. (2003). *Evaluación, Constructivismo y metacognición, aproximaciones teórico prácticas*. Universidad del Bío Bío, Chile: Horizontes Educativos.

Chavarro, A. (2014). *El portafolio electrónico: Una mirada desde la evaluación formativa. Caso de la Institución Educativa Técnica Cualamaná*. Colombia: Institución Educativa Técnica Cualamaná

Coll, C. (2004). Redefinir lo básico en educación Básica. *Cuadernos de Pedagogía*, 12, 75-78. Recuperado de <http://docentes.educacion.navarra.es/mlopezgi/2011-12/PROYECTOS/Coll.pdf>

Colomina, R. & Rochera, M. (2002). *Evaluar para ajustar la ayuda educativa*. España: Cuadernos de Pedagogía, 518 pp. 56-62

Creswell, J. (1994). Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas. Sage. Capítulo 9: "El procedimiento cualitativo", pp.143-171. Recuperado de

<http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ginfestad/biblio/1.2.%20Creswell.%20A%20qualit....pdf>

Cruz, D. (2011). Redefinir lo básico en educación Básica. *Cuadernos de Pedagogía*, 3, 20-41. Recuperado de

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/183/198>

De la Torre, B. (2009). *El rol de los alumnos ante el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Recuperado de

<http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/315/1/El%20Rol%20de%20los%20alumnos%20ante%20el%20uso%20de%20las%20TIC%60s.pdf>

Dolors, B. & Consul, M. (2000). *Aprendizaje Basado en Problemas, el método ABP*. Recuperado de: <https://educrea.cl/aprendizaje-basado-en-problemas-el-metodo-abp/>

Diario Oficial de la Federación (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Recuperado de:

www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5326569&fecha=13/12/2013

Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada*. México,: McGraw-Hill.

Díaz Barriga, F. (2008). Educación y nuevas tecnologías de la información: ¿Hacia un paradigma educativo innovador? *Sinéctica*, 30, pp. 1-15

Díaz Barriga, F., Romero, E., & Heredia, A. (2012). Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: una experiencia con estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 103-117. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol14no2/contenido-diazbarrigaetal.htm>

Díaz Barriga, F., Rigo, L., Hernández, R. (2012) *Portafolios Electrónicos: Diseño tecnopedagógico y experiencias educativas*. México: DR.

Garcia, A., & Arras, A. (2011). *Competencias en TIC y rendimiento académico en la universidad, diferencias por género*. México, México: Pearson

Garcia, F., Pimienta, P., & Tobón, T. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias.*. México, México: Pearson

Gibson, D. & Barrett, H. (2003). Directions in electronic portfolio development. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 2(4), 559-576.

González, E. (2010). *Aprendizaje Basado en Solución de Problemas: una experiencia práctica*. Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v13n1/revision.pdf>

Gómez, E. (2010). Investigación – Acción: Una Metodología del Docente para el Docente. *Relingüística Aplicada*, 7, 2-13. Recuperado de http://relinguistica.azc.uam.mx/no007/no07_art05.pdf

INEE (2017). *La Educación Media Superior en México*. Recuperado de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/D/235/P1D235.pdf>

INEE (2010-2011) *La educación superior en México*. Primera edición. México. Recuperado de: <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/D/235/P1D235.pdf>

Jiménez, J. y Rico, C. (2005). *Cómo desarrollar un portafolio digital: un ejemplo práctico basado en blogs*. En *Actas del XVI Congreso Internacional de*

Asele. Recuperado de:

http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/16/16_0758.pdf

Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.

Klenowski, V. (2004). *Desarrollo De Portafolios Para El Aprendizaje y La Evaluación*. Madrid, Narcea.

Llauradó, O. (2014, 12 diciembre). La escala Likert, qué es y cómo utilizarla.

Recuperado el 17 de diciembre de 2018 de

<https://www.netquest.com/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla>

McDonald, R., Boud, D., & Francis, J. (1995). Nuevas perspectivas sobre la evaluación. *Boletín Cinterfor*, 9, pp. 10-24. Recuperado de:

https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Mc-Donald_-Nuevas-perspectivas-sobre-evaluacion.pdf

Manzanares, E. (2013). *El portafolio electrónico: Una experiencia de uso en la Universidad de Murcia*. Recuperado de

https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/39166/1/TFM-Portafolio_Esperanza.pdf

Marciniak, R. (2017). Propuesta metodológica para el diseño del proyecto de curso virtual: aplicación piloto. *Apertura*, 9(2), pp. 74-95. Recuperado de file:///C:/Users/Liverpool/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/991-5900-1-PB.pdf

Monereo, C. (2009). La autenticidad de la evaluación. Recuperado de:

<http://www.sinte.es/websinte/images/pdf/monereo14.pdf>.

Morán O. (2007) *Hacia una evaluación cualitativa en el aula Reencuentro*, núm. 48 pp. 9-19 Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco Distrito Federal, México.

- Moreno, T. (2004). Evaluación cualitativa del aprendizaje: enfoques y tendencias. *Revista de la Educación Superior*. pp. 93-110.
- Morin, E. (2001) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santillana: México. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>
- Newman (1991) El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista Nacional de Administración*. 1 (2), 2010, p.34. Recuperado de https://www.ucursos.cl/ingenieria/2011/2/IN70D/1/material_docente/previsualizar?id_material=386020
- Ordaz, G. (2016). ¿Proceso pedagógico desde y para la autoevaluación? *Revalue: Revista de Evaluación Educativa*, 5(2), 2-10. Recuperado de <http://revalue.mx/revista/index.php/revalue/article/view/169/232>
- Preciado, F. (2014). *La importancia de una buena estructura web*. Recuperado de www.webmarc.es/blog/la-importancia-de-una-buena-estructura-web.html
- Pardo, G. (2008) La autoevaluación y coevaluación en una enseñanza centrada en la práctica reflexiva. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/dam/jcr:e2811249-379f-4920-ad10-09841b441222/2011-bv-12-13pardo-pdf.pdf>
- Rodríguez, G. Ibarra, S., García, J.(2013) Autoevaluación, evaluación entre iguales y coevaluación, conceptualización y práctica en las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, nº 11 (2) pp. 198-210. Recuperado de <http://webs.uvigo.es/reined/>

Sampieri, H. (2003) *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill

Interamericana, México.

