



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

SISTEMA DE UNIVERSIDAD VIRTUAL

Curso de capacitación virtual “Desarrollo de materiales didácticos a partir de herramientas tecnológicas” para el personal docente del CECyTEH Plantel Santiago de Anaya.

Proyecto terminal de carácter profesional que para obtener el grado de:

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

Presenta:

José de Jesús Simón Pérez

Director del Proyecto:

Mtro. Sergio Olguín Aguirre

Pachuca de Soto, Hidalgo,

Febrero, 2018



Acta de Revisión



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Dirección del Sistema de Universidad Virtual

Ing., José De Jesús Simón Pérez,
Candidato a Maestro en Tecnología Educativa
Presente:

Por este conducto le comunico el jurado que le fue asignado a su Proyecto Terminal de Carácter Profesional denominado: "Curso de capacitación virtual "Desarrollo de materiales didácticos a partir de herramientas tecnológicas" para el personal docente del CECyTEH Plantel Santiago de Anaya", con el cual obtendrá el Grado de Maestro en Tecnología Educativa y que después de revisarlo, han decidido autorizar la impresión del mismo, hechas las correcciones que fueron acordadas.

A continuación se anotan las firmas de conformidad de los integrantes del jurado:

- PRESIDENTE: M.T.E. CITLALI RAMOS BAÑOS.
- PRIMERVOCAL: M.C.T.E. SERGIO OLGUÍN AGUIRRE.
- SECRETARIO: M.T.I. EDGAR OLGUÍN GUZMÁN.
- SUPLENTE 1: M. E. ERIKA GONZÁLEZ FARFÁN
- SUPLENTE 2: M.A. LUCINA MONZALVO SERRANO.

Sin otro asunto en particular, reitero a usted la seguridad de mi atenta consideración.

ATENTAMENTE
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
Pachuca, Hgo., a 15 de Febrero de 2018

Mtro Sergio Olguín Aguirre
Coordinador de la Maestría en Tecnología Educativa



Carretera Buenavista-Tlaxiela
Carretera Pachuca-Actopan, Km. 4.5
P.O. Box 10000 Tlaxiela
Tlaxiela, Hidalgo, México C.P. 42039
Teléfono: 0271 251 11 22 05 Ext. 2940
info@sv.uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

DEDICATORIAS

A mi familia, Laura, Antonio, Cristian por ser el aliento para seguir adelante cada día.

A mi amigo de siempre Mtro. Juan Benito Ramírez Romero por ser mi ejemplo de trabajo y perseverancia.

A mis compañeras y compañeros de trabajo que me brindaron su confianza y apoyo.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar y ante todo a Dios porque gracias a su bendición es posible lograr la felicidad que buscamos, solo es trabajar para lograrla.

A Laura mi esposa por su paciencia, su amor y su entrega plena para el emprendimiento de mis proyectos.

A Antonio y Cristian mis hijos que junto con mi linda esposa formamos una familia consciente de la realidad y trabajamos con ahínco para ser mejores cada día.

A mi asesora del Seminario de Titulación, Mtra. Fátima quien le admiro su dedicación para con sus alumnos.

Con aprecio y respeto a la Mtra. Citlali por el acompañamiento siempre oportuno.

Especial agradecimiento al Mtro. Sergio, quien me brindó la oportunidad de continuar y apoyarme con la culminación este proyecto.

A mis asesores de la MTE de la Universidad, por compartir sus conocimientos y ser partícipes en la transformación de vidas.

CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
PRESENTACIÓN	8
I. DIAGNÓSTICO	11
I.1 CECyTEH - Plantel Santiago de Anaya.....	11
I.2 Los docentes de CECyTEH Plantel Santiago de Anaya: formación, percepción y uso de TIC.	13
I.3 Análisis FODA	16
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
III. JUSTIFICACIÓN	20
IV OBJETIVOS.....	22
IV.1 Objetivo General	22
IV.2 Objetivos Específicos	22
V. APORTES DE LA LITERATURA.....	22
V.1 Ambientes de Aprendizaje	22
V.1.1 Definición.....	22
V.1.2 Requerimientos de los sistemas de enseñanza a través de medios digitales.....	25
V.2 El diseño Instruccional	26
V.2.1 Definición	26
V.2.2 Modelo a trabajar.....	29
V.2.3 Elementos de un diseño instruccional	29
V.3 La capacitación en ambientes virtuales.....	31
V.3.1 Características del Asesor.....	31

V.4 Algunas Plataformas Educativas	32
V.4.1 Dokeos.....	32
V.4.2 Moodle	32
V.4.3 Blackboard	32
V.4.4 Plataforma seleccionada.....	32
V.5 Moodle.....	33
V.5.1 Definición	33
V.5.2 Herramientas Principales	33
VI. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO.....	34
VI.1 Análisis	35
VI.3 Diseño	35
VI.4 Desarrollo	36
VI.5 Implementación	36
VI.6 Evaluación.....	36
VII. DESARROLLO DE MATERIALES DIDÁCTICOS A PARTIR DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.....	38
VII.1 Guía didáctica.....	38
VII. 2 Guías de estudio.....	46
Unidad 1: Desarrollo de Material gráfico en Ambientes de Aprendizaje.....	46
Unidad 2: Elaboración de Presentaciones Dinámicas	50
Unidad 3: Elaboración de Interactivos JClic y Educaplay.....	53
Unidad 4: El tutorial en Video	55
VII.3 Descripción del Producto.....	59
VIII REPORTE DE RESULTADOS.....	69
IX CONCLUSIONES	71

X REFERENCIAS	73
ANEXOS	77
Anexo I. Cuestionario de Opinión dirigido a docentes	77
Anexo II. Lista de Cotejo para evaluación del curso Desarrollo de Materiales Didácticos a Partir de Herramientas Tecnológicas	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Uso de las TIC en la enseñanza.....	16
Figura 2. Analogía entre enseñanza presencial y modalidad a distancia.....	27
Figura 3. Modelo ADDIE.....	34
Figura 4. Portada del curso en plataforma.....	59
Figura 5. Información del curso en plataforma (Calendario).....	60
Figura 6. Unidades de aprendizaje por semana.....	60
Figura 7. Contenido parcial de la Unidad 1.....	61
Figura 8. Contenido parcial de la Unidad 4.....	61
Figura 9. Participación en Mapas Conceptuales.....	62
Figura 10. Participación en foro Mapas Mentales.....	62
Figura 11. Participación en foro Infografías.....	63
Figura 12. Participación en Blog Personal.....	63
Figura 13. Desarrollo de Prezi (1).....	64
Figura 14. Desarrollo de Prezi (2).....	64
Figura 15. Desarrollo de Actividad Genial.ly (1).....	65
Figura 16. Desarrollo de Actividad Genial.ly (2).....	65
Figura 17. Desarrollo de Actividad PowToon (1).....	66
Figura 18. Desarrollo de Actividad PowToon (2).....	66
Figura 19. Desarrollo de Actividad JClic.....	67
Figura 20. Desarrollo de Actividad EducaPlay.....	67
Figura 21. Publicación de Tutorial en el Blog Personal (1).....	68
Figura 22. Publicación de Tutorial en el Blog Personal (2).....	68

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis Foda.....	17
Tabla 2. Características de los entornos simbólicos basados en las TIC y sus potencialidades para el aprendizaje.....	24
Tabla 3. Características principales de los Modelos de Diseño Instruccional.....	27

RESUMEN

La Infraestructura con la que cuenta el CECyTEH Plantel Santiago de Anaya permite el uso eficiente de las TIC como herramienta para el proceso enseñanza aprendizaje, sin embargo en el diagnóstico realizado se encontró que son poco o nualmente utilizadas por el personal docente en su quehacer diario. En este sentido se determinó pertinente impartir el curso “Desarrollo de materiales didácticos a partir de herramientas tecnológicas” el cual brindará los conocimientos al personal docente que conforma la plantilla del plantel para hacer de estas herramientas un aditivo a su función con las ventajas ya conocidas en su atracción y por consecuencia en el aprendizaje en los alumnos.

A través del modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Realización y Evaluación) se desarrolla el curso donde los conocimientos adquiridos serán vertidos de forma inmediata con la elaboración de materiales didácticos que sean de utilidad inmediata al personal docente en su tarea cotidiana.

Conscientes de que la evolución de los sistemas de Información y comunicación avanzan, el curso es el primero de posteriores que sean la actualización de acuerdo a el software y hardware de que se disponga, para el personal docente del este subsistema de Educación Media Superior.

El curso se llevó a cabo a través de 4 semanas para igual número de unidades donde se estudian los temas de:

1. Desarrollo de Material gráfico en Ambientes de Aprendizaje
2. Elaboración de presentaciones dinámicas
3. Elaboración de Interactivos JClic y Educaplay
4. El tutorial en video.

Previo a su inicio en reunión con el personal académico se les presentó el proyecto y su contenido donde posteriormente se envió mediante correo el nombre de usuario, contraseña y liga de acceso además de un tutorial para el ingreso y manejo de la plataforma.

ABSTRACT

The infrastructure with which the CECyTEH campus Santiago de Anaya has allowed the efficient use of ICT as a tool for the teaching-learning process, however in the diagnosis made it was found that they are little or no used by the teaching staff in their daily work. In this sense it was determined relevant to impart the course "Development of didactic materials from technological tools" which will provide the knowledge to the teaching staff that makes up the staff of the campus to make these tools an additive to its function with the advantages already known in its attraction and consequently in the learning of the students.

Through the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Realization and Evaluation), the course is developed where the acquired knowledge will be poured immediately with the elaboration of didactic materials that are of immediate use to the teaching staff in their daily task.

Aware that the evolution of the information and communication systems are advancing, the course is the first one that is updated according to the software and hardware available to the teaching staff of this subsystem of High School.

The course was carried out through 4 weeks for the same number of units where the topics of:

1. Development of Graphic Material in Learning Environments
2. Development of dynamic presentations
3. Elaboration of Interactive JClic and Educaplay
4. The video tutorial.

Prior to his initiation in a meeting with the academic staff, the project and its content were presented where the username, password and access league were subsequently sent by mail, as well as a tutorial for the entrance and management of the platform.

PRESENTACIÓN

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Hidalgo (CECyTEH) Plantel Santiago de Anaya es un bachillerato tecnológico bivalente que ofrece educación media superior a la vez que se cursa una de las formaciones profesionales (carreras técnicas). La Educación Media Superior que ofrece CECyTEH permite al egresado incorporarse a cualquier Institución de Educación Superior del país y la formación profesional incorporarse exitosamente al sector productivo.

Sin embargo, es sabido que para la Educación Básica, el profesor conlleva una formación profesional para tal propósito no así en Educación Media Superior donde es común encontrar docentes con perfiles académicos diferentes a la Enseñanza; por tal con el objetivo de subsanar la deficiencia, en 2008 se llevó a cabo la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) donde establece que: “Los docentes aplicarán estrategias congruentes con el despliegue del MCC (Marco Curricular Común) a partir de las acciones que se lleven a cabo en el aula, con el objetivo de asegurar la generación del Perfil del Egresado de la EMS”. (SEGOB, 2008a, pág. 3). Para ello la SEP se encaminó a la formación de profesores en las competencias que marca el Acuerdo Secretarial 447 a través de capacitación a través de Diplomado o Especialidad creados para tal propósito en forma permanente incorporando en diferentes etapas al profesorado que se incorpora al trabajo educativo.

El Acuerdo 447, no ajeno a las nuevas tendencias sobre el uso de las TIC, en las competencias 1 y 4 en atributos específicos se fomenta su empleo como estrategia del perfil que debe cumplir el profesor. A continuación se enumeran:

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
 - Se mantiene actualizado en el uso de la tecnología de la información y la comunicación
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.

- Utiliza la tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje.” (SEGOB, 2008b, págs. 2-3)

En consideración de lo dispuesto en el Acuerdo en mención y lo que se observa en el centro educativo donde es común observar alumnos y profesores con dispositivos que los conecten a las TIC, es pertinente que estas tecnologías se empleen para el proceso enseñanza aprendizaje.

En el presente proyecto se centra como terminal con orientación profesional cuya propuesta de mejora incluye diseño, desarrollo e instrumentación del proyecto en forma total. El cual consiste en el desarrollo de un curso que los capacite en la creación de material didáctico que ellos mismos desarrollen para la impartición de sus clases. Donde cabe señalar que de acuerdo al estudio que se describe más adelante sobre la disponibilidad de los profesores y los recursos con que cuentan para llevarlo a cabo en sus domicilios para el aprendizaje y ejecución de actividades propuestas; así como en el plantel de la disposición de recursos tecnológicos y la respuesta que se observa de la juventud a las aplicaciones electrónicas se aprecia una excelente área de oportunidad para hacer de las TIC una herramienta propicia para el aprendizaje.

El proyecto está integrado por 9 Capítulos los cuales se describen a continuación.

En el Capítulo I se integra el Diagnóstico, que contiene una descripción del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Hidalgo (CECyTEH), describe las características principales de Plantel Santiago de Anaya, y se realiza un análisis de las particularidades de los profesores haciendo énfasis en su formación para la docencia en general y sobre el uso de las TIC en particular, y presenta un análisis FODA de donde se desprende por qué el desarrollo del presente.

En el Capítulo II como Planteamiento del Problema con base en los acuerdos secretariales se describe la utilidad de las TIC para el proceso enseñanza aprendizaje y no solo como herramienta administrativa.

En el Capítulo II se justifica el presente proyecto al describir como el empleo de las herramientas con que cuentan el plantel permiten que los alumnos con la utilización de las TIC abra una oportunidad de encontrar una manera ágil y divertida empleándola como estrategia de aprendizaje.

En el Capítulo IV, con los objetivos se especifica de manera precisa cada logro a obtener desde el diseño del curso, su implementación y el análisis de los resultados; puesto que las TIC evolucionan y es menester mantenerse actualizado.

En el Capítulo V en Aportes de la Literatura, se revisan los ambientes de aprendizaje, el diseño instruccional, la capacitación en ambientes virtuales, algunas plataformas en línea dando énfasis a la que se emplea para la implementación del curso. Cada sección cuidadosamente redactada con base a los autores cuyo prestigio en los ámbitos mencionados son de vasta experiencia.

En el Capítulo VI Con base en el Modelo ADDIE se describe el Procedimiento de elaboración del producto, el cual comprende Análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación.

En el Capítulo VII se integra la guía didáctica, Guía de estudio en 4 unidades para igual número de semanas con los datos propios que identifican a la misma, los materiales requeridos y la respectiva implementación con materiales a utilizar, a producir y en que fechas se deberán a entregar.