Sánchez, A. (2009) Una experiencia para evaluar competencias a través de

Moodle. *Revista Científica de la Fundación Iberoamericana para la*

Excelencia Educativa, no 2 (6), 2009, p.40. Recuperado de Dialnet-

UnaExperienciaParaEvaluarCompetenciasATravesDeMood-3287636.pdf

Santos, G. (1998) Sentido y finalidad de la evaluación en la universidad. *Revista*

Perspectiva Educativa pp. 9 – 33 recuperado de

<http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/evaluaciondelauniversidad.pdf>

Secretaría de Educación Pública S.E.P. (2008). *Acuerdo número 444 por el que*

se establecen las competencias que constituyen el marco curricular

común del Sistema Nacional de Bachillerato. México.

Secretaría de Educación Pública S.E.P. (2008) *Acuerdo número 445 por el que*

se conceptualizan y definen para la Educación Media Superior las

opciones educativas en las diferentes modalidades. Recuperado de

[file:///C:/Users/Liverpool/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8](file:///C:/Users/Liverpool/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/acuerdo445snb.pdf)

[bbwe/TempState/Downloads/acuerdo445snb.pdf](file:///C:/Users/Liverpool/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/acuerdo445snb.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2009). *Acuerdo número 486 por el que se*

establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato

General. México.

Secretaría de Educación Pública, S. E. P. (2009). *Reforma Integral de la*

Educación Media Superior. Recuperado de

<http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/riems>

- Secretaría de Educación Pública, S.E.P. (2011) *Lineamientos de Evaluación del Aprendizaje*. Recuperado de www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/otros/l-eval-aprendizaje.pdf
- Secretaría de Educación Pública S.E.P. (2012). *Acuerdo número 653 por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico*. México.
- Secretaría de Educación Pública S.E.P. (2013) *Programa de Estudios de Inglés III, acuerdo secretarial 653*.
- Secretaría de Educación Pública S.E.P. (2013-2018) *Programa Sectorial de Educación D.R. 2013 Primera Edición. Programa Sectorial de Educación*
- Secretaría de Educación Pública S.E.P. (2017) *Programa de estudio de referencia del componente básico curricular común de la Educación Media Superior*. Recuperado de file:///C:/Users/Liverpool/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/comunicacion_bt.pdf
- Torp, L. y Sage, S. (1995). *El aprendizaje Basado en Problemas* Argentina: Amorrortu Editores.
- Universidad Nacional Autónoma de México (2012) *La evaluación constructivista*. Recuperado de <http://hadoc.azc.uam.mx/evaluacion/constructivista.htm>
- Vazquez, C. y Sevillano, M. (2015). *Dispositivos digitales móviles en Educación: El aprendizaje ubicuo*. Madrid: Narcea S.A de Ediciones.

Yániz, C. y Villardón, L. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.

Zabala A. y Arnau L. (2008). *11 Ideas Clave, Como aprender y enseñar por competencias*. Barcelona: Graó.

Apéndices

Apéndice 1. Guía de observación

1.- Navegación y Acceso	Para tener acceso a la plataforma se descargó la app, por lo que se les compartió internet a todos los alumnos desde diferentes dispositivos móviles. Se tuvieron algunas dificultades de espacio disponible en los teléfonos, tres alumnos no pudieron instalar la app por la versión del software de su dispositivo, un alumno no cuenta con celular, el resto del grupo instaló sin problema. Se dio una asesoría al inicio del curso para que los alumnos se fueran familiarizando con la plataforma e iniciaran sesión con sus usuarios y contraseña, en esa primer sesión lograron modificar su perfil agregando fotografía personal. Se tuvieron algunos problemas para navegar, mismos que se dan por la falta de internet en el plantel. Se les tuvo que compartir datos desde diferentes dispositivos móviles. Uno de los videos no pudo subirse al portafolio por el
--------------------------------	---

	peso del mismo y la calidad del internet, de manera individual se subió a youtube cada video haciendo uso de una computadora, así cada alumno pudo compartir en su portafolio la liga para tener acceso a dicho video. Participación de alumnos: Los alumnos se mostraron motivados a participar en el portafolio, específicamente en los foros. Cuando se les explicó que debían grabarse exponiendo sus trabajos no les agradó la idea e hicieron comentarios en relación a que les dió pena hablar, no les gustó grabarse, no quisieron que los demás compañeros vieran lo que ellos grababan, etc. Tres alumnos lo hicieron sin tener ninguna dificultad. Algunas de las actividades se llevaron más tiempo de lo que se tenía programado, esto debido a las dificultades que presentaban con los dispositivos móviles. De los 16 alumnos registrados en la plataforma se mantuvieron activos 13 participaron en las diversas actividades, no pudieron instalar la app (uno no se presentaba en el salón y nunca inició sesión). En general les agradaron las actividades, cada tema tiene una actividad de reflexión, misma que contestaron sin problema, la forma en que fueron evaluados les pareció muy significativa, consideraron justa la evaluación y comentaron sentirse emocionados de utilizar un portafolio de evidencias electrónico.
2.- Actividades de aprendizaje contextualizadas= Aprendizaje situado	En la <i>Actividad 1</i> cada alumno participó en un foro donde expresó sus expectativas del curso de acuerdo a una lectura

	previa del programa de Inglés III, en dicha actividad participaron trece alumnos, debido a que era la primera y no están acostumbrados a trabajar de esta forma, hubo necesidad de apoyarlos, en un inicio solo habían participado cinco alumnos y se tuvo que ayudar al resto para explicar cómo abrir el foro y como enviar cada comentario. Los tres alumnos que no participaron tenían acceso a la plataforma y no accedieron a la misma para realizar el ejercicio. La <i>Actividad 2</i> consistió en grabar un video donde cada alumno se presentó indicando su nombre, edad, gustos, disgustos y pasatiempos. Dicho trabajo fue considerado como ejercicio de diagnóstico ya que debían utilizar vocabulario trabajado en los semestres anteriores, asimismo se consideró como inicio del diseño de su proyecto de vida, por lo que para evaluarlo se utilizó una rúbrica. Fue una actividad que se tomó más tiempo de lo programado ya que los alumnos se resistían a ser grabados, hubo quienes hicieron su video en sus casas, los demás tenían problemas con sus teléfonos ya sea por falta de capacidad en la memoria del equipo o por fallas en sus dispositivos, por tal motivo se optó por grabarlos en el salón con un solo dispositivo móvil y evitar problemas de formato, capacidad, etc. Al subir cada alumno su actividad en el espacio indicado se les evaluó con una rúbrica y de manera individual se realizó una retroalimentación especificando logros y áreas de oportunidad. En la <i>Actividad 3</i> se contestaron preguntas de reflexión sobre las dos actividades anteriores, mismas que los alumnos respondieron sin problema y se tardaron un poco más de tiempo en traducirlas al idioma inglés para poder ser enviadas en el
--	--

	portafolio electrónico, dentro de éstos ejercicios se les cuestionó con preguntas sobre las dificultades a las que se enfrentaron, las áreas de oportunidad que detectaron en su propio trabajo e hicieron compromisos para mejorar al continuar realizando su trabajo. La <i>Actividad 4</i> consistió en ver un video donde se explica la gramática del futuro WILL, en afirmativo, negativo e interrogativo, mismo que se les indicó que podían reproducir las veces que fuera necesario para su mejor comprensión, sin embargo debían hacerlo cuando contaran con datos de manera individual para lograrlo, así que se optó por reproducir el video en el aula con la ayuda de una computadora y un proyector, para que de esta forma todos pudieran verlo sin problema, aun así hubo quienes pudieron reproducirlo desde su cuenta del portafolio electrónico. La <i>Actividad 5</i> consistió en redactar oraciones con palabras revueltas, dicho ejercicio fue realizado sin problemas, la subieron a su espacio, se les evaluó con una lista de cotejo y se les retroalimentó dando a conocer logros y áreas de oportunidad. En la <i>Actividad 6</i> participaron en un foro redactando oraciones utilizando WILL en afirmativo, negativo e interrogativo, se les indicó que cuando encontraran algún error en las participaciones de sus compañeros les escribieran un comentario corrigiendo de manera respetuosa, logrando de esta forma trabajar la coevaluación. Dicha actividad se concluyó sin problemas, este tipo de ejercicios ayudaron a los alumnos a practicar la gramática del WILL y con ello más adelante poder redactar en este tiempo su proyecto de vida.
--	---

	La <i>Actividad 7</i> consistió en responder tres preguntas de reflexión, misma que fue realizada sin problemas, espacio donde nuevamente detectaron áreas de oportunidad personales e hicieron compromisos de mejora. La <i>Actividad 8</i> consiste en la reproducción de otro video con la gramática del futuro GOING TO en afirmativo, negativo e interrogativo. Se reprodujo igual que el video anterior desde la computadora, el proyector y pantalla para que todos pudieran tener acceso al mismo y no tener problemas con el internet. La <i>Actividad 9</i> es un foro, donde cada alumno escribió cinco oraciones expresando cinco actividades que estaba por realizar haciendo uso del GOING TO, se les indicó que cuando detectaran algún error en las oraciones que habían escrito sus compañeros realizaran correcciones de manera respetuosa. De igual forma este tipo de actividades ayudan al alumno a practicar la gramática del futuro usando GOING TO, y a redactar en la última actividad su proyecto de vida. En la <i>Actividad 10</i> se pidió que contestaran algunas preguntas de reflexión, mismas que les brindaban elementos para ir elaborando su proyecto de vida, detectaron áreas de oportunidad personales y nuevos objetivos para mejorar. La <i>Actividad 11</i> consiste en grabar un video donde expresan su proyecto de vida, el cual incluye nombre, edad, gustos, donde se ven en diez años, fortalezas, debilidades y compromisos para lograr sus metas. El problema que se tuvo en el desarrollo de ésta, es que los videos tenían una duración que los hacía pesar una cantidad de megas que la plataforma del portafolio electrónico no permite, por lo que se optó por grabar
--	---

	dichos videos, subirlos a youtube y compartir en este espacio únicamente la liga que lleva a cada video, participaron los trece alumnos activos en las actividades anteriores, se les evaluó mediante una rúbrica y recibieron retroalimentación sobre logros y áreas de oportunidad. La actividad final consiste en cuatro preguntas de reflexión, donde expresaron sus opiniones sobre el portafolio electrónico, necesidades, beneficios, detectaron qué habían logrado al finalizar la unidad y qué habían aprendido.
3. Aprendizaje Significativo:	Las actividades que se realizaron están enfocadas al llevar al alumno a la construcción de aprendizajes significativos, se les motivó mostrándoles el contenido de la clase en su dispositivo móvil y 13 de los 16 alumnos involucrados se mostraron activos y participativos. Considero que sí se logró el objetivo de que el alumno reflexionara sobre su proceso de aprendizaje, ya que continuamente se utilizaron actividades de reflexión donde el alumno podía expresar lo que estaba pasando, la utilidad que podía darle a lo aprendido y enfocándolo en el diseño de un proyecto de vida que le servirá para fijarse objetivos a corto, mediano y largo plazo y a crear compromisos personales para alcanzarlos.
4. Evaluación por competencias: conceptual, procedimental y lo actitudinal.	Se evaluó utilizando una rúbrica y una lista de cotejo, mismas que se diseñaron tomando en cuenta la parte conceptual procedimental y actitudinal como lo recomienda el programa de inglés III. Cada alumno se evaluó con dichos instrumentos, en el aula existen tres alumnos que lograron alcanzar el nivel

	estratégico debido a su excelente trabajo, actitud, y cumplimiento en las actividades, aunado a eso mostraron una gran facilidad para redactar, pronunciar, leer y comprender instrucciones en el idioma inglés. Sin embargo de los 16 alumnos participantes en el proyecto 13 participaron y se mantuvieron activos en el desarrollo de las actividades, algunos fallando en algún aspecto pero cumpliendo con su trabajo. Dos alumnos obtuvieron el nivel receptivo ya que solo recibieron indicaciones y realizar algunos trabajos la mayoría con errores y no cumplían con los aspectos que se solicitaban
--	---

Apéndice 2. Actividades de reflexión.