En el Capítulo VIII se emite el Reporte de Resultados donde se analizan el cumplimiento de los propósitos en la asimilación de conocimientos además una verificación *in situ* para asegurar la implementación de los recursos asimilados en la impartición de clase. Como punto final se agregan las conclusiones del Proyecto como otro Capítulo.

La lectura del presente documento permitirá a quien lo realice verificar en forma objetiva y crítica los pasos que comprenden la implementación de un curso que tenga impacto en forma inmediata. Los recursos están disponibles y los aprendices ávidos de emplear las TIC para el aprendizaje. Así también permitirá formular

estrategias para la actualización del mismo de acuerdo a la evolución propia de las TIC.

I. DIAGNÓSTICO

I.1 CECyTEH - Plantel Santiago de Anaya

El Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Hidalgo, es una institución que ofrece servicios de educación media superior, perteneciente a un subsistema estatal que oferta bachillerato tecnológico. Para ciclo escolar 2016 – 2017, este subsistema registró una matrícula de 24,536 alumnos, que a nivel estatal representa el 35.6 %, siendo el segundo más grande en el estado de Hidalgo, a estos alumnos los atiende a través de 41 planteles (SEPH, 2017), entre ellos el Plantel Santiago de Anaya, del cual se aportará mayor información más adelante por ser en el que se gesta este proyecto.

Los objetivos de CECyTEH y por ende del Plantel Santiago de Anaya son:

I.- Impartir Educación Tecnológica en el nivel Medio Superior, conjugando el conocimiento teórico con el práctico, que permita al egresado integrarse a la vida productiva y a los estudios de nivel superior; y

II.- Orientar la Educación Tecnológica en el nivel Medio Superior hacia las regiones donde las necesidades sociales lo requieran, propiciando su vinculación con el aparato productivo y la mejor calidad de la educación tecnológica. (CECyTEH, 2017a, p.1).

Respecto a la Misión, el subsistema CECyTEH tiene establecido "Formar técnicos y estudiantes de excelencia académica que cuenten con las habilidades, destrezas, competencias, actitudes y conocimientos que le permitan incorporarse exitosamente a la planta productiva y al desarrollo científico y tecnológico del país" (CECyTEH, 2017b).

Por último, respecto a la visión se tiene que el CECyTEH

... tendrá un carácter integral y se constituirá en la mejor alternativa de calidad, para la formación científica, tecnológica, humanística y de competencias laborales, haciendo énfasis

en el desarrollo de las habilidades lógico matemáticas, el análisis, la reflexión y el aprovechamiento de las plataformas de comunicación, una educación que enseñe a aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser (CECyTEH, 2017b).

Respecto a su oferta educativa, el subsistema CECyTEH ofrece 30 carreras técnicas (CECyTEH, 2017c) en 41 planteles (CECyTEH, 2017d); en cada carrera además de obtener el certificado de bachillerato que permite incorporarse a cualquier Institución de Nivel Superior el alumno obtiene su título y cédula profesional para incorporarse al sector productivo. Cada plantel cuenta con las carreras que satisfacen la demanda productiva regional. Para el caso particular del Plantel Santiago de Anaya a continuación se describen sus características.

El CECyTEH Santiago de Anaya se ubica entre Av. Bicentenario y Camino a la Blanca, Patria Nueva Municipio de Santiago de Anaya, Hgo. (CECyTEH, 2017e); en el semestre febrero julio 2017 contó con una matrícula de 419 alumnos distribuidos en 3 semestres, 14 grupos en total distribuidos en 2 turnos y en las cuatro carreras existentes: Enfermería General, Electricidad, Preparación de Alimentos y Bebidas, y Producción Industrial.

En cuanto a infraestructura para el uso de las TIC, el plantel cuenta actualmente con un laboratorio de cómputo con 41 equipos para disposición de los alumnos, personal docente, todos ellos con conexión a internet satelital. El personal administrativo cuenta con equipo propio para la realización de sus labores; también se cuenta con 7 proyectores y 7 pizarrones electrónicos con sistemas interactivos alumnos profesor para mismo número de aulas. Adicionalmente se cuenta con una reserva de 12 proyectores para cuando se instalen laboratorios y talleres faltantes. Cada profesor hace uso de su equipo personal para la proyección de sus materiales, sus equipos también tienen acceso a la red del plantel. No se cuenta con una plataforma para el proceso enseñanza aprendizaje; la existente es exclusiva para control administrativo y escolar.

I.2 Los docentes de CECyTEH Plantel Santiago de Anaya: formación, percepción y uso de TIC.

Al momento de implementarse el curso (diciembre de 2017) la planta docente se integra por 16 docentes donde la totalidad de ellos son profesionistas titulados a Nivel Licenciatura, 2 de ellos con estudios de maestría y 13 con el Diplomado en el Programa de Formación de Docentes en Educación Media Superior (PROFORDEMS), y solo cuatro con Certificación en el Diplomado en mención (CERTIDEMS).

En cuanto a las áreas disciplinares de licenciatura de los docentes, se cuenta con una bióloga, un ingeniero en ciencias de los materiales, un ingeniero en electrónica, un ingeniero en mecatrónica, dos ingenieros industriales, una licenciada en administración y ciencias computacionales, una licenciada en derecho, tres licenciadas en enfermería, una licenciada en gastronomía, dos licenciados en turismo, una médico cirujano y una pedagoga.

Con lo anterior se observa que se tiene que en su mayoría los docentes no cuentan con una formación para la docencia que sea adicional al diplomado del PROFORDEMS, excepto las personas con maestría y la pedagoga.

Para profundizar en qué condiciones se halla la planta docente, se elaboró un cuestionario (Anexo 1) que fue aplicado al 100% de la plantilla docente a través de los formularios de Google, obteniendo las siguientes características: La plantilla docente integrada por dieciséis docentes se caracteriza principalmente por ser adultos jóvenes, ya que el 64% son menores a 30 años de edad lo que se puede asociar a una disposición plena de adquirir nuevos aprendizajes.

En cuanto a la experiencia en la docencia se tiene que el 31% lleva impartiendo clases por menos de 5 años; solo el 31% lo ha hecho en más de un nivel educativo además del Medio Superior, lo que representa en términos generales poca experiencia en la profesión docente, misma que puede verse nutrida con diferentes cursos de formación.

Por ingreso inevitable a la modernización, el 100% de docentes tiene conocimientos básicos de las TIC, puesto que las utilizan para captura de calificaciones y elaboración de exámenes, sin embargo solo el 44% ha tomado alguna capacitación, curso o parte de sus estudios superiores o posgrado incluyeron las TIC como parte de su formación.

Para verificar la accesibilidad de los docentes a recursos necesarios para la formación a partir de TIC y en el uso de TIC, se tiene que afortunadamente el 100% cuenta con equipo de cómputo propio para el desarrollo de sus actividades y solamente el 1 docente no tiene acceso a internet en su propio domicilio; aquí cabe hacer mención que la totalidad de ellos pueden acceder desde las instalaciones del plantel. Estos resultados denotan la facilidad que implica el acceder a un curso en línea.

En cuanto al dominio de las TIC, elemento importante que abona a este proyecto, al preguntárseles al respecto autocalificarse con 10 como experto y 1 como inexperto, se encontraron los siguientes resultados:

- Solo el 6.3 % se considera experto al autocalificarse con 10
- 6.3 % se considera muy bueno al autocalificarse con 9
- 50 % se considera bueno sin dominio pleno al autocalificarse con 8
- El 31 % con 7 se considera regular en su dominio
- El restante 6.3 % considera su nivel aceptable al autocalificarse con 6

Al ser subjetiva la evaluación por desconocer en su mayoría las bondades que pueden ofrecer las TIC en el proceso de enseñanza se observa que el autocalificarse con 8 en su mayoría representa un dominio aceptable en lo que hacen hasta el momento lo que permite afianzar los conocimientos presentes y asimilar nuevos.

Al cuestionárseles sobre la presencia de las TIC en clase se encontró lo siguiente:

- 14.3 % Se calificó con 10 confiando que su presencia de las TIC en clase es idóneo.

- 19 % Se califica con 9 donde consideran que estén cerca de la excelencia para su uso
- 19 % Se califica con 8 donde es buena la presencia de las TIC en su clase pero podría mejorarse.
- 14.3 % Lo considera regular con 7
- 9.5 % se califica con 6 donde apenas es aceptable su uso.
- 19 % se califica con 5 considerando que no es aceptable la poca presencia de las TIC en clase
- 4.8 % Se calificó con 4 porque omite las TIC en sus clases.

Es considerable que los resultados son altamente perceptibles únicamente en el empleo de herramientas de Microsoft Office, como se describe más adelante, no así para otras herramientas que brindan las TIC.

- Sobre el uso de material educativo que implique el uso de la computadora el 52% indicó que es frecuente.
- Solo el 38% utiliza en forma aceptable las búsquedas avanzadas de Google
- El 4.8% no tiene comunicación alguna con sus alumnos a través de alguna red social.
- El 100% solicita actividades que impliquen el manejo de Office
- Solo el 31% solicita actividades en otros paquetes o formatos como AutoCad, Xmind, Edraw, entre otros.
- Sobre la edición de imágenes solo el 38% realiza dicha actividad.
- Para el caso de edición de sonido solo el 19% sabe cómo hacerlo.
- Para editar videos el 42% emplea algún software de edición.
- Solo 14% ha realizado algún tutorial para la enseñanza.
- En lo que respecta a la creación de material virtual para favorecer el aprendizaje el 28% nunca ha desarrollado material alguno.
- Sobre la percepción de que las TIC son una excelente estrategia para favorecer el proceso enseñanza aprendizaje, el 100% está de acuerdo.

- Solo el 4% opinó que un curso de desarrollo de materiales educativos con apoyo de las TIC no les resultaría benéfico

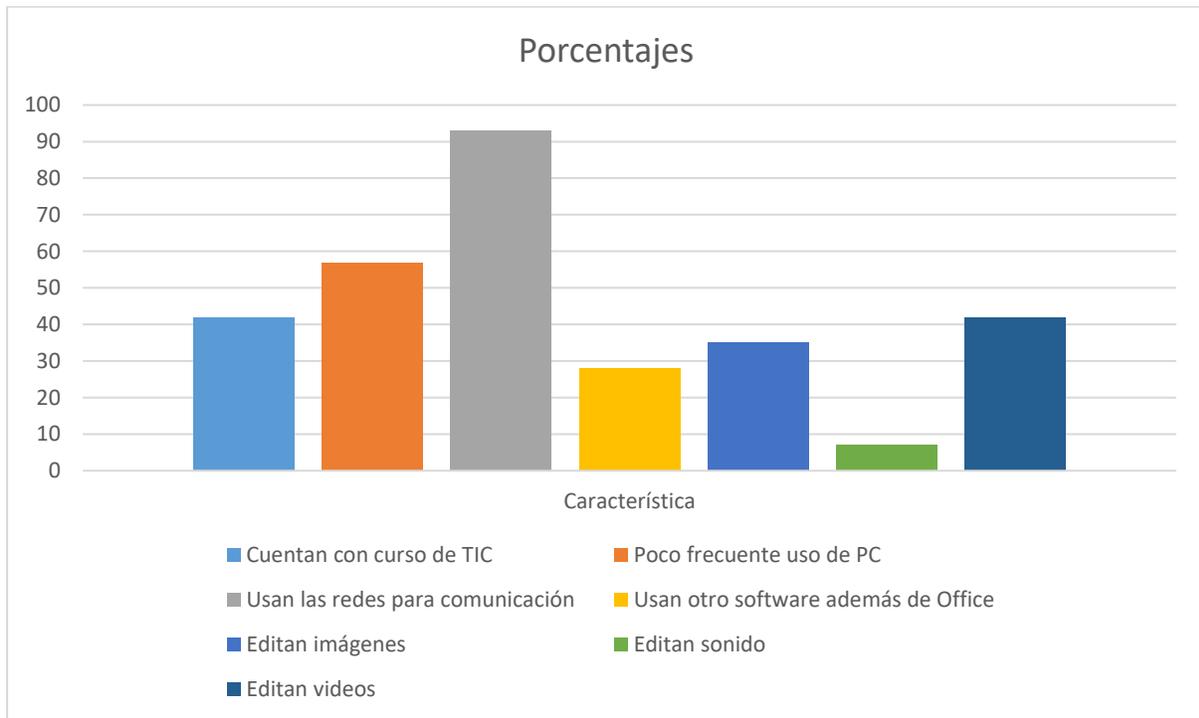


Figura 1. Uso de las TIC en la enseñanza

En el estudio realizado se denota la necesidad de aumentar los porcentajes que impliquen un mayor uso de las TIC como herramienta de enseñanza aprendizaje, y no solamente para el cumplimiento de sus obligaciones administrativas y su uso en cátedra a través de herramientas comunes como proyección de videos y empleo de PowerPoint y demás paquetes de la familia de Microsoft Office. Se denota una excelente oportunidad de que el personal docente domine las TIC para la elaboración de material didáctico como herramienta de enseñanza al contar con las actitudes y aptitudes para hacerlo, además de las condiciones que tiene el plantel en que estas herramientas sean utilizadas satisfactoriamente en las aulas de clase.

I.3 Análisis FODA

La Tabla 1 presenta un análisis de las fortalezas, debilidades que enfatizan los mismos puntos referentes al campo de oportunidad presente en establecer las TIC

como herramienta de aprendizaje en las aulas. Se analizan la situación docente y la infraestructura del plantel.