1.- ¿Consideras importante aprender el idioma inglés? ¿Por qué?	1.- Si, porque mucha gente ya habla inglés en muchos lugares 2.- Si, porque es un idioma que piden en muchos trabajos 3.- Si, porque quiero estudiar medicina y el inglés es importante ahí. 4.- Si, porque ahora piden que todos sepan ese idioma para poder tener trabajo. 5.- Si, para poder conseguir trabajo. 6.- Si, bueno depende de lo que quieran y depende de donde quieran vivir y trabajar. 7.- Si, porque quiero seguir estudiando y muchas cosas ya vienen en inglés
--	---

	8.- Yo creo que si porque es un idioma que ya habla mucha gente 9.- Si, para poder entender todo lo que está en ingles 10.- Si, porque es muy importante el idioma 11.- Si , porque muchas carreras de las que podemos estudiar se necesita el inglés. 12.- Si pues en todos lados piden que sepa ingles 13.- Si, porque es bueno poder hablar otro idioma.
2.- ¿Dónde te ves en tres años?	1.- Estudiando en la Universidad en Mante 2.- Terminando el cbta y entrando a alguna universidad 3.- Estudiando medicina , empezando mi carrera 4.- Trabajando en algún lugar 5.- Estudiando en el TEC de Mante 6.- Yo creo que en mi casa con mi familia 7.- Estudiando alguna carrera 8.- En mi casa con mis papas 9.- Saliendo del Cbta y entrando a alguna universidad 10.- Estudiando 11.- Estudiando, en Victoria Veterinario 12.- Trabajando 13.-Estudiando algo
3.- ¿Hubo algo que se te dificultara realizar en las dos primeras actividades?	1.- Si, no sé hablar inglés y grabar el video 2.- Tuve que practicar mucho para poder grabar mi presentación 3.- No se me dificultó, solo no estoy acostumbrado a que nos pidan hablar en inglés, pero me gustó hacerlo 4.- Si, hablar 5.- Un poco grabar el video donde nos presentamos porque no me salía 6.- No pude grabar mi video porque no se hablar en inglés y me dio pena. 7.- Hablar en inglés en el video que nos pidieron 8.- Que me daba pena grabarme hablando y batalle mucho y me puse nerviosa y me salió mal, ya no pude mandar mi video porque ya no se podía 9.- Que me equivoque en el video porque no se hablar inglés y también me equivoque cuando participé en el foro porque no se inglés. 10.- No grabé mi video porque no tenía espacio en mi celular y después cuando la maestra me iba a grabar no fui. 11.- No podía grabar mi video pero al final si pude, me puse nervioso 12.- Que me daba mucha pena que me vieran hablando 13.- No quería mandar mi video porque no me

	sale bien hablar inglés
4.- Menciona dos compromisos para mejorar tus resultados o tu calificación	1.- Practicar más el hablar inglés. Estudiar más y poner más atención. 2.- Estudiar más. No ponerme nerviosa 3.- Practicar pronunciación. Practicar gramática 4.- Tratar de pronunciar y cumplir con las tareas 5.- Hablar sin miedo. Estudiar 6.- Ser menos penoso. Poner atención en la clase. 7.- Practicar hablando en inglés. Estudiar más inglés 8.- Que no me de pena hablar porque me bajan la calificación y estudiar 9.- Tratar de hablar en inglés y trabajar y estudiar más para aprender a escribirlo también 10.- Despejar espacio en mi celular, estudiar mas 11.- Practicar el speaking y todos los demás, estudiar mucho. 12.- No tener pena de hablar aunque me equivoque como dijo la maestra que todos podemos tener algunos errores pero que le echemos ganas, estudiar mucho. 13.- Hablar si pena. Estudiar y poner atención.
5.- ¿Consideras importante planear el futuro?	1.- Si para saber qué haremos 2.- Si es importante para planear 3.- Si, porque así podemos prevenir cosas 4.- Si, para trabajar para lograrlo 5.- Si aunque a veces pasen cosas que no nos dejen hacerlo 6.- Si 7.- Si para prepararnos para ver que tenemos que hacer para lograrlo. 8.- Si, porque es importante planear todo lo que queramos hacer 9.- Si para ahorrar y poder hacerlo 10.- Si, para trabajar en eso y lograrlo 11.- Si 12.- Si, creo que es importante porque debemos saber que vamos a hacer después 13.- Si para programarnos y lograrlo
6.- ¿Dónde te ves en cinco años?	1.- Estudiando en la universidad algo que sea de psicología 2.- Cuando termine el cbta quiero estudiar algo relacionado con la belleza 3.- Estudiando medicina en Cd. Victoria 4.- Trabajando en una maquiladora en Victoria 5.- Estudiando alguna ingeniería como civil o algo así o si no arquitectura. 6.- Con familia, casada, en mi casa propia. 7.- Estudiando fisioterapia. 8.- En una casa grande donde viva con mi familia

	9.- Estudiando Contabilidad 10.- Estudiando algo de informática 11.- Estudiando Veterinaria 12.- Trabajando en una empresa 13.- Estudiando y jugando futbol profesional
7.- ¿Qué es lo más importante para ti?	1.- Mi familia, mis estudios 2.- Familia, hermanos, amigos 3.- Mis estudios, mis papas 4.- Mi familia 5.- Mi familia 6.- Mi familia y mis amigos 7.- Familia 8.- Mi novio, mi familia mis amigos 9.- Familia 10.- Familia y Amigos 11.- Familia, amigos, estudios 12.- Mi familia 13.- Mi familia y amigos.
8.- Menciona dos de tus debilidades	1.- Que soy muy miedosa 2.- Lloro por todo 3.- Dudo mucho lo que voy a hacer o le pienso mucho 4.- Que no se hablar inglés 5.- Que soy muy enojón 6.- Soy muy inseguro 7.- No se hablar ingles 8.- Me desespero muy fácil y muy rápido 9.- No me gusta mucho estudiar 10.- No se hablar ingles 11.- Me enojo muy facil 12.- Enojón 13.- Sentimental
9.- Menciona dos de tus fortalezas,	1.- Que me gusta estar activa y moverme mucho me gusta trabajar 2.- Me gusta mucho maquillar y maquillo bien 3.- Me gusta mucho hacer deporte y mi interesa mucho mi salud que soy guapo 4.- Me gusta trabajar 5.- Me gusta estudiar 6.- Soy trabajador 7.- Pues me gusta la escuela y estudiar 8.- Soy trabajadora y fuerte 9.- Inteligente 10.- Me gusta estudiar 11.- Inteligente 12.- Persistente 13.- Trabajador
10.- ¿Se te dificultó algo para la realización de tus actividades?	1.- No batallé pero si me equivoqué en varias 2.- No pude hacer la actividad porque se cerró la actividad 3.- No. 4.- Solo batalle porque tengo que usar mucho el diccionario 5.- No 6.- No pude ver el video y la maestra lo puso en el salón

	7.- No tenía internet para ver el video en la casa y tenía dudas 8.- Pues creo que no 9.- No 10.- No hice la actividad porque no fui a la escuela y no supe que hicieron 11.- No , me equivoque poco 12.- No 13.-No
11.- Menciona dos compromisos que propones para mejorar tus resultados o tu calificación.	1.- Estudiar más y practicar más 2.- Trabajar a tiempo y no faltar tanto a la escuela 3.- Estudiar y poner atención 4.- Llevar siempre mi diccionario y poner atención 5.- Estudiar 6.- Trabajar con más compañeros para poder tener su apoyo 7.- Practicar y estudiar 8.- Estudiar y trabajar mejor 9.- Estudiar, 10.- No faltar a la escuela 11.- Estudiar más y practicar 12.- Estudiar y hacer todos mis trabajos 13.- Estudiar mas
12.- ¿Dónde te ves en 10 años?	1.- Trabajando como psicóloga en mi consultorio tener carro y casa propia 2.- Trabajar en mi salón de belleza 3.- Como médico trabajando en un hospital o haciendo alguna especialidad. 4.- Trabajando y con mi carro 5.- Trabajando como arquitecto en alguna empresa tener mi casa casarme tener familia 6.- Con familia, casada, en mi casa propia. 7.- Trabajando en algún hospital 8.- En mi casa propia con mi familia 9.- Ser Contador Público y casada 10.- Trabajando y viviendo con mi familia 11.- Trabajando y tener mi propia veterinaria 12.- Trabajando en una empresa y tener mi familia 13.-En un equipo de futbol profesional
13.- Menciona tres compromisos que puedas fijar en este momento para lograr estar donde deseas en 10 años .	1.- Estudiar mucho, ahorrar, hacer caso a mis papas 2.- Prepararme, estudiar 3.- Estudiar mucho, aprender inglés 4.- Trabajar, estudiar, dedicarme 5.- Estudiar mucho, poner atención en las clases, llegar temprano 6.- Hacer caso a mis papas, estudiar, terminar el cbta. 7.- Dedicarme más a estudiar, cumplir con todo en la escuela, leer más. 8.- Estudiar y hacer todas las tareas. 9.- No abandonar la escuela, estudiar, cumplir 10.- Trabajar más, estudiar

	11.- Estudiar, poner atención en clase, trabajar para juntar dinero 12.- Estudiar, cumplir, poner atención en las clases. 13.- Estudiar, trabajar, despertarme temprano
14.- ¿Cómo puede ayudarte el idioma inglés a cumplir esos objetivos?	1.- Mucho, pues ahora en todas las universidades piden saber inglés. 2.- Me ayuda a entender muchas cosas que necesito aprender. 3.- Siempre es importante saber inglés porque es un idioma que se habla en todo el mundo. 4.- Algunos trabajos ya piden saber inglés. 5.- Yo quiero trabajar en una empresa, siempre piden que sepan inglés. 6.- Me sirve para entender mucha información que encuentro y no entiendo. 7.- Quiero estudiar primero y mucha información está en inglés, después quiero trabajar en un hospital y piden que sepamos inglés. 8.- Para aprender mas cosas 9.- Es un requisito en las universidades saber ingles. 10.- Para aprender mas 11.- Porque cuando entre a la universidad llevaré ingles de nuevo y ya es muy necesario. 12.- Es un idioma que se habla en la mayoría de los países, si quiero viajar a otro lugar es más fácil comunicarme si hablo inglés. 13.- Es muy importante a donde vaya siempre lo piden.

Apéndice 3. Entrevista

1.- ¿Te gustó haber trabajado con el portafolio electrónico? ¿Por qué?	1. Si, porque lo hicimos con el celular y es algo que me gustó mucho. 2. Si, porque usamos el celular 3.Si, porque los trabajos son más llamativos 4. Si, porque fue en el celular con internet 5. Si, porque así puedo usar mi celular 6. Si, porque estaba entretenido 7. Si, porque tenía actividades padres 8. Si, porque usaba el celular y en las demás clases no me dejan usarlo. 9. Si, porque me gustó mucho como trabajamos 10. Si, porque traía videos y no estaba aburrido 11. Si, porque podía hacer algunas tareas en mi casa con mi celular, otras
---	---

	veces en otras materias me piden computadora y no tengo. 12. Si, porque me llamó la atención con el uso del celular 13. Si, antes no me gustaba la materia de inglés pero así con el celular y la aplicación del celular si me gustó.
2.- ¿Cuáles fueron las dificultades a las que te enfrentaste?	1. No tener internet y trabajábamos más lento sin tener 2. No tener internet, no tenía espacio en mi celular para hacer algunas actividades. 3. No tener internet y que la maestra nos pasaba 4. Pues que no teníamos internet y tuvimos que pasarnos 5. Que no teníamos internet 6. Internet no teníamos y nos atrasábamos en las actividades 7. Que no teníamos internet y que nos encargaba tareas y no tenía tampoco internet en mi casa y le tuve que poner saldo a mi celular. 8. Que se necesita internet para usarla y que mi celular falla 9. Que mi celular no tiene internet y la maestra no paso 10. Que no funciona sin internet 11. Que mi celular tiene la pantalla quebrada y no podía trabajar bien 12. Que no tengo internet y que se cerraron las actividades. 13. Que se necesita internet
3.- ¿Cuál fue la actividad que más te gustó y por qué?	1. Los foros por que podíamos ver lo que escribían los demás 2. Los videos que no grabamos 3. Los foros 4. Los foros porque platicábamos y veíamos lo de todos 5. Los foros porque si ponía algo malo los demás me corrigieron 6. Los videos porque pudimos hablar ahí. 7. Los foros porque estaban más fáciles 8. Los foros porque eran más rápidas 9. Los videos porque los hice en mi casa 10. Los foros porque no se batallaba tanto con el internet 11. Los foros porque terminaba más rápido 12. Los foros 13. Los videos porque nos divertimos cuando los grabamos
4.- Menciona tres ventajas del uso del portafolio electrónico reflexivo	1. Me gusto usar el celular, las actividades divertidas, la clase divertida 2. Usar el celular, usar el internet, no me aburrí 3. Pues que podemos usar el celular, que había videos y que podía verlos muchas veces y que nos divertimos 4. Que la maestra nos ayudaba, que usábamos el celular y que no batalle para hacer los trabajos 5. Que usamos celular, que usamos internet, que los trabajos me gustaron 6. Usamos celular, que hicimos un proyecto de vida y compromisos para lograrlo, que supe lo que quería estudiar. 7. Que usamos el celular que usamos internet 8. Usamos internet, usamos celular 9. Que tiene actividades que nos gustaron, que estaba divertido 10. Usamos el celular, se necesita internet y nos gusto 11. Que nos gustó trabajar ahí y no estaba aburrido, que usamos el celular 12. Que las actividades estaban en el celular, que nos gustaba trabajar en el celular, que terminé todas las actividades 13. Usamos celular, usamos internet