Tabla 1. Análisis FODA		
	Fortalezas	Debilidades
	<p>El laboratorio de cómputo existente es atendido por profesionistas.</p> <p>Existe disposición de los docentes para prepararse continuamente.</p> <p>Se cuenta con un Maestrante en Tecnología Educativa</p>	<p>Poco personal docente opta por profesionalizarse si para ello le genera costo.</p> <p>Escases de material bibliográfico y obsoleto el existente.</p> <p>Poco personal docente con formación pedagógica así como falta de dominio en herramientas que incorporen las TIC</p> <p>El subsistema no cuenta con una plataforma educativa.</p>
<p>Oportunidades</p> <p>Disposición del personal docente en adquirir competencias que les haga investigar y utilizar las TIC para la mejora de la cátedra.</p> <p>Creación de talleres faltantes</p> <p>Acceso a la red Internet con oportunidad de crecimiento.</p> <p>Existencia de plataformas educativas de uso libre y gratuito.</p>	<p>Objetivos Estratégicos y estrategias (FO)</p> <p><i>Uso de fortalezas para aprovechar oportunidades</i></p> <p>Capacitar al personal docente de acuerdo a las necesidades que requiere el mismo y el colegio.</p> <p>Seleccionar por capacidades personal que se requiera en el Colegio.</p>	<p>Objetivos Estratégicos y estrategias (DO)</p> <p><i>Disminuir debilidades aprovechando oportunidades</i></p> <p>Otorgar gratuidad al personal para capacitarse .</p>
<p>Amenazas</p> <p>Costos de capacitación.</p> <p>Escasa o nula capacitación por parte de las autoridades educativas.</p>	<p>Objetivos Estratégicos y estrategias (FA)</p> <p><i>Uso de fortalezas para evitar amenazas</i></p>	<p>Objetivos Estratégicos y estrategias (DA)</p> <p><i>Minimizar debilidades y evitar amenazas</i></p> <p>Mejorar conexión de servicio de Internet con apoyo de padres de familia y gestión ante autoridades.</p>

	Apoyarse del personal con perfil profesional que pueda capacitar a la planta docente.	
--	---	--

En términos generales se denota una excelente oportunidad para impartir el curso sobre desarrollo de materiales didácticos en el entendido que el personal docente cuenta con las actitudes y aptitudes para tomarlo, así como contar con una infraestructura suficiente para impartir el curso y sobre todo para que el alumnado reciba de inmediato los beneficios.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Educación Media Superior en México representa un espacio donde el joven una vez culminada su educación básica adquiere los saberes y competencias para enfrentarse a la vida laboral si éste no continúa sus estudios; donde cada subsistema le brinda áreas para que las desarrolle a través de carreras técnicas, capacitaciones y/o propedéuticos específicos. O bien adquiere la preparación académica para enfrentarse a la Educación Superior. Sin embargo como se mencionó, el docente a su ingreso a la EMS no está preparado profesionalmente para tal propósito y por ello su capacitación a través de las directrices de la SEMS.

Por la encomienda de trabajar jóvenes adolescentes en una etapa que fue olvidada por muchos años y la responsabilidad que conlleva al mundo donde los jóvenes se enfrentarán, es notorio que los docentes de este tipo educativo son cruciales y deben apegarse a lo dispuesto para el aseguramiento del éxito de la EMS.

En el marco de la Reforma Integral de la Educación Media Superior en 2008, se establecen las competencias docentes para quienes imparten educación media superior en la modalidad escolarizada (SEGOB, 2008b) , dentro de las cuales se establece que se mantenga actualizado en el uso de la tecnología de la información y la comunicación, lleve a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional y utilice la

tecnología de la información y la comunicación con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje.” (SEGOB, 2008b, págs. 2-3)

En CECyTEH Plantel Santiago de Anaya se ha identificado que el profesorado usa las TIC para el cumplimiento de sus obligaciones administrativas, pero no para impartir cátedra salvo para la proyección de diapositivas, textos y algunos videos.

En forma paradójica a la ausencia del uso de las TIC para impartir clases, el plantel recientemente (mayo de 2015) recibió de la Dirección General del Colegio, el equipamiento e instalación de 7 pizarrones electrónicos con sus respectivos proyectores, con lo cual se propicia un vínculo idóneo para la enseñanza y aprendizajes mediante la tecnológica entre el profesor y sus alumnos en el aula de clases.

Ahora bien, ¿por qué utilizar las TIC para el proceso enseñanza aprendizaje? Por los beneficios que estos traerán en forma directa para los 419 alumnos inscritos formalmente. Al respecto, Arista (s.f., p.1) menciona:

El uso de la tecnología permite el procesamiento de materiales didácticos, siendo estos un pilar fundamental en el desarrollo correcto de habilidades, destrezas y razonamientos del educando.

Los alumnos podrán tener:

- Una base concreta para el pensamiento conceptual
- Alto grado de interés para los estudiantes
- Aprendizaje permanente
- Experiencias reales que estimulen las actividades
- Continuidad del pensamiento
- Incrementar el acervo cultural
- Comprobar expectativas de hipótesis

Para abonar a la solución de esta problemática en la capacitación de los docentes, este proyecto se centra en el diseño de un curso virtual donde se de instrucción a los profesores para el desarrollo de materiales didácticos a partir de herramientas tecnológicas. Se entiende por un curso de capacitación virtual a una serie de

actividades académicas organizadas en una plataforma educativa, Corica (s.f.) lo describe como un proceso que facilita la construcción de aprendizajes al establecer las condiciones haciendo uso de las herramientas que proporcionan las TIC.

III. JUSTIFICACIÓN

Es indudable el atractivo que tienen las TIC sobre la juventud ávida de poseer dispositivos electrónicos portátiles tales como tabletas, computadoras portátiles y teléfonos inteligentes, sin embargo el beneficio educativo de estas es relativo de acuerdo al uso que el poseedor le otorgue; es común observar la conexión vía redes sociales así como estar a la vanguardia en los últimos juegos cuya fama perdura no más allá de unas cuantas semanas. Este involucramiento de los alumnos de EMS con las TIC debe ser optimizado por los docentes; las TIC en sus diferentes herramientas pueden contribuir a generar prácticas educativas atractivas para los estudiantes, el uso de materiales educativos multimedia resulta una opción viable, de ahí que este proyecto se ocupe de este rubro.

Se ha demostrado que el uso de las TIC como herramienta de aprendizaje a través de los años ha dado resultado benéfico por su atracción implícita en su uso, así como su grado de moda en diversos sectores tales como el estudiantil sobre todo en lo que respecta a la interacción que resulta en el uso de la Web 2.0

Ahora bien, los materiales en línea están vigentes pero no se hallan muchos que estén a las condiciones de ser utilizados directamente sobre la enseñanza de las asignaturas que se imparten en el Nivel Medio Superior, de manera puntual en el subsistema CECyTEH en el plantel Santiago de Anaya.

En ese sentido se realiza la presente propuesta que se centra en el desarrollo de un curso en línea enfocado en la elaboración de material didáctico que resulta viable al cubrir un área de oportunidad en la formación de los docentes del CECyTEH Plantel Santiago de Anaya respecto al uso de TIC, que además contribuye al logro del perfil establecido en la RIEMS.

Se parte de la premisa que la gran mayoría de estudiantes en el plantel tienen acceso a los dispositivos móviles o fijos con acceso a internet y de quienes no tengan la virtud de tales características, el plantel cuenta con los equipos con conexión para brindárselos. Por tanto la presente propuesta parte de que el profesor como principal gestor del proceso de enseñanza sea quien también domine algunas de las muchas herramientas que ofrecen las TIC, para ello es necesario que investigue sobre el material existente, así como diseñe y cree los materiales que necesite para la mejora en la impartición de sus clases, ya que como lo mencionan Moreno y Pérez (2009, p. 3) “el material digital disponible en ocasiones resulta inadecuado para determinado tema, insuficiente o inexistente”. El curso propuesto da respuesta precisa a éste último punto donde resultarán beneficiados directamente la población escolar de 419 alumnos así como la totalidad del cuerpo docente que actualmente lo conforma 16 profesores y donde se enfatiza que por las características del Plantel al habersele equipado con proyectores y pizarrones electrónicos en la totalidad de sus aulas resulta también prioritario que dichos equipos sean maximizados en su potencial para el beneficio de los alumnos en su proceso de aprendizaje.

La propuesta se desarrolla a través de la plataforma Moodle debido a que esta entre otras ventajas provee las herramientas para la administración escolar, es gratuita y permite la actualización para cursos posteriores,

Cabe hacer mención que el plantel ingresó en diciembre de 2015 al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) con el apoyo de las autoridades de Dirección General sin olvidar que el cuerpo directivo del plantel con el apoyo del Comité de Padres de familia coadyuva fuertemente al emprendimiento de la mejora permanente del plantel.

Para evitar posibles fracasos como ocurrió con el programa federal enciclomedia se deberá hacer una valoración permanente que permita la mejora pertinente en diversos tiempos, para ello se anexan los materiales de evaluación respecto a los aprendizajes adquiridos por el personal docente durante y posterior al curso; así

como dar un seguimiento puntual de los resultados académicos en los alumnos anteriores y posteriores al impartir el curso.

IV OBJETIVOS

IV.1 Objetivo General

Capacitar al personal docente de CECyTEH Plantel Santiago de Anaya a través del curso virtual de desarrollo de materiales didácticos a partir de herramientas tecnológicas como complemento a su labor, a través de la plataforma MOODLE

IV.2 Objetivos Específicos

- Diseñar el curso con recursos y actividades donde los asistentes demuestren a través de materiales elaborados por ellos mismos, el aprendizaje adquirido.
- Montar el curso a través de la plataforma Moodle.
- Impartir el curso.
- Analizar los resultados del curso después de su implementación.

V. APORTES DE LA LITERATURA

Por las características del proyecto a desarrollar es necesario considerar el dar definición y características de los ambientes de aprendizaje, qué es y cómo funciona el diseño instruccional, sus modelos, la secuencia didáctica, y una breve guía sobre el mismo. Más adelante se definen también la capacitación en ambientes virtuales para finalizar con una descripción general de Moodle y sus herramientas principales.

V.1 Ambientes de Aprendizaje

V.1.1 Definición

Ávila y Bosco (2001) describen los ambientes de aprendizaje como el espacio físico donde convergen diferentes condiciones que hacen que el ambiente exista, entre ellos el internet, los sistemas que lo hacen posible como las redes, los satélites; el hardware y software, de este último los navegadores, las plataformas de aprendizaje, los multimedia y la Web 2.0 que provee al usuario la comunicación

bidireccional y no solo la lectura de contenidos; textualmente estos autores señalan “Están conformados por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación” (Ávila y Bosco,2001, p. 2). En el ambiente de aprendizaje el individuo adquiere conocimientos, experiencias y elementos que lo llevan al análisis, la reflexión y hacer suyo el aprendizaje.

Por su lado, Andrade (s.f.) define el ambiente de aprendizaje como “...un entorno delimitado en el cual ocurren ciertas relaciones de trabajo escolar... donde se debe permitir que la vida, la naturaleza y el trabajo ingresen al entorno, como materias de estudio, reflexión e intervención.”

González y Flores (2000, pp. 100-101), citados por Herrera (2002) señalan que:

“Un medio ambiente de aprendizaje es el lugar donde la gente puede buscar recursos para dar sentido a las ideas y construir soluciones significativas para los problemas” [...] “Pensar en la instrucción como un medio ambiente destaca al ‘lugar’ o ‘espacio’ donde ocurre el aprendizaje. Los elementos de un medio ambiente de aprendizaje son: el alumno, un lugar o un espacio donde el alumno actúa, usa herramientas y artefactos para recoger e interpretar información, interactúa con otros, etcétera”.

Herrera (2002) distingue los elementos fundamentales de un ambiente de aprendizaje:

- a) Un proceso de interacción o comunicación entre sujetos.
- b) Un grupo de herramientas o medios de interacción.
- c) Una serie de acciones reguladas relativas a ciertos contenidos.
- d) Un entorno o espacio en donde se llevan a cabo dichas actividades.

A partir de las definiciones antes señaladas se concluye que el ambiente de aprendizaje no solamente es el espacio físico diseñado para tal propósito puesto que el aprendizaje en el ser humano se da en forma permanente en los más diversos contextos. El ambiente de aprendizaje comprende también aquellos espacios que no necesariamente son físico como lo es los ambientes virtuales o a distancia.

Concretamente para estos últimos se incluyen aspectos imprescindibles como software, hardware y conexión a internet; donde existiendo los aspectos físicos y materiales no son suficientes ya que se requieren de las actitudes y conocimientos previos de los involucrados.

Ávila y Bosco, (2001) señalan que para lograr las nuevas experiencias de aprendizaje virtuales se deben establecer prácticas individuales y ejercicios de equipo con tareas que describan puntualmente técnicas y estrategias que empleen la investigación y capacidades de estudio; a lo anterior al sumarle el uso de internet se propicia el diálogo a distancia con lo que surge las normas de la sana comunicación. Contrario a lo que pudiese deducirse del asesor en línea al no tener presencia física de sus discípulos que disminuiría su trabajo, ocurre exactamente lo contrario al obligarse a desarrollar otras competencias como el diálogo personalizado, la motivación permanente, la redacción clara y oportuna, la preparación permanente en las nuevas tecnologías y la tutoría si no existiese la figura específica para tal función.

La Tabla 2 muestra las características de los entornos basados en TIC.

Tabla 2. Características de los entornos simbólicos basados en las TIC y sus potencialidades para el aprendizaje. Coll (2004-2005, p. 10) citado por Díaz Barriga (2005, p. 10)

Formalismo	Implica previsión y planificación de las acciones. Favorece la toma de conciencia y la autorregulación.
Interactividad	Posibilidades que ofrecen las TIC de que el estudiante establezca una relación contingente e inmediata entre la información y sus propias acciones de búsqueda y procesamiento. Permite una relación más activa y contingente con la información. Potencia el protagonismo del aprendiz. Facilita la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje. Tiene efectos positivos para la motivación y la autoestima.
Dinamismo	Ayuda a trabajar con simulaciones de situaciones reales. Permite interactuar con realidades virtuales. Favorece la exploración y la experimentación.
Multimedia	Capacidad de los entornos basados en TIC para combinar e integrar diversas tecnologías. Permite la integración, la complementariedad y el tránsito entre diferentes sistemas y formatos de representación (lengua oral y escrita, imágenes, lenguaje matemático, sonido, sistemas gráficos, etc.). Facilita la generalización del aprendizaje.

Hipermedia	Resultado de la convergencia de la naturaleza multimedia del entorno más la utilización de una lógica hipertextual. Comporta la posibilidad de establecer formas diversas y flexibles de organización de las informaciones, estableciendo relaciones múltiples y diversas entre ellas. Facilita la autonomía, la exploración y la indagación. Potencia el protagonismo del aprendiz.
Conectividad	Permite el trabajo en red de agentes educativos y aprendices. Abre nuevas posibilidades al trabajo grupal y colaborativo. Facilita la diversificación, en cantidad y calidad, de las ayudas que los agentes educativos ofrecen a los aprendices.

V.1.2 Requerimientos de los sistemas de enseñanza a través de medios digitales

García (s.f.) considera que para garantizar el éxito en un programa basado en un sistema digital o virtual se precisan como mínimo los siguientes cinco requisitos:

1. **Contenidos de calidad.** Lo que incluye la gran diversidad posible de material multimedia (texto, imágenes, audio, video) cuyo contenido sea de la calidad requerida en los aspectos científico y pedagógico.
2. **Tutoría integral.** Aspecto indispensable para la modalidad virtual cuyas características además de poseer el conocimiento académico también el aspecto humano y social. Ésta no debe superar el tiempo de respuesta de 24 horas para días laborables o 48 para los festivos y fines de semana.
3. **Comunicación multidireccional con enfoque colaborativo.** Conexión a internet en forma permanente que permita la comunicación entre pares, grupos o asesor alumno con las ventajas esenciales de la Web 2.0
4. **Estructura organizativa y de gestión, específica.** La organización inherente tales como uso de plataforma, seguimiento personal, académico, administrativo, evaluación, interacción, etc.
5. **Plataforma o soporte digital adecuado.** Con características propias en línea de los existentes como Moodle, Dokeos, blackboard que permiten asignación de actividades, seguimiento de alumnos, comunicación síncrona y asíncrona, bajos o nulos costos.