5.- Menciona algo significativo que hayas logrado o aprendido al trabajar la materia de inglés con un portafolio electrónico reflexivo.	1. Que hicimos un proyecto de vida 2. Que cuando grabábamos videos hablábamos y otras veces no practicamos eso. 3. El proyecto de vida y los compromisos que hicimos para lograrlo. 4. Yo no sabía qué era lo que quería estudiar y cuando hicimos el proyecto de vida supe qué quería e hicimos compromisos para hacerlo. 5. Que grabamos videos hablando y antes me daba mucha pena 6. En una actividad hicimos un proyecto de vida y tuvimos que pensar lo que necesitábamos hacer ahorita para lograr lo que queríamos hacer en unos años. 7. Que la maestra nos puso a pensar que queríamos hacer primero en tres años y luego en cinco años y luego en diez años y que nos pusiéramos compromisos para poder hacer todo eso y fue en inglés, y al último nos grabamos todos. 8. Grabar los videos porque practicamos hablando en inglés 9. Los videos fue algo que primero no me gustaba pero después agarre confianza y si logré terminarlos 10. Lo que creo más importante para mí fue hacer compromisos para mi proyecto de vida, yo quiero ser veterinario y me puse compromisos para poder serlo. 11. El proyecto de vida porque pusimos lo que queríamos ser cuando salgamos del cbta y cuando sea más grande y lo que debo hacer para poder ser futbolista. 12. Que practicamos hablar en inglés y que también hicimos un proyecto de vida 13. Hicimos un proyecto de vida y una lista de compromisos que podremos estar viendo seguido para lograr lo que queremos.
---	---

Apéndice 4. Lista de cotejo

Lista de Cotejo
Problema del contexto: Resolver situaciones cotidianas en las que sea necesario comunicarse en el idioma inglés, haciendo uso de la tecnología para

lograrlo
Evidencia: Participaciones en foros

INDICADOR	LO PRESENTA	NO LO PRESENTA	PUNTOS	SUGERENCIAS
Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo				
Crea enunciados simples acerca de temas como la familia, el trabajo, las actividades diarias, la salud, el clima.				
Interactúa con el grupo y con el mediado, calidez y respeto.				
PUNTUACIÓN TOTAL				

Apéndice 5. Rúbrica Sintética

Rúbrica
Problema del contexto: Resolver situaciones cotidianas en las que sea necesario comunicarse en el idioma inglés, haciendo uso de la tecnología para lograrlo
Evidencia: Videos

INDICADOR	RECEPTIVO	RESOLUTIVO	AUTONOMO	ESTRATÉGICO
Maneja las tecnologías de la información y comunicación para obtener información y expresar ideas	Identifica el uso que puede darle a las tecnologías de la información y comunicación para obtener información y expresar ideas.	Comprende el uso de las tics, para obtener información y expresar ideas, Resuelve con ellas algunos problemas que se le presentan para expresarse.	Analiza el uso adecuado de las tics, mejora con ello la obtención de información para expresar ideas.	Innova y adapta a sus necesidades el uso de las tics para resolver problemas, obtener información y expresar ideas.
Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas	Identifica algunas ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas.	Comprende y expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas.	Formula y expresa correctamente ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas.	Crea y expresa correctamente ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas.
Participa, realiza sus actividades y muestra interés en la clase. Cumple en tiempo y forma con las actividades.	Registra indicaciones.	Muestra poco interés en clase. Comprende indicaciones, realiza casi todos trabajos.	Con frecuencia mostró interés en la clase, casi siempre se mostró atento a las indicaciones, concluye su trabajo.	Participa activamente, se mostró atento a las indicaciones, concluye en tiempo y forma el trabajo.
Identifica y argumenta dificultades y/o facilidades que se le presentaron para la realización su trabajo. Crea soluciones para lograrlo.	Reconoce los problemas que se le presentan para trabajar.	Comprende parcialmente los problemas y situaciones a las que se enfrentó. Concluye su trabajo con observaciones.	Identifica las dificultades y facilidades que tuvo para realizar su trabajo, concluye su trabajo con pocas observaciones	Argumenta las facilidades y dificultades a las que se enfrentó, logra crear soluciones para concluir satisfactoriamente su trabajo.
PONDERACIÓN	5%	10%	15%	20%

Sugerencias:

Apéndice 6. Planeación

CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO AGROPECUARIO No 83
“ING. MARTE R. GÓMEZ SEGURA”
PLANEACION DIDACTICA

PROFESOR: KARLA MARÍA JUAREZ GARCIA				
ASIGNATURA: INGLES III	SEMESTRE III	CICLO ESCOLAR 2017-2018	PERIODO DE APLICACIÓN: 21 de Agosto- 25 de Septiembre 2017	FECHA: 16/08/2017
			DURACIÓN DE HORAS: 15 horas	
OBJETIVO Que el estudiante sea capaz de comunicar su proyecto de vida en el aspecto personal, vocacional y social, en el idioma inglés, así como las aportaciones que puede realizar al mundo en ámbitos sociales, científicos y tecnológicos.		UNIDAD DE COMPETENCIA: ✓ Expresar oralmente enunciados simples acerca de temas como la familia, el trabajo, las actividades diarias ✓ Seguir instrucciones simples, de uno a cinco pasos, cuando hay imágenes para apoyarlas. ✓ Escribir enunciados simples y cortos, acerca de mí, de mi familia o lugares familiares		
COMPETENCIAS GENERICAS 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.		COMPETENCIAS DISCIPLINAR 8.- Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica. 9. Transmite mensajes en una segunda lengua o lengua extranjera atendiendo las características de contextos socioculturales diferentes 10.- Identificar e interpretar la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto. 11.- Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa. 12.- Utilizar las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información		

Tipos de saberes		
Conocimientos (saber). Conceptual <i>El alumno analiza los temas del futuro simple y futuro continuo, en afirmativo, negativo e interrogativo.</i>	Habilidades (saber hacer). Procedimental <i>El alumno identifica y escribe y se expresa de una forma correcta y coherente haciendo uso del futuro.</i>	Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal <i>El alumno muestra actitudes de respeto, responsabilidad, trabajo colaborativo para la comprensión del tema.</i>

NS	OBJETOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (PRODUCTO)	INSTRUMENTO DE EVALUACION
INICIO					
1	Plan de estudios de inglés III	El programa de inglés III se encuentra en la plataforma de portafolio electrónico reflexivo, se pide a los alumnos que lo visualicen y reflexionen cuáles son sus expectativas del curso.	El alumno descarga el programa de la plataforma, lee y analiza el programa de inglés III , toma nota de las expectativas del curso.	- Lista de expectativas	- Observación
2	Verb to be. Age, likes, dislikes and jobies.	El docente pregunta a los alumnos nombre, edad, qué les gusta hacer en sus tiempos libres, lo que no les gusta, comparte vocabulario para expresar lo que los alumnos quieren, pide que hagan una lista de lo que expresan.	El alumno participa expresando intereses, gustos y disgustos,	- Lista de gustos y disgustos	- Observación
3.	Future WILL	El docente inicia haciendo una pregunta, ¿Cuáles son tus planes a futuro? Y comenta con los alumnos la importancia de planear el futuro. Pide a los alumnos que vean el video de gramática que se encuentra en la plataforma de su portafolio electrónico	EL alumno participa expresando cuáles son sus planes y por qué necesita planear su futuro. Reproduce el video las veces que considere necesarias para comprender mejor el tema	- Participación grupal	- Observación
4	Future Going To	El docente pregunta a los alumnos la diferencia entre los planes para un futuro a largo plazo y los planes para un futuro a corto plazo, pide a los alumnos que accesen a la	El alumno participa expresando sus planes a corto y largo plazo, accesa a la plataforma del portafolio electrónico reflexivo y reproduce el video de la gramática del going to las veces que considere necesarias	- Participación grupal	- Observación

5,.	Proyecto de vida	plataforma y reproduzcan el video del futuro Going to El docente comenta con los alumnos qué les gustaría estudiar en un futuro, cuáles podrían ser sus planes a corto plazo y a largo plazo para lograr cumplir tener la profesión u ocupación que desean y como el inglés puede ayudar a cumplir sus metas.	para comprender mejor el tema El alumno participa y comparte con el maestro y el resto de sus compañeros lo que quiere ser en un futuro, sus planes a corto, objetivos para lograrlo y como el inglés puede ayudarlo a lograrlo	- Participación grupal	
-----	-------------------------	---	---	------------------------	--

DESARROLLO					
1.-	Plan de estudios ingles III	El docente pide que los alumnos entren al foro “expectatives” y compartan con el resto de sus compañeros las expectativas que tienen sobre el curso de ingles III	Los alumnos participan en el foro expresando sus expectativas del curso	- Participación en foro	- Lista de cotejo
2	Verb to be. Age, likes, dislikes and hobbies.	Pide a los alumnos que realicen un guion en inglés presentándose, expresando nombre, edad, gustos y disgustos y que graben un video de sí mismos expresándolo y lo suban al espacio correspondiente en la plataforma del portafolio electrónico.	Los alumnos redactan un guión, graban video de manera individual compartiendo nombre, edad, gustos, disgustos, cargan el video en la plataforma de su portafolio electrónico	- Video	- Rúbrica
3	Future Going to	El docente pide a los alumnos que participen el foro “Future Going to” redactando cinco oraciones en este tiempo, asimismo que comenten las participaciones de sus compañeros resaltando coincidencias o haciendo correcciones de manera respetuosa cuando detecten errores en las mismas.	Accesan a su portafolio, también al foro de la actividades de este tema, comparten cinco oraciones con going to, realizan comentarios a las participaciones de sus compañeros	- Oraciones concluidas - Participación en el foro	- Lista de cotejo

4	Future Will	Pide a los alumnos que realicen la actividad que se encuentra en el portafolio electrónico reflexivo, la cual consiste en redactar oraciones con palabras revueltas que se muestran en ese mismo espacio haciendo uso de will	Los alumnos accesan a la actividad del portafolio, redactan oraciones con palabras revueltas.	- Oraciones - Participación en foro	- Lista de cotejo
5	Proyecto de vida	El docente pide al alumno que redacte un guion en ingles sobre lo que le gustaría estudiar en un futuro, pide que nuevamente se graben a sí mismos expresando sus planes a futuro tanto a corto plazo como a largo plazo, haciendo también compromisos para lograrlo, deben subir el video al espacio de la actividad en el portafolio electrónico	Los alumnos redactan un guion y graban video a sí mismos expresando planes a futuro y compromisos para lograrlos y subirlo al espacio del portafolio electrónico	- Video	- Rúbrica
CIERRE					
1	Programa de ingles III	El docente pide a los alumnos que dentro del mismo foro donde expresaron sus expectativas comenten las participaciones del resto de los compañeros detectando similitudes en las respuestas o aportando comentarios de manera respetuosa	Los alumnos comentan a los compañeros sobre las participaciones realizadas en el foro El alumno realiza actividad de	- Participaciones en foro - Actividad	- Lista de cotejo - Rúbrica

2	Verb to be , likes and dislikes	El docente pide a los alumnos que realicen la actividad de reflexión número 1 que se encuentra en el portafolio electrónico	reflexión 1	contestada	
3	Future Going to	El docente pide a los alumnos que realicen la actividad de reflexión número 2 que se encuentra en el portafolio electrónico	El alumno realiza actividad de reflexión 2	- Actividad contestada	- Rúbrica
4	Future Will	El docente pide a los alumnos que realicen la actividad de reflexión número 3 que se encuentra en el portafolio electrónico	El alumno realiza actividad de reflexión 3	- Actividad contestada	- Rúbrica
5	Proyecto de vida	El docente pide a los alumnos que realicen la actividad de reflexión número 4 que se encuentra en el portafolio electrónico	El alumno realiza actividad de reflexión 4	- Actividad contestada	- Rúbrica