Cabe hacer mención que las propiedades de hardware (equipos de cómputo, teléfonos inteligentes, tabletas), el software utilizado (de acuerdo al sistema

operativo donde los comunes son Windows, iOS, Android) y las capacidades y competencias del Instructor (wetware) también son elementos que deben sincronizarse para evitar el desperdicio de alguno de ellos y potenciar al máximo sus virtudes. Los aspectos mencionados, se cuidarán en el desarrollo de este proyecto.

V.2 El diseño Instruccional

V.2.1 Definición

Córica (s.f. p. 2) define al diseño instruccional como “Un proceso sistémico de diseño que facilita la construcción de aprendizajes por parte de los estudiantes, al crear situaciones de aprendizaje a través del uso de las diferentes herramientas disponibles.” Para Polo (2001, p.2) “diseño instruccional es la planificación de una serie de componentes, que tiene como guía el aprendizaje de los estudiantes, utilizando las TIC como medios.” Barrera (s.f.) concluye de Gagné que “El Diseño Instruccional es un proceso sistemático, planificado y estructurado, que se apoya en una orientación psicopedagógica del aprendizaje para producir con calidad, una amplia variedad de materiales educativos (unidades didácticas) adecuados a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y coherentes”.

Corica (s.f.) resalta 4 generaciones del diseño instruccional de donde se describe brevemente cada una de ellas.

- **Primera Generación (1960)** De enfoque conductista, sistémico que establece el camino a seguir, los métodos en seguimiento a los objetivos.
- **Segunda Generación (1970)** Se clasifican los procesos internos y externos de la instrucción dando mayor participación cognitiva al estudiante. Se comienza a considerar un enfoque centrado en la enseñanza y el alumno.
- **Tercera Generación (1980)** Generación cognitiva centrada en la comprensión de los procesos del aprendizaje. Además de incluir contenidos conceptuales y procedimentales, se basa en la resolución de problemas.

- **Cuarta Generación (1990)** Basado en teorías constructivistas cuyas fases son: análisis, diseño, producción, implementación y revisión continua.

Para una mayor comprensión de lo que es el diseño instruccional, Córlica (s.f. p. 8) realiza la siguiente analogía entre enseñanza presencial y modalidad a distancia:

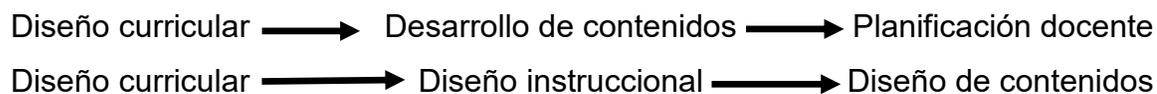


Figura 2. Analogía entre enseñanza presencial y modalidad a distancia

En este sentido se deduce que para llevar con éxito la implementación del proceso educativo no basta con tener buenas intenciones; el diseñador tiene la obligación de apoyarse en algún modelo existente previa comparación y seleccionar el que mejor convenga a sus intereses y del modelo seleccionado adecuarlo a las necesidades de su diseño.

A continuación se presentan algunos modelos que Belloch (s.f) muestra en su obra sobre el Diseño Instruccional.

Tabla 3. Características principales de los Modelos de Diseño Instruccional.

Modelo	Características Principales
Gagne	Considerar aspectos de las teorías de estímulo respuesta. Menciona diez funciones.
Gagne y Briggs	Modelo basado en el enfoque en sistemas que se constituye de catorce pasos en cuatro niveles.
ASSURE de Heinich y col	Se basa en el constructivismo y presenta seis fases o procedimientos
Modelo de Dick y Carey	El diseñador identifica las habilidades que el alumno debe dominar y a partir de ahí seleccionar la estrategia.
Modelo de Jonassen	Enfatiza el papel del aprendiz en la construcción del conocimiento.

Modelo ADDIE	Proceso interactivo de cuatro fases. Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación.
---------------------	--

Ahora bien porque es importante realizar un buen diseño instruccional, Córca (s.f. p. 9) menciona:

- Brinda al estudiante un marco de referencia.
- Establece las actividades y plazos.
- Se evalúan las consignas anticipadamente para preparar dudas y posibles requisitos.
- Se establece un esquema comunicacional definido.
- Permite al instructor dar un seguimiento simplificado.
- Facilita el control del cumplimiento académico al establecer anticipadamente evaluaciones y autoevaluaciones.
- Se mitiga la sensación de soledad del estudiante al establecer comunicación obligatoria.
- Lo anterior permite disminuir las tasas de abandono y rezago.

A manera de conclusión de las definiciones se desprende que el diseño instruccional como proceso lleva un orden y análisis de diferentes aspectos pedagógicos que facilita el aprendizaje de los educandos. El diseñador debe emplear las herramientas y estrategias propicias de acuerdo al modelo seleccionado para hacer que su trabajo cumpla los objetivos deseados.

Una vez identificadas las teorías en mención, se determina la que se adapte a las necesidades específicas con base en los siguientes pasos Córca (s.f. p.57):

- Análisis de las condiciones iniciales de la comunicación.
- Selección de los objetivos del marco.
- Selección de los objetivos específicos.
- Primera determinación del diseño curricular.

Una vez realizado estos pasos se continúa con:

- Construir la tabla de diseño.
- Asignar:
 - Los vehículos instruccionales
 - Los tiempos
 - Instancias de evaluación
 - Polinomios de evaluación y
 - La tabla de diseño instruccional.

Recién en este momento se puede poner en funcionamiento, evaluar y ajustar para dictar el curso y recolectar la información que nos permita mejorar el DI.

V.2.2 Modelo a trabajar

Con base a lo propuesto por Córlica (s.f. p.7) donde el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Realización y Evaluación), se considera conveniente dicho modelo para desarrollar el Diseño Instruccional del presente proyecto por la versatilidad que presenta.

El modelo presenta pasos secuenciales que pueden ser evaluados permanentemente durante el proceso el cual no es definitivo al permitir regresar a cualquiera de los pasos para hacer los ajustes necesarios. Así también ha demostrado su éxito para proyectos virtuales como presenciales.

V.2.3 Elementos de un diseño instruccional

V.2.3.1 Secuencia Didáctica

Un programa de estudios se compone de una estructura lógica que da sentido a la forma de trabajo; esto pudiendo ser por asignaturas, bloques temáticos o módulos de aprendizaje; para lograrlo se organiza a través de la secuencia didáctica o unidad didáctica.

Díaz Barriga (2013) describe:

La secuencia didáctica es el resultado de establecer una serie de actividades de aprendizaje que tengan un orden interno entre sí, con ello se parte de la intención docente de recuperar aquellas nociones previas que tienen los estudiantes sobre un hecho, vincularlo a situaciones problemáticas y de contextos reales con el fin de que la información que a la que va acceder el estudiante en el desarrollo de la secuencia sea significativa, esto es tenga sentido y pueda abrir un proceso de aprendizaje, la secuencia demanda que el estudiante realice cosas, no ejercicios rutinarios o monótonos, sino acciones que vinculen sus conocimientos y experiencias previas, con algún interrogante que provenga de lo real y con información sobre un objeto de conocimiento. (p.4)

García (2009), menciona que es:

Conjunto integrado, organizado y secuencial de los elementos básicos que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje (motivación, relaciones con otros conocimientos, objetivos, contenidos, métodos y estrategias, actividades y evaluación) con sentido propio, unitario y completo que permite a los estudiantes, tras su estudio, apreciar el resultado de su trabajo. (p.1)

Con base a lo anterior, es imprescindible que las actividades lleven la continuidad que conlleve a la adquisición de los aprendizajes en un orden que implique el agrado de asimilar conocimientos y desarrollarlos a través elaboración de productos terminados. Organizar por unidades y estas a su vez por temas donde una vez abordado el tema se realicen las prácticas o actividades que reafirmen el conocimiento adquirido.

V.2.3.2 Guía de Estudio para los Usuarios

En este punto se describen de manera puntual información que indique los requisitos previos como conocimientos básicos y la introducción sobre lo que se desarrolla en el curso. Para posteriormente puntualizar objetivos, estructura temática, metodología de trabajo y políticas.

V.3 La capacitación en ambientes virtuales

V.3.1 Características del Asesor

La actividad docente para ambientes virtuales que ofrece el experto en enseñanza exige características especiales que le diferencian de la actividad presencial entre las que destaca el “guiar el aprendizaje, orientar y facilitar la utilización de recursos y materiales didácticos digitales, promoviendo la interacción con y entre los estudiantes a través de medios tecnológicos, para motivarlos al logro de los objetivos educativos” (Hernández y Legorreta, s.f. p. 4).

Para Hernández y Legorreta (s.f.), el asesor de un curso virtual debe contar con características personales como capacidad de liderazgo, actitud crítica, disposición para evaluar y ser evaluado entre otras; además de características como desempeño institucional, capacidades en relación con las tareas, capacidades en relación con los estudiantes, funciones y tareas. Al revisarlas cada una, se descubre que para que su trabajo sea integral, el facilitador debe cumplir cabalmente un cúmulo extenso de características, habilidades, competencias que le exige el centro educativo al cual pertenece y el cumplimiento efectivo de las responsabilidades para con sus estudiantes. En esto se descubre que el personal docente de CECyTEH Santiago de Anaya cumple en mayoría dichas características al ser en su totalidad titulados en Licenciatura, algunos con maestría y otros en planes de realizarla, así como el cumplimiento del 93% en haber cursado el diplomado Profordems; por tanto únicamente queda incorporar efectivamente el uso de las TIC en su labor docente.

En el caso de este proyecto el asesor cuenta con formación en Tecnología Educativa, además de una visión del funcionamiento de los profesores y de la institución.

V.4 Algunas Plataformas Educativas

V.4.1 Dokeos

Es una herramienta de software libre basada en la administración de contenidos de cursos. Incluye aplicaciones para la distribución de contenidos, calendario, proceso de entrenamiento, chat en texto, audio y video, administración de pruebas y almacenamiento de registros. Es fácil de utilizar y se recomienda para aquellos usuarios cuyas nociones de informática son muy básicas y para los que supone un gran problema administrar los contenidos, pero, por otro lado, centran todo su interés en el contenido. (George, s.f. pág. 10)

V.4.2 Moodle

Es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (Open Source Course Management System, CMS), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (Virtual Learning Environment, VLE). Es muy popular entre los educadores de todo el mundo como una herramienta para crear sitios web dinámicos en línea para sus estudiantes. Para utilizarlo, necesita ser instalado en un servidor web, puede ser instalado tanto en un ordenador personal como en un servidor proporcionado por una compañía de hospedaje de páginas web. (George, s.f. pág. 9 y 10)

V.4.3 Blackboard

Es una herramienta tecnológica que sirve para entregar los cursos al usuario final (tutor-aprendiz) mediante la interacción vía Internet, cuenta con una interfaz fácil de usar tanto para los aprendices como para los tutores. Su ejecución es a través de cualquier navegador de Internet, esto es, no requiere de un cliente para su operación. (George, s.f. pág. 11)

V.4.4 Plataforma seleccionada

Para el diseñador íntegro con dominio de las plataformas que provean al alumno de las herramientas necesarias para la realización de su trabajo es menester seleccionar aquella que se acerque a la idoneidad de sus propósitos. En este

sentido siendo usuario de varios cursos en Moodle, la presente maestría en Blackboard, haber diseñado un curso en cada una de ellas no encontré ventaja sobresaliente de la una sobre la otra. En ambas se pueden encontrar espacios gratuitos con la salvedad de hallar comerciales que proveen ingreso económico al titular del dominio. Sin embargo al considerar que mis alumnos quienes llevan más de cuatro años en el sistema educativo ya han trabajado en plataforma Moodle, consideré conveniente emplearla por la familiaridad que tienen con ella.

V.5 Moodle

V.5.1 Definición

La página web (Moodle, 2015) la define: “Moodle es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarles a educadores, administradores y estudiantes un **sistema integrado único, robusto y seguro** para crear ambientes de aprendizaje personalizados”. Dicha plataforma se caracteriza por proveer ayuda a los educadores de crear y administrar cursos en línea de aceptable calidad y entornos virtuales de aprendizaje. Moodle proviene del acrónimo “*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*” (Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular).

La confianza que provee Moodle se basa en características como:

- De uso mundial
- Intuitivo para su dominio y aprendizaje de quien diseña el curso.
- Disponible en español.
- Permite la flexibilidad de diseño del creador
- Gratuito

V.5.2 Herramientas Principales

Moodle provee una página de bienvenida fácilmente personalizable, donde el administrador a través de nombre de usuario y contraseña accede al desarrollo y modificación del curso así como el seguimiento oportuno del avance de sus

alumnos. Por su parte los educandos también acceden a la plataforma a través de usuario y contraseña con las condicionantes que otorgue de inicio el administrador.

Moodle (2015) puntualiza los siguientes aspectos:

- La estructura básica de Moodle está organizada alrededor de cursos. Estos son básicamente, páginas o áreas dentro de Moodle en donde los profesores pueden presentar sus recursos y actividades a los estudiantes. Éstas pueden tener diferentes disposiciones, pero usualmente incluyen un número de secciones centrales en donde se muestran los materiales y en donde hay bloques laterales que ofrecen información o características extra.
- Los cursos pueden tener contenido para un año de estudios, para una sesión única o para cualquier variante, dependiendo del establecimiento o el maestro. Pueden ser usados por un maestro o por un grupo de maestros.
- El cómo los estudiantes se inscriben en los cursos dependiendo del establecimiento; por ejemplo, pueden tener auto-inscripción, ser inscritos de forma manual por su maestro o automáticamente por el administrador.
- Los cursos están organizados en categorías. Por ejemplo, en la categoría de Ciencias podrían estar los cursos de Física, Química y Biología.

VI. PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

Como se mencionó en el apartado de las aportaciones de la literatura la metodología para el desarrollo de este curso es modelo ADDIE, cuyas etapas se mencionan en el siguiente esquema.



Figura 3. Modelo ADDIE

A continuación se mencionan las acciones realizadas o a realizar para cada una de las etapas que el modelo ADDIE establece.

VI.1 Análisis

Insumos: El proyecto está se adecua a la misión y visión del Colegio. Para la impartición de curso en el plantel se cuenta con conexión a Internet y el 93% de personal docente accede a la red desde sus domicilios y el 100% lo puede hacer desde su centro de trabajo; además la totalidad de ellos cuenta con equipo propio para el desarrollo de las actividades así como una plena disposición para capacitarse.

Para el análisis de creación del curso se realizó un diagnóstico, en el cual además de brindar un contexto institucional, se destaca lo siguiente:

Se aplicó un cuestionario en línea al 100% de docentes que integran la plantilla (Anexo 1), los resultados se pueden consultar en el apartado del diagnóstico de este documento.

Se obtuvo que existe una loable área de oportunidad de elevar el uso de las TIC como herramienta para asimilar el proceso enseñanza aprendizaje por la existencia de equipos multimedia en las aulas y disposición del personal a capacitarse.

VI.3 Diseño

El presente curso está elaborado conforme a las hallazgos encontrados en el análisis de dominio y manejo de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje, tomando como base la asignatura “Diseño y Creación de Material Multimedia”, la cual es impartida como optativa en la Maestría en Tecnología Educativa. Por compartir características de similitud en la mayoría de los aspectos, se consideran de igual manera condiciones de trabajo similares como políticas y metodología de trabajo. Se consideran aspectos que impliquen la asimilación de recursos a través de los sentidos propios del ser humano y que son disponibles a través de las TIC como vista y audición. El docente que toma el curso parte de teoría previa, elabora

material propio para las asignaturas que imparte y dialoga con pares a través de los foros dispuestos para tal propósito.

VI.4 Desarrollo

Tomando en cuenta el curso antes señalado, se toman aspectos específicos tales temas a estudiar así como los materiales de apoyo para su asimilación y la innovación en diseñar nuevas evidencias de comprobación la adquisición de los aprendizajes.

Cabe hacer mención que por la gratuidad que ofrece la plataforma Moodle, sus características de intuición para su manejo, la experiencia de quien desarrolla el curso, fue seleccionada para utilizarse como espacio de trabajo para la misma.

En el apartado VII se describe en su totalidad el producto desarrollado. En la siguiente liga se encuentra la dirección de la página en Moodle <https://cecytehsantiagodeanaya.moodlecloud.com/>

VI.5 Implementación

El proyecto está diseñado para implementarse en línea a través de la plataforma Moodle y aplicarse al personal docente como actividad adicional a su función docente. Por tanto una vez que cumpla con los requisitos y condiciones será implementado en el mes de diciembre de 2017.

Se prevé una cuenta para el administrador y cuentas personalizadas para cada uno de los participantes. Existe una sesión introductoria presencial para la presentación de la plataforma y el manejo general de la misma como revisión de materiales, envío de tareas y participación en foros.

VI.6 Evaluación

Las actividades a realizar por cada uno de los participantes darán evidencia de los aprendizajes adquiridos. Adicionalmente, se considera prudente realizar una evaluación indagatoria en los docentes que incluya aspectos tales como:

- a) Objetivos del curso
- b) Contenidos
- c) Estrategia de enseñanza-aprendizaje
- d) Actividades de aprendizaje
- e) Evaluación
- f) Bibliografía y
- g) Uso de Plataforma

En el Anexo 2 se encuentra la lista de cotejo a emplearse al finalizar el curso para evaluar sus diferentes aspectos.

VII. DESARROLLO DE MATERIALES DIDÁCTICOS A PARTIR DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

VII.1 Guía didáctica

Datos de la institución	
Plantel:	CECyTEH Santiago de Anaya

Datos de la asignatura o curso	
Nombre:	Desarrollo de Materiales Didácticos a Partir de Herramientas Tecnológicas” para el Personal Docente del CECyTEH Plantel Santiago de Anaya.
Duración:	4 semanas
Modalidad:	En línea
Clave:	Materiales Didácticos

Datos del académico	
Nombre	José de Jesús Simón Pérez
Correo	josedejesusimon@gmail.com

Pre- requisitos

De estudio: Nivel Medio Superior en adelante.

De Conocimientos: Conocimientos básicos en el dominio de las TIC: manejo de Paquetería de Office, navegación en internet, envío y recepción de archivos en línea.

De Hardware/Software (técnicos)

Hardware:

- Procesador Pentium IV o Superior
- 1 Gb en RAM
- 60 GB en disco duro
- Tarjeta de audio
- Conexión a Internet

Software:

- Aplicaciones Libres:
- CMap
- GoConqr
- Piktochart
- Prezi
- Genial.ly
- Powtoon

- JClic
- Educaplay
- Play Store
- App Store
- Hyper Cam
- Movie Maker

Introducción

El curso “Desarrollo de Materiales Didácticos a Partir de Herramientas Tecnológicas” se desarrolla dentro del campo de estudio de la multimedia donde el alumno tendrá la oportunidad de asimilar conocimientos para el manejo, creación y desarrollo de herramientas que le permitan el dominio de diversos formatos multimedia mismos que den relevancia al proceso de enseñanza con el uso de herramientas tecnológicas.

Se prioriza la investigación, la pertinencia y la creatividad para que el alumno desarrolle su creatividad y con ello la creación de materia útil que sirva para la enseñanza de sus asignaturas. El material elaborado será desarrollado a partir de software que le permita la creación de imágenes, videos y presentaciones, así como una unidad dedicada a la exploración de las aplicaciones existentes para dispositivos móviles.

Se da énfasis a la investigación, el análisis y la creatividad del alumno para que desarrolle material propio de sus asignaturas. La familiarización con las aplicaciones estudiadas darán un abanico de posibilidades para la elaboración de materiales que el profesor podrá utilizar para dar atractivo a sus asignaturas conllevando por consecuencia la atracción del contenido de las mismas en sus alumnos.

Objetivos

General:

Desarrollar materiales didácticos a partir de del dominio de herramientas TIC.

Específicos:

- Adquirir conciencia del uso de las Nuevas Tecnologías en la elaboración de material educativo y su influencia de este en la adquisición significativa de saberes.
- Emplear tecnología multimedia para la creación y/o edición de material didáctico para el aprendizaje.

Competencias

Genéricas:

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Capacidad para organizar y planificar el tiempo
- Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente

<http://www.tuningal.org/es/competencias/geologia>

Específicas:

- Elaborar materiales propios con base a las asignaturas impartidas
- Elaborar carpeta de trabajo para la elaboración de proyectos futuros.

Conocimientos:

- Aplica conocimientos para la consulta de software especializado para el diseño de material didáctico.
- Emplea el software especializado para elaborar materiales acordes a su asignatura.
- Explora las tiendas de aplicaciones para la descarga y uso de app que apoyen a sus asignaturas.

Habilidades: El alumno tendrá la habilidad de:

- Crear materiales propios para sus asignaturas
- Involucrar a sus estudiantes a emplear las TIC como estrategia de aprendizaje.

Actitudes y valores:

- Mantiene el sentido social de coadyuvar a la mejora educativa.
- Reconoce las deficiencias y virtudes de los sistemas educativos.

Estructura temática

UNIDAD I. Desarrollo de material gráfico en ambientes de aprendizaje

- 1.1 Bienvenida
- 1.2 Iniciando en Moodle
- 1.3 Materiales Multimedia
- 1.4 Elaboración de Mapas Conceptuales con Cmap Tools
- 1.5 Elaboración de Mapas Mentales con GoConqr

1.6 Elaboración de Infografías con Piktochart

1.7 Creación de Blog

1.8 Presentación en Blog

1.9 Autoevaluación

UNIDAD II. Elaboración de Presentaciones Dinámicas

2.1 Presentaciones con Prezi

2.2 Elaboración de presentación en Prezi

2.3 Presentaciones con Genial.ly

2.4 Elaboración de presentación en Genial.ly

2.5 Presentaciones con Powtoon

2.6 Elaboración de presentación con Powtoon

UNIDAD III. Elaboración de Interactivos JClic y Educaplay

3.1 Interactivos JClic

3.2 Interactivos Educaplay

UNIDAD IV: El Tutorial en Video

4.1. Videotutoriales

4.2. HyperCam

- 4.3. Videotutorial con HyperCam.
- 4.4. Grabación de video con dispositivo móvil.
- 4.5. Combinación de video con Movie Maker
- 4.6. Evaluación de videos didácticos.

Metodología

Metodología de aprendizaje:

La asignatura se imparte en modalidad virtual a través de la plataforma educativa Moodle. Se compone de 4 unidades didácticas para una duración de igual número de semanas, en un avance gradual de conocimientos para la obtención de los conocimientos propios del curso.

Estrategia global:

Se optó por utilizar la estrategia de aprendizaje POL (Project Oriented Learning). Cada conocimiento asimilado el estudiante lo demuestra a través de la elaboración de los materiales solicitados.

Por tal el alumno investigará, resolverá problemas, planea, organiza y da solución a problemas específicos dentro de tiempos establecidos. Para ello tendrá acceso a diferentes materiales que le den sustento y conocimiento de lo que irá requiriendo, además de material complementario, siempre respetando los derechos de autor.

El asesor tiene la función de orientar al alumno durante su recorrido brindándole la ayuda, orientación y apoyo cuando la requiera, de dar respuesta a sus inquietudes, de animar a dar seguimiento a las actividades.

Metodología de Evaluación

Sumativa. A través de la evaluación de los productos elaborados, y demás indicaciones señaladas por unidad.

Políticas del curso

- Revisar a diario el área de anuncios destinada para tal propósito así como el correo electrónico.
- Plasmar las dudas a través de los canales establecidos. Las generales a través del foro y las particulares a través del correo electrónico.
- Ser respetuoso en las participaciones empleando las reglas de *netiqueta*
- Cumplir con las fechas establecidas para la entrega de actividades
- Las tareas serán enviadas a través de los medios disponibles para tal propósito.
- Los archivos enviados serán identificados con el nombre del autor.
- Hacer uso del formato APA para la identificación de referencias.
- Los trabajos que sean detectados como plagio o sustracción serán nulificados.

VII. 2 Guías de estudio

Unidad 1: Desarrollo de Material gráfico en Ambientes de Aprendizaje		
Objetivos específicos: Diseñar material gráfico que sea de utilidad para la comprensión de diferentes temas y conceptos.		
Duración: 1 semana.		
Actividad	Forma de realización	% de evaluación
Actividad 1.1 Accede al audio de bienvenida el cual te dará un panorama general de lo que trataremos en la presente unidad y las subsiguientes.	Individual	-
Actividad 1.2 Te damos la más cordial bienvenida al curso que te permitirá aprovechar las benevolencias de las TIC en tu labor educativa. Para dar inicio de cómo utilizar la plataforma a utilizar, consulta la presentación Iniciando en Moodle.	Individual	-

<p>Ahora, te invitamos a navegar por los diferentes espacios presentes en la plataforma que te den noción de los elementos ahí presentes.</p> <p>Así también está a tu disponibilidad el foro Dudas académicas, mismo que te permitirá externar las inquietantes que te surjan.</p>		
<p>Actividad 1.3</p> <p>Revisa la lectura Conceptualización de materiales multimedia de Mercé Gisbert, Jesús Salinas, Ma. Elena Chan y Lourdes Guárdia</p> <p>Con base a lo leído contesta en el foro Materiales Multimedia la pregunta: ¿Qué aspectos debes considerar para el diseño?</p> <p>Procura hacer tu participación antes de jueves para que des comentarios constructivos a uno o dos compañeros.</p>	Individual	6%
<p>Actividad 1.4</p> <p>Los mapas conceptuales son una herramienta útil para visualizar un tema complejo disgregado en partes pequeñas y comprensibles.</p> <p>Descarga e instala CmapTools a tu equipo para que lo tengas disponible y puedas realizar los mapas conceptuales que requieras en tu labor académica.</p>	Individual	6%

<p>Revisa el documento mapas conceptuales y con base en la rúbrica del mismo elabora un mapa del tema de tu elección y compártelo en el foro Mapas conceptuales.</p>		
<p>Actividad 1.5</p> <p>Los mapas mentales son excelente herramienta para extraer y retener memorísticamente información de algún tema.</p> <p>Regístrate gratis en GoCongr con tu cuenta de Google o Facebook.</p> <p>Revisa el documento mapas mentales y con base en la rúbrica del mismo elabora un mapa del tema de tu elección y compártelo en el foro Mapas mentales.</p>	<p>Individual</p>	<p>6%</p>
<p>Actividad 1.6</p> <p>Caso práctico: Infografía</p> <p>Realiza la lectura La importancia de lo visual de Begoña Sanz</p> <p>Con la información asimilada accede a http://piktochart.com/ y elabora una infografía sobre el contenido de una de tus asignaturas. Apóyate del siguiente tutorial para su realización.</p>	<p>Individual</p>	<p>6%</p>

<p>Comparte tu material como imagen jpg en el foro Infografías, analiza el contenido de las proporcionadas por tus compañeros y realiza un o más comentarios constructivos a sus trabajos.</p>		
<p>Actividad 1.7</p> <p>El blog es una herramienta de publicación periódica donde el autor de acuerdo a sus propios criterios actualiza la información de su página.</p> <p>Consulta la Ayuda de Blogger y con base a lo descrito crea tu blog donde se identifique como dirección tu nombre con uno o ambos apellidos, ejemplo:</p> <p>http://joseleonardocruzperez.blogspot.mx/</p>	<p>Individual</p>	<p>-</p>
<p>Actividad 1.8</p> <p>Como primera aportación de tu blog, preséntate brevemente indicando nombre, profesión, asignaturas que impartes y algún dato adicional que desees compartir.</p> <p>Tu segunda aportación será redactar un escrito breve de 1 a 3 párrafos sobre tus experiencias y aprendizajes de esta primer unidad. Incluye vocabulario, notas interesantes, etc.</p>	<p>Individual</p>	<p>2%</p>

Comparte la dirección de tu blog en el foro Direcciones de Blog , accede a los blogs de tus compañeros y da un comentario constructivo a la aportación de uno o más compañeros.		
Actividad 1.9 Realiza la autoevaluación a tu desempeño	Individual	5%

Unidad 2: Elaboración de Presentaciones Dinámicas		
Objetivos específicos: Utilizar Prezy, Genial.ly y PowToon para la realización de Presentaciones		
Duración: 1 semana		
Actividad	Forma de realización	% de evaluación
Actividad 2.1 Las presentaciones animadas, son un ingrediente extra para hacer una clase inolvidable para cualquier estudiante. Ingresa a Prezi , regístrate con tu cuenta de Google o Facebook utilizando el botón “comienza” y elige la modalidad gratuita.	Individual	-