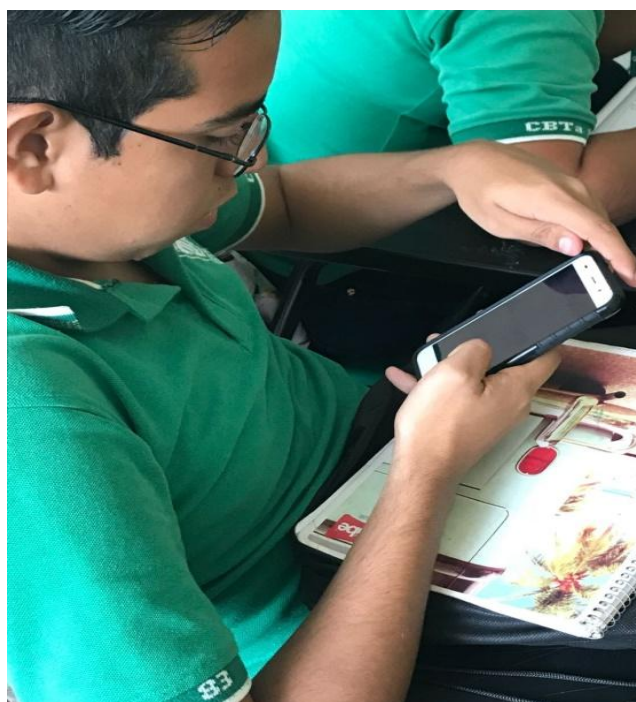
RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)

- Dispositivo móvil
- Internet
- Diccionario

Apéndice 7. Asesoría a alumnos para instalación de app de portafolio electrónico



Apéndice 8. Alumno trabajando en la app de portafolio en su dispositivo móvil



Apéndice 9. Alumnos subiendo a la plataforma de la app sus trabajos



Apéndice 10. Escala aplicada a alumnos en la etapa diagnóstica

PROYECTO APP DE PORTAFOLIO ELECTRÓNICO COMO ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

ESCALA DE VALORACIÓN: E – PORTAFOLIO

Propósito: Identificar las opiniones que tienen los estudiantes del nivel Medio Superior sobre el portafolio electrónico para diseñar una estrategia de mejora en cuanto a su uso como herramienta de evaluación con enfoque en competencias

Es importante conocer tu opinión respecto a una serie de cuestiones referidas a tu formación, los resultados obtenidos serán de gran utilidad para nuestro estudio y de estricta confidencialidad.

Instrucciones: Contesta de acuerdo a lo que se solicita

DATOS GENERALES

Género: M F	Edad:
Centro Educativo:	
Especialidad:	Asignatura:
Lugar donde vives:	
Horas que pasas al día en internet:	Dispositivo con el que te conectas más:

TECNOLOGÍA	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1. ¿Te conectas a internet?				
2. ¿Consideras importante el uso de la tecnología en tu formación?				
3. ¿Utilizas algún dispositivo electrónico para realizar tus tareas?				
4. ¿Has utilizado algún sitio o aplicación educativa para aprender sobre algún tema o disciplina?				
EVALUACIÓN	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
5. ¿Tu maestro te da a conocer los criterios de evaluación?				
6. ¿Te han evaluado por medio de rúbricas?				
7. ¿En las clases utilizas el portafolio de evidencias?				
8. ¿Has trabajado con un portafolio electrónico?				
9. ¿Has participado en procesos de coevaluación (con tus pares) en las asignaturas?				
10. ¿Has participado en procesos de autoevaluación en las asignaturas?				
11. ¿Tu docente promueve la reflexión sobre tus aprendizajes en los procesos de evaluación?				

RETROALIMENTACIÓN	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
12. ¿Recibes recomendaciones para mejorar tu portafolio?				
13. ¿Consideras importante la retroalimentación para tu aprendizaje?				
APLICACIÓN WEB	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
14. ¿Consideras útil tener una aplicación educativa para trabajar un portafolio electrónico?				

¿De qué forma realizas la reflexión sobre tus aprendizajes?

¿Qué tipo de retroalimentación recibes de tus profesores?

Apéndice 11. Escala aplicada a docentes en la etapa diagnóstica

PROYECTO APP DE PORTAFOLIO ELECTRÓNICO COMO ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS PARA ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

ESCALA DE VALORACIÓN: E – PORTAFOLIO

Propósito: Identificar las opiniones que tienen los docentes del nivel Medio Superior sobre el portafolio electrónico como herramienta de evaluación con enfoque en competencias

Es importante conocer tu opinión respecto a una serie de cuestiones referidas a tu formación, los resultados obtenidos serán de gran utilidad para nuestro estudio y de estricta confidencialidad.

Instrucciones: Contesta de acuerdo a lo que se solicita

DATOS GENERALES

Género: M F	Edad:
Centro Educativo:	
Formación profesional	Especialidad:
Asignatura:	
Años de servicio:	Años de experiencia en el nivel:

TECNOLOGÍA	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1. ¿Te conectas a internet?				
2. ¿Consideras importante el uso de la tecnología en tu trabajo docente?				
3. ¿Utilizas la computadora para realizar tus tareas docentes cotidianas?				
4. ¿Has utilizado en tu práctica docente una App educativa?				
EVALUACIÓN	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
5. ¿Explicas a tus alumnos los criterios de evaluación?				
6. ¿En las clases utilizas el portafolio de evidencias?				
7. ¿Has trabajado con un portafolio electrónico?				
8. ¿Promueves procesos de coevaluación con tus alumnos?				
9. ¿Promueves procesos de autoevaluación que genere la reflexión entre los alumnos?				
RETROALIMENTACIÓN	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
10. ¿Has participado en cursos de actualización para incluir y/o mejorar el uso del portafolio como herramienta didáctica?				
11. En el uso del portafolio ¿realizas retroalimentación para enriquecer el				

aprendizaje de tus alumnos?				
APLICACIÓN WEB	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
12. ¿Consideras útil tener una app para trabajar en el portafolio electrónico con tus estudiantes?				

¿De qué forma promueves la reflexión en los procesos de autoevaluación y coevaluación?

¿Cómo utilizas con tus estudiantes las rúbricas de evaluación?

Apéndice 12 Codificación de instrumentos de análisis con el software Atlasti