<p>Actividad 2.2</p> <p>Revisa la presentación Aprende a usar Prezi y empleando una de las plantillas existentes realiza una presentación sobre algún tema de alguna de tus asignaturas.</p> <p>Empleando alguno de los elementos prediseñados, elabora la presentación de algún tema de la asignatura elegida y comparte la liga de la misma en el foro Presentaciones Prezi</p> <p>Visita las presentaciones de uno o dos compañeros y realiza comentarios, sugerencias constructivas a los mismos.</p>	Individual	7%
<p>Actividad 2.3</p> <p>Una herramienta novedosa es Genial.ly, que te permite crear videos, regístrate utilizando tu cuenta de Gmail, de Facebook.</p> <p>Si lo deseas, puedes explorar la página para realizar la presentación a tu gusto o si prefieres ve el siguiente tutorial que te dará una descripción al respecto.</p>	Individual	-
<p>Actividad 2.4</p> <p>Empleando alguna de las plantillas existentes realiza una presentación de algún tema de la asignatura elegida y comparte la liga de la misma en el foro Presentaciones Genial.ly</p>	Individual	%

Visita las presentaciones de uno o dos compañeros y realiza comentarios, sugerencias constructivas a los mismos.		
Actividad 2.5 Otra herramienta útil para presentar animaciones es PowToon , que te permite crear videos, regístrate utilizando tu cuenta de Gmail, de Facebook o LinkedIn.	Individual	-
Actividad 2.6 Empleando alguna de las plantillas existentes realiza una presentación de algún tema de la asignatura elegida y comparte la liga de la misma en el foro Presentaciones PowToon Visita las presentaciones de uno o dos compañeros y realiza comentarios, sugerencias constructivas a los mismos.	Individual	9%
Actividad 2.7 Comparte el material diseñado en tu Blog Personal y adjúntales una reflexión de lo aprendido en la presente unidad	Individual	2%
Actividad 2.8 Realiza la autoevaluación a tu desempeño	Individual	5%

Unidad 3: Elaboración de Interactivos JCLic y Educaplay

Objetivos específicos:

Haciendo uso de JCLic y Educaplay realizar juegos interactivos

Duración: 1 semana

Actividad	Forma de realización	% de evaluación
<p>Actividad 3.1</p> <p>JCLic es un entorno para la creación de actividades educativas multimedia interactivo, desarrollado en Java, que permite la realización de múltiples actividades para el aprendizaje.</p> <p>Apóyate del tutorial para la Instalación y desarrollo de actividades para que descargues e instales el software y desarrolles un juego que sea útil para el desarrollo de alguna de las actividades en clase.</p>	Individual	6%

<p>Comparte tu creación en el foro Actividades JClic y ejecuta las creaciones de uno o dos compañeros y realiza comentarios constructivos a los mismos.</p>		
<p>Actividad 3.2</p> <p>Educaplay es una plataforma que permite crear actividades educativas multimedia con un resultado atractivo y profesional, como mapas, adivinanzas, crucigramas, diálogos dictados, ordenar letras y palabras, relacionar, sopa de letras y tests</p> <p>Ingresa al portal Educaplay y regístrate a través de Google o Facebook.</p> <p>En el portal Da clic en el botón “crear actividad” selecciona la de tu preferencia y siguiendo el tutorial en video que se te sugiere, apóyate en el para poder dar inicio y conclusión a la actividad seleccionada.</p> <p>Comparte tu proyecto en el Foro Educaplay y visita las creaciones de uno o dos compañeros y realiza comentarios constructivos a los mismos</p>	<p>Individual</p>	<p>6%</p>
<p>Actividad 3.3</p> <p>Comparte el material diseñado en tu Blog Personal y adjúntales una reflexión de lo aprendido en la presente unidad</p>	<p>Individual</p>	<p>2%</p>

Actividad 3.4 Realiza la autoevaluación a tu desempeño	Individual	5%
--	------------	----

Unidad 4: El tutorial en Video		
Objetivos específicos: Utilizar las funciones básicas de HyperCam y Movie Maker para la creación de tutoriales en video.		
Duración: 1 semana		
Actividad	Forma de realización	% de evaluación
Actividad 4.1 Revisa el artículo Videotutoriales: Qué son y para qué sirven de María Sánchez e identifica características principales y medita sobre cómo podría ser empleado en tu labor educativa.	Individual	-
Actividad 4.2	Individual	-

<p>Existen diversos softwares para realizar la captura de lo que ocurre en el escritorio de tu equipo. Uno de ellos es HyperCam, accede al sitio, revisa el contenido y descárgalo en tu equipo. Para el caso de sistema iOS, descarga la versión HyperCam for Mac.</p> <p>Cabe hacer mención que si tienes otra opción que realice las mismas tareas e incluso las supere puedes utilizarlo.</p>		
<p>Actividad 4.3</p> <p>Con base en alguna de tus asignaturas y la evaluación del punto anterior, emplea HyperCam para que desarrolles un videotutorial de algún tema de la asignatura elegida. El videotutorial deberá tener una duración mínima de 3 minutos y máximo de 5.</p> <p>Para realizar la edición de tu video, apóyate en MovieMaker o algún otro software de tu preferencia.</p>	Individual	-
<p>Actividad 4.4</p> <p>Realiza la presentación de tu video grabándote a ti mismo con el apoyo de un asistente quien te grabará con la cámara de tu celular. Descarga la grabación a tu computadora.</p>	-	-

<p>Actividad 4.5</p> <p>Une los videos “presentación de tu video” con el “video tutorial” del punto 4.3 con el apoyo de Movie Maker disponible para Windows apoyándote en Tutorial Windows Live Movie Maker para su uso.</p> <p>Aplica a tu video efectos, títulos, transiciones, imágenes, sonidos, video, etc.</p> <p>Sube tu video a YouTube como “no listado” y comparte la liga del mismo tu blog personal bajo las siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponle un nombre que corresponda al contenido. • Incluye el título y los créditos correspondientes. • Tiempo de duración mínima de 3 minutos y máximo de 5 • Tamaño de pantalla de 640 x 480 pixeles. • Si empleas imágenes, sonidos, imágenes o sonidos con derechos de autor, menciónalo dando el crédito respectivo. 	<p>Individual</p>	<p>12%</p>
<p>Actividad 4.6</p> <p>Realiza la crítica constructiva y áreas de oportunidad a uno o dos compañeros con base en el artículo “La evaluación de los videos didácticos” de Pere Marqués y revisa los aspectos a considerar en la evaluación de videos didácticos. Aplícales la evaluación que describe el artículo anterior, misma que puedes descargar en el mismo sitio o a través de http://www.peremarques.net/docs/fichavid.doc</p>	<p>Individual</p>	<p>6%</p>

<p>Envía tu reporte de evaluación al Buzón de tareas. Incluye portada, referencias y conclusiones.</p> <p>Toma en cuenta los puntos evaluados para que los consideres cuando realices tu propio videotutorial.</p>		
<p>Actividad 4.7</p> <p>Comparte tus materiales elaborados de la Unidad en tu Blog Personal y adjúntales una reflexión similar a lo realizado en las unidades anteriores</p>	Individual	2%

VII.3 Descripción del Producto



The image shows a screenshot of a Moodle course page. The browser address bar displays the URL: <https://cecytehsantiagodeanaya.moodlecloud.com/course/view.php?id=3#section-0>. The course title is "DESARROLLO DE MATERIALES DIDÁCTICOS A PARTIR DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS". The page is titled "Información del Curso" and "Avisos". The main content area contains the following text:

¡Qué mejor que impartir tu clase con material elaborado por ti haciendo uso de las imágenes, sonidos, videos y tutoriales para hacer más atractivas las sesiones!

En este curso aprenderás cómo hacerlo al darte las herramientas que te permitirá producir tantos materiales como tu imaginación te lo permita.

Sé bienvenido y no dudes en consultar con tu asesor todas tus dudas, está para ayudarte.

Below the text is a cartoon illustration of a woman and a child standing at a computer desk. The woman is pointing at the screen, and the child is looking at it. The illustration is set against a blue circular background.

The left sidebar contains a menu with the following items: "Desarrollo de Materiales", "Participantes", "Insignias", "Competencias", "Calificaciones", "Información del Curso", "8 de diciembre - 14 de diciembre", "15 de diciembre - 21 de diciembre", "8 de enero - 14 de enero", "15 de enero - 21 de enero", and "Página Principal (home)". The top right corner shows the user profile for "José de Jesús Simón Pérez" (Profesor).

Figura 4. Portada del curso en plataforma.

DESARROLLO DE MATERIALES DIDÁCTICOS A PARTIR DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

Página Principal (home) / Cursos / Desarrollo de Materiales / Información del Curso / Calendario del Curso

Calendario del Curso

UNIDAD	TEMÁTICA	SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2015	
		INICIO	FIN
I	Desarrollo de Material gráfico en Ambientes de Aprendizaje	8 de Diciembre	14 de Diciembre
		Semana 1	
II	Elaboración de presentaciones dinámicas	15 de Diciembre	21 de Diciembre
		Semana 2	
III	Elaboración de Interactivos JClic y Educaplay	8 de Enero	14 de Enero
		Semana 3 y 4 (10 días)	
IV	El tutorial en video	15 de Enero	21 de Enero

Figura 5. Información del curso en plataforma (Calendario).

Curso: DESARROLLO DE...

8 de diciembre - 14 de diciembre

- Unidad 1: Desarrollo de Material gráfico en Ambientes de Aprendizaje
- Materiales Multimedia
- Mapas Conceptuales
- Mapas Mentales
- Infografías
- Direcciones de Blog
- Actividad 1.9
- Inicio en Moodle
- Oculto de estudiantes
- Trabajar Piktochart
- Oculto de estudiantes

15 de diciembre - 21 de diciembre

Restringido Disponible a partir de 15 de diciembre de 2017

- Unidad 2: Elaboración de Presentaciones Dinámicas
- Presentaciones Prezi

Figura 6. Unidades de aprendizaje por semana

The screenshot shows a Moodle course page titled 'Unidad 1: Desarrollo de Material gráfico en Ambientes de Aprendizaje'. The page is viewed through a browser window with the URL 'https://cecytehsantiagodeanaya.moodlecloud.com/mod/page/view.php?id=45'. The user is identified as 'José de Jesús Simón Pérez, Profesor'. The course content is organized into a table with columns for 'Actividad', 'Forma de realización', and '% de evaluación'. The duration is listed as '1 semana'.

Objetivos específicos:		
Diseñar material gráfico que sea de utilidad para la comprensión de diferentes temas y conceptos.		
Duración: 1 semana.		
Actividad	Forma de realización	% de evaluación
Actividad 1.1 Accede al audio de bienvenida el cual te dará un panorama general de lo que trataremos en la presente unidad y las subsiguientes.	Individual	-
Actividad 1.2 Te damos la más cordial bienvenida al curso que te permitirá aprovechar las benevolencias de las TIC en tu labor educativa. Para dar inicio de cómo utilizar la plataforma a utilizar, consulta la presentación iniciando en Moodle Ahora, te invitamos a navegar por los diferentes espacios presentes en la plataforma que te den noción de los elementos ahí presentes. Así también está a tu disponibilidad el foro Dudas académicas , mismo que te	Individual	-

Figura 7. Contenido parcial de la Unidad 1

The screenshot shows a Moodle course page titled 'Unidad 4: El tutorial en Video'. The page is viewed through a browser window with the URL 'https://cecytehsantiagodeanaya.moodlecloud.com/mod/page/view.php?id=48'. The user is identified as 'José de Jesús Simón Pérez, Profesor'. The course content is organized into a table with columns for 'Actividad', 'Forma de realización', and '% de evaluación'. The duration is listed as '1 semana'.

Objetivos específicos:		
Utilizar las funciones básicas de HyperCam y Movie Maker para la creación de tutoriales en video.		
Duración: 1 semana		
Actividad	Forma de realización	% de evaluación
Actividad 4.1 Revisa el artículo Videotutoriales. Qué son y para qué sirven de María Sánchez e identifica características principales y medita sobre cómo podría ser empleado en tu labor educativa.	Individual	-
Actividad 4.2 Existen diversos softwares para realizar la captura de lo que ocurre en el escritorio de tu equipo. Uno de ellos es HyperCam , accede al sitio, revisa el contenido y descárgalo en tu equipo. Para el caso de sistema iOS, descarga la versión HyperCam for Mac . Cabe hacer mención que si tienes otra opción que realice las mismas tareas e incluso las supere puedes utilizarlo.	Individual	-
Actividad 4.3 Con base en alguna de tus asignaturas y la evaluación del punto anterior, emplea HyperCam para que desarrolles un videotutorial de algún tema de la asignatura elegida. El videotutorial deberá tener una duración mínima de 3 minutos y máximo de 5. Para realizar la edición de tu video, apóyate en MovieMaker o algún otro software de tu preferencia.	Individual	-
Actividad 4.4		

Figura 8. Contenido parcial de la Unidad 4

Re: Mapas Conceptuales
de Freddy Calva Dañiel - viernes, 15 de diciembre de 2017, 15:28

Les comparto un mapa conceptual del tema de Números Reales. Espero que les guste:

Valuación (rating) máxima: 100 (1) 100 [Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Eliminar](#)

Re: Mapas Conceptuales
de Humberto Pérez Pérez - viernes, 15 de diciembre de 2017, 15:39

Aportación de un tema de MGSI del Componente Técnico en Electricidad

Valuación (rating) máxima: 100 (1) 100 [Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Eliminar](#)

Re: Mapas Conceptuales

Figura 9. Participación en foro Mapas Conceptuales

Re: Mapas mentales
de Freddy Calva Dañiel - viernes, 15 de diciembre de 2017, 16:21

Con dificultades porque la plataforma no me dejaba hacer nada con las imágenes ni rotarlas ni meter conectores

Valuación (rating) máxima: 100 (1) 100 [Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Eliminar](#)

Re: Mapas mentales
de Deyvi Gerónimo López - lunes, 18 de diciembre de 2017, 10:27

MAPA MENTAL DEL MODULO I SUBMODULO 2 PREPARA FONDOS

Valuación (rating) máxima: 100 (1) 100 [Enlace permanente](#) | [Mostrar mensaje anterior](#) | [Editar](#) | [Partir](#) | [Eliminar](#)

Re: Mapas mentales
de Patricia Montiel Rojas - lunes, 18 de diciembre de 2017, 14:14

Figura 10. Participación en foro Mapas Mentales

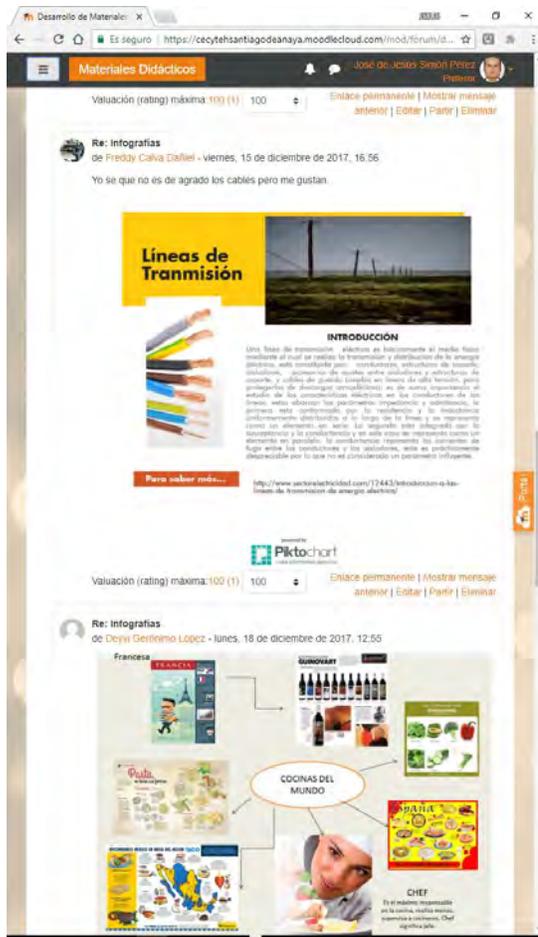


Figura 11. Participación en foro Infografías



Figura 12. Participación en Blog Personal

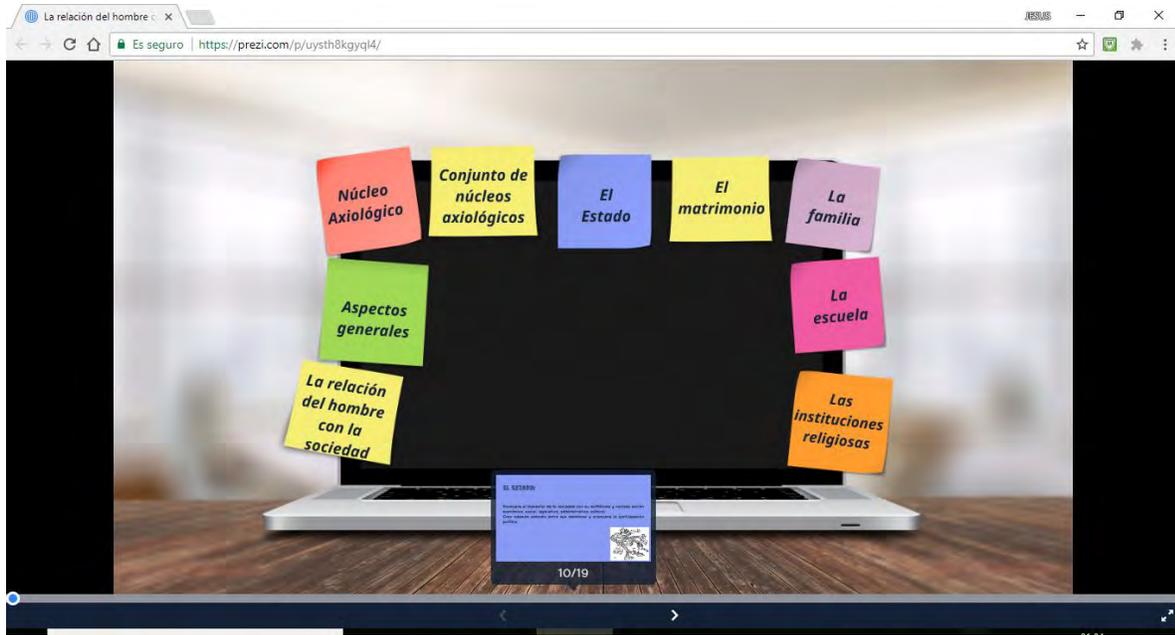


Figura 13. Desarrollo de Prezi (1)

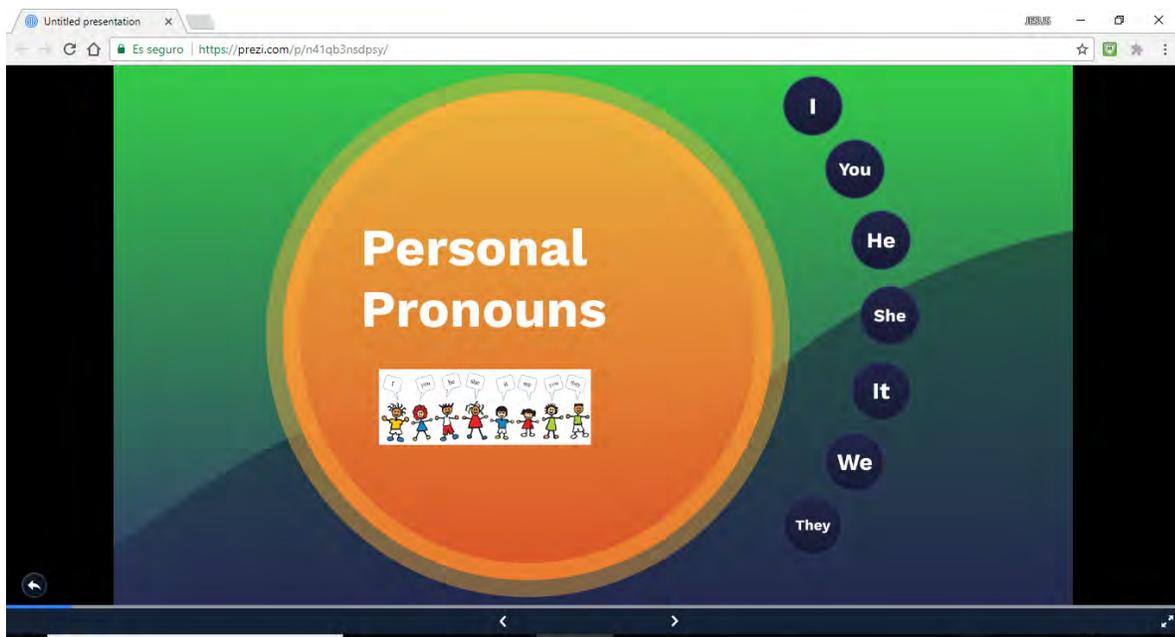


Figura 14. Desarrollo de Prezi (2)

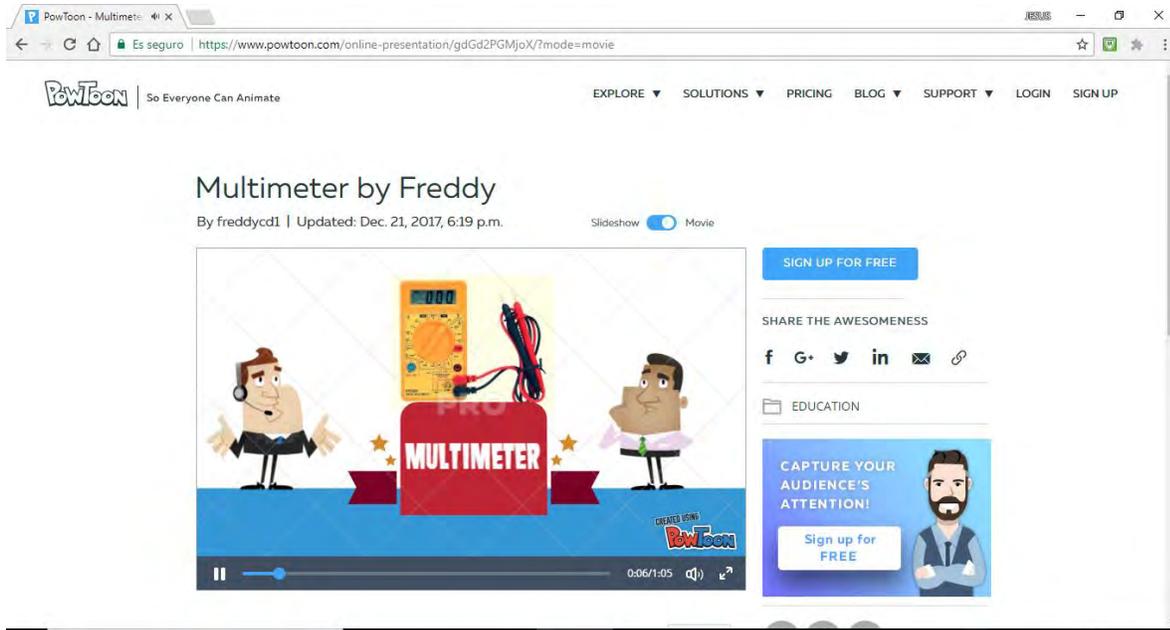


Figura 17. Desarrollo de Actividad PowToon (1)

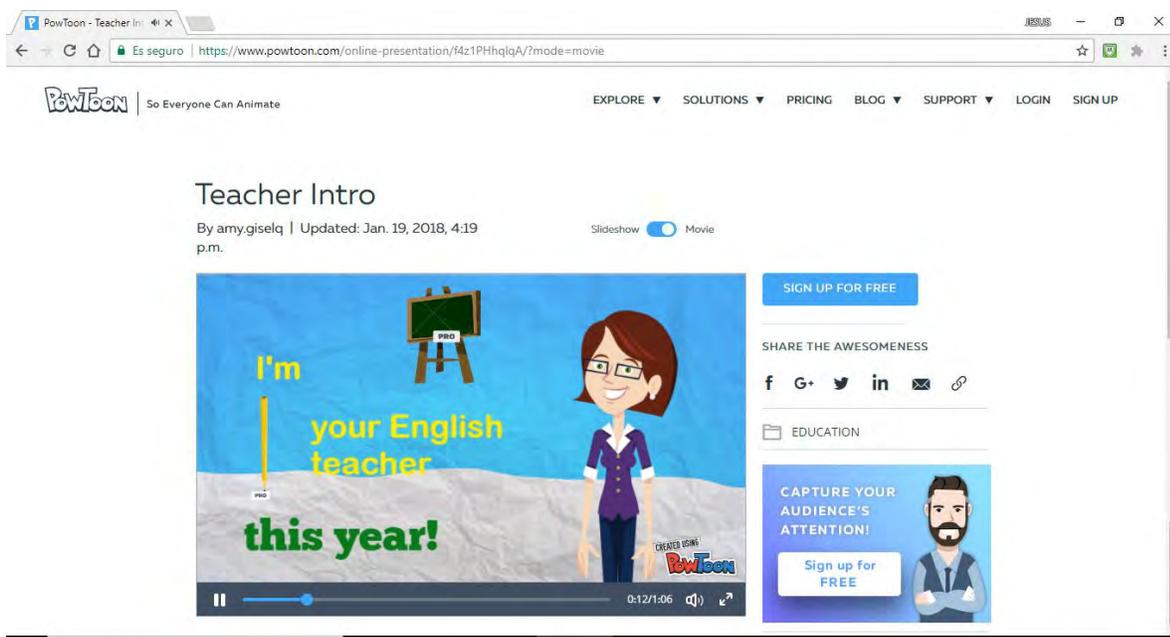


Figura 18. Desarrollo de Actividad PowToon (2)

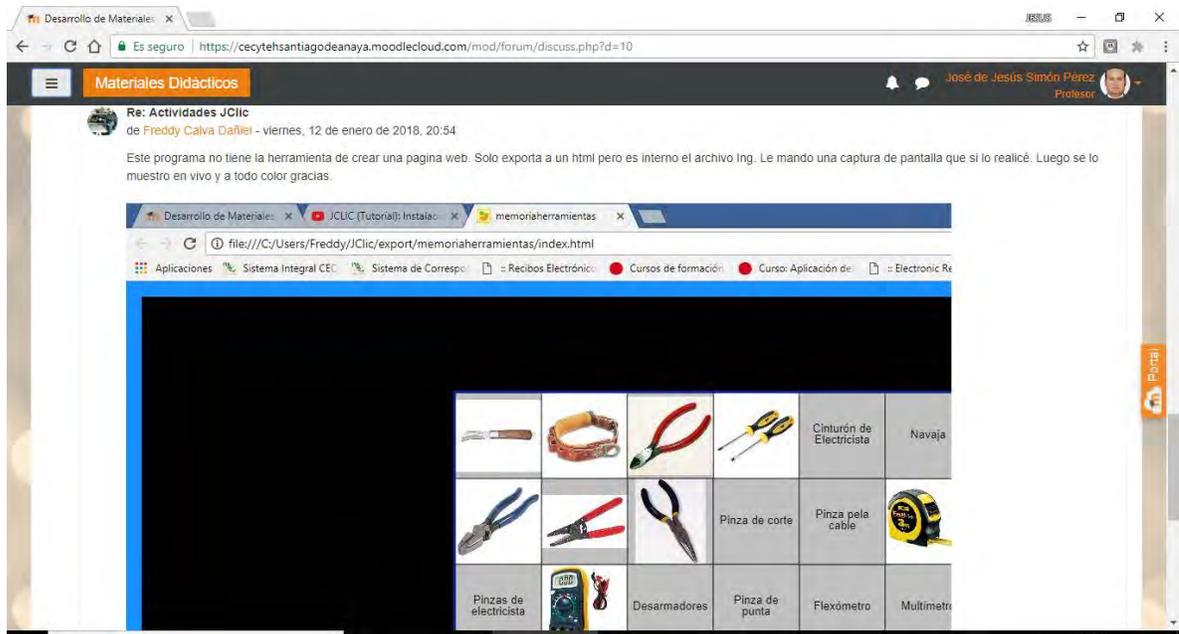


Figura 19. Desarrollo de Actividad JClic

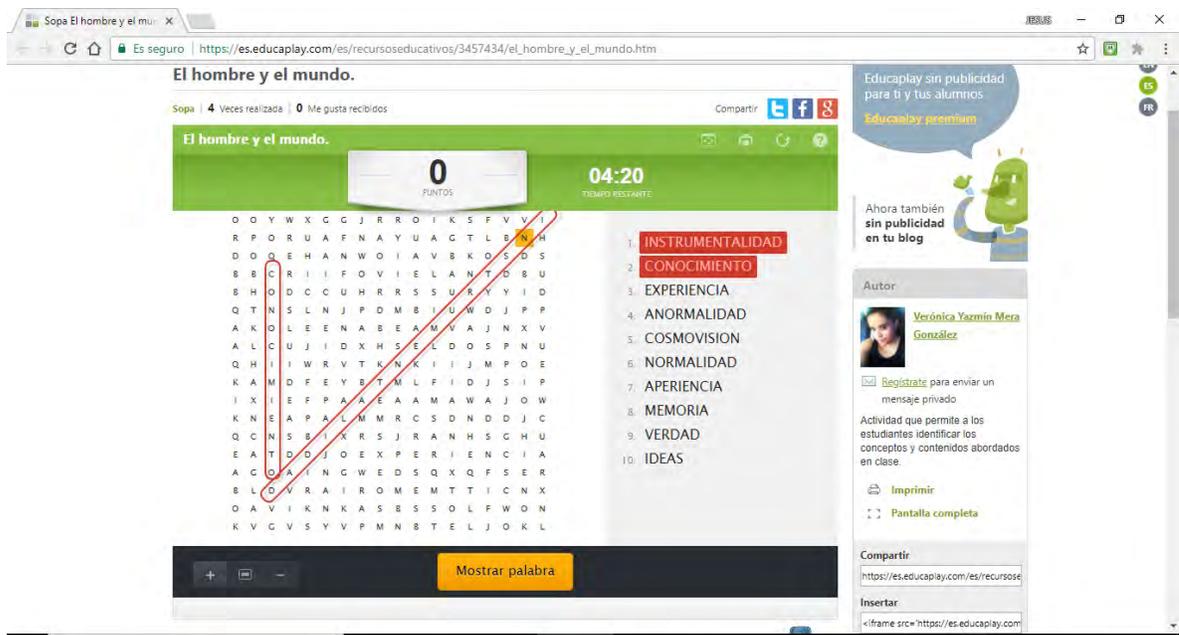


Figura 20. Desarrollo de Actividad EducaPlay

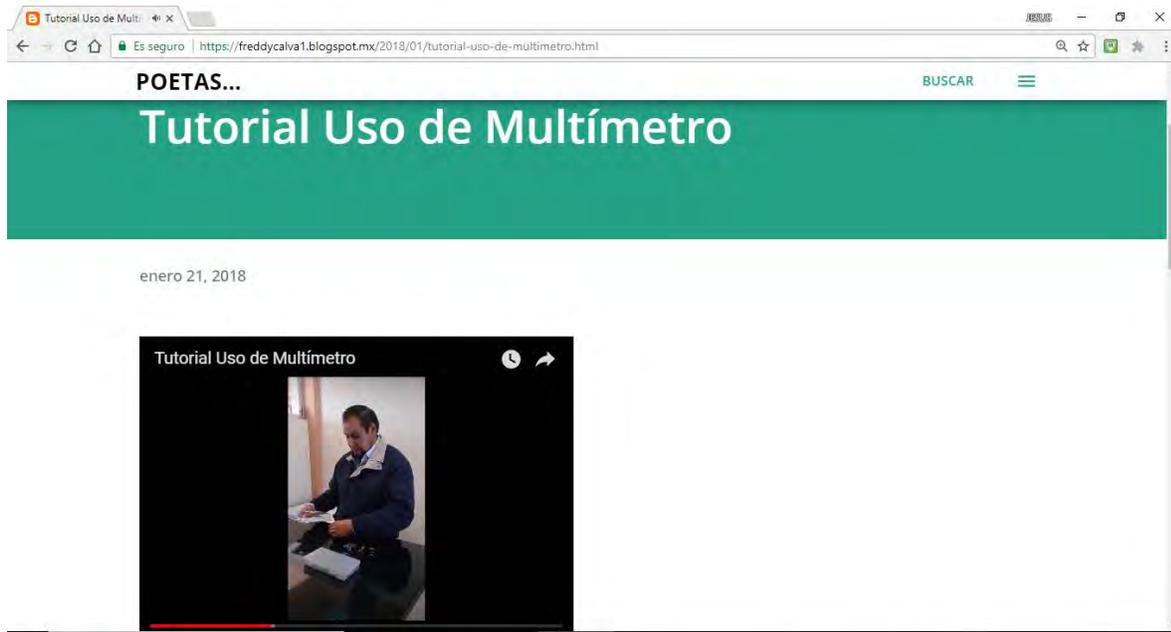


Figura 21. Publicación de Tutorial en el Blog Personal (1)

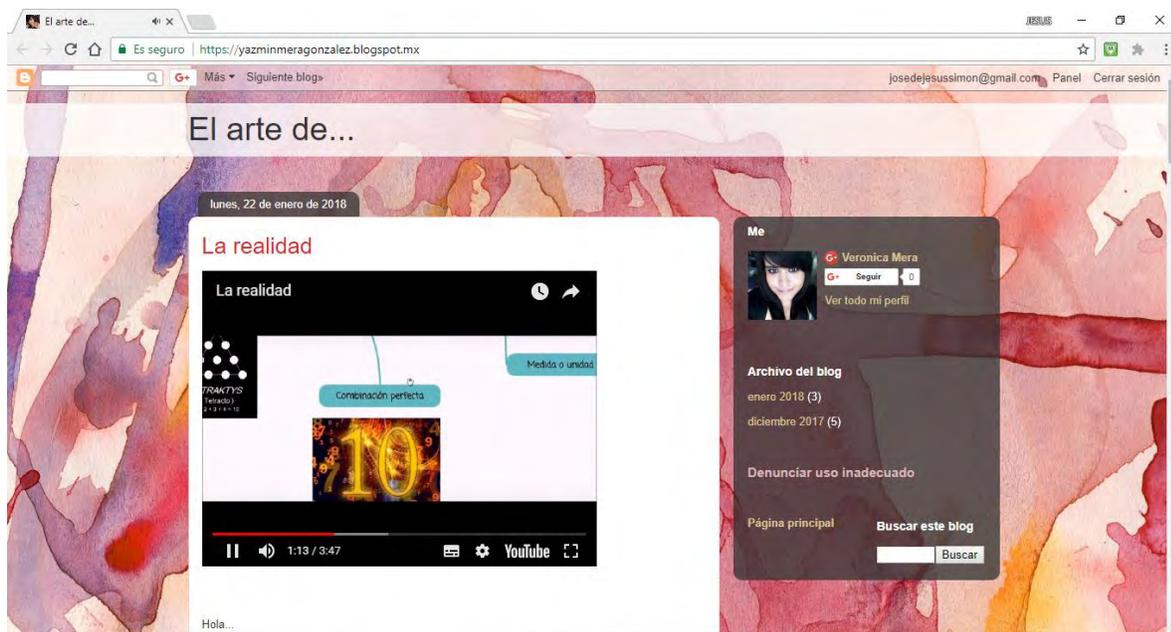


Figura 22. Publicación de Tutorial en el Blog Personal (2)

VIII REPORTE DE RESULTADOS

En el curso fueron inscritos 16 docentes pertenecientes al plantel durante el semestre agosto 2017 enero 2018 quienes conforme avanzaron las semanas de trabajo mostraron disminución de entusiasmo bajo el argumento de excesiva carga de trabajo lo que conlleva distrés, poca motivación y desinterés en demasía. (Extremera, Rey y Pena, s.f).

Como muestra a continuación se observa el comportamiento en participación a los foros de trabajo:

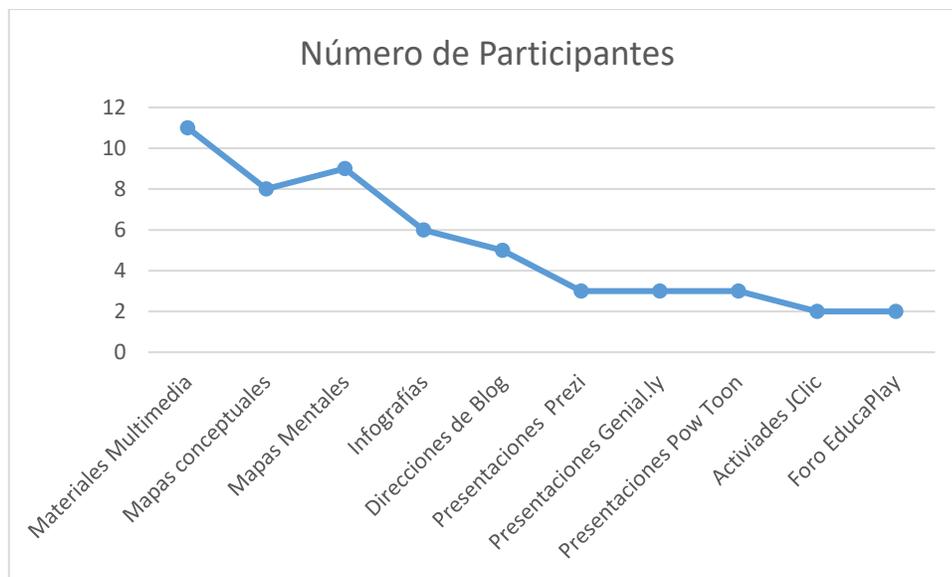


Figura 23. Número de Participantes en los Foros

De igual forma al ser un curso que no representa obligatoriedad por no ser emitido por el Colegio al que pertenecemos ni la secretaría de educación, así como tampoco realizar la erogación se le dio poca o nula importancia. No representó responsabilidad ni compromiso (Cuevas, 2017), a pesar de haberse emitido invitación personal por escrito, recordatorio en reuniones, vía redes sociales (Whatsapp) y plática personal con cada uno de los inscritos de manera persistente.

La perseverancia solo fue manifiesta en tres docentes quienes dos concluyeron de manera satisfactoria y que también manifestaron sus dudas de manera persona en el ambiente laboral.

En entrevista con los dos más avanzados, mostraron su beneplácito en descubrir maneras de elaborar materiales interactivos, videos animados y que consideran serán de gran utilidad para la impartición de sus clases, considerando que aun cuando su elaboración implica tiempo cuando se emplean por primera vez, las subsecuentes serán más fáciles aunado que son materiales que salvo pocas excepciones son vigentes en las asignaturas que generalmente imparten.

Así también se demuestra el beneplácito en los participantes en ver logrado hacer las actividades planteadas las cuales servirán en la impartición de clase.

Como se demuestra en ocasiones donde desde la Secretaría “obliga” a los participantes a asumir su responsabilidad, sería prudente que el presente curso se realice de manera obligatoria desde las instancias superiores.

En la Evaluación del Curso, la única observación por parte de los participantes fue la tardía en dar respuesta a las interrogantes a través del foro dispuesto para ello por lo que se recomienda al profesor responder conforme a las políticas por él establecidas.

IX CONCLUSIONES

El proyecto “Desarrollo de Materiales Didácticos a Partir de Herramientas Tecnológicas” para el Personal Docente del CECyTEH Plantel Santiago de Anaya; emerge como estrategia para darle una solución a la falta del empleo fehaciente de las TIC en el bachillerato en mención. A través del diagnóstico llevado a cabo *in situ* en las instalaciones del plantel se halló equipo multimedia y conexión a internet para hacer asequible el uso de las herramientas señaladas como una opción para lograr los tan anhelados aprendizajes significativos en los estudiantes. Sin embargo en el estudio realizado con el cien por ciento del personal docente a través de una evaluación en línea se encontró que el dominio de las herramientas tecnológicas no es de dominio completo ni son utilizadas como una opción principal para el proceso enseñanza aprendizaje sino como solo un complemento esporádico para algunos y ausente en otros.

El curso se desarrolló en consideración de:

- Las áreas de oportunidad presentes como ausencia en el dominio de manejo de imágenes, presentaciones, interactivos y tutoriales.
- Que la elaboración de las actividades no se cierre a temas específicos, sino que se da apertura a que el profesor elabore material que le sea de utilidad en sus asignaturas o módulos profesionales.
- El hecho que la elaboración de los materiales parten de lo más sencillo a lo más complejo con lo que el profesor podrá realizar material que le será de utilidad por mucho tiempo con la salvedad de irlo actualizando paulatinamente.
- Las actividades desarrolladas presentan las características que le serán evaluadas logrando con ello la investigación, el análisis y la síntesis en el desarrollo de cada trabajo.
- Por experiencia propia el obtener resultados tangibles de ser utilizados da al creador la satisfacción de cumplir los objetivos y planear nuevas actividades aplicables a otros temas o asignaturas.

El trabajo y la presentación realizada en plenaria dan constancia que el proyecto muestra las características de subsanar un área de oportunidad presente en el plantel.

El curso presenta las siguientes ventajas:

- Para algunos es innovador el manejo de materiales propuestos y que estos no se limitan a los propuestos ya que es un ámbito de amplia aceptación cuya innovación es permanente.
- La totalidad de aulas cuentan con video proyector para la reproducción y presentación de materiales propuestos.
- La totalidad de docentes cuentan con equipo propio de cómputo y el 93% accede a internet desde sus domicilios lo que permite tomar el curso sin problema de horario y la elaboración de sus materiales a cualquier hora.
- El alumnado disfruta el interactuar con material audiovisual con lo que se logra atraer su atención y con ello asegurar el aprendizaje.

Las posibles desventajas son que en caso de ausencia de energía eléctrica no es posible el uso de video-proyectores y consecuentemente también ocurre la interrupción del internet; pero cabe mencionar que esto no es un problema habitual en la comunidad donde se encuentra el plantel. También es notorio que no todos los alumnos cuentan con dispositivos que les permitan acceder a internet para tener a su alcance los materiales elaborados.

Como recomendación cabe señalar que al curso puede agregársele un módulo o unidad que permita integrar los materiales elaborados en un proyecto de asignatura. También es factible agregar una unidad o módulo donde se aprenda a utilizar material de Atutor u otros que permitan la diversificación de materiales utilizados.

X REFERENCIAS

- Andrade, E. (s.f.) AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA EDUCACION EN TECNOLOGIA. Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de: http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/disenio_de_prog_de_amb_de_apren/Unidad%20II/amb_aprend_para_educ_tecnologica_Andrade.pdf
- Arista, J. (s.f.) *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la docencia*. Universidad Autónoma de Hidalgo. Recuperado 27 de mayo de 2015 de: <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa2/n1/e1.html>
- Ávila, P. y Bosco, M. (2001). *Ambientes Virtuales de aprendizaje una nueva experiencia*. 20th. International Council for Open and Distance Education. Recuperado de: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf
- Barrera, C. (s.f.) *Diseño Instruccional de Gagné*. Recuperado de: <http://virtual.uaeh.edu.mx/repositoriooa/paginas/Diseno%20Instruccional%20de%20Gagne/index.html>
- Belloch, C. (s.f.) *Diseño Instruccional* Recuperado de: <https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- CECyTEH (2017a). *Funciones*. Recuperado de: <http://transparencia.hidalgo.gob.mx/descargables/ENTIDADES/CECyTEH/2facultades.pdf>
- CECyTEH (2017b). *Información del CECyTEH* [Portal de internet]. Recuperado de: http://www.cecylteh.edu.mx/mision_vision.php
- CECyTEH. (2017c). *Oferta educativa*. Recuperado de: http://www.cecylteh.edu.mx/oferta_educativa.php

- CECyTEH. (2017d). *Planteles*. Recuperado de:
<http://www.cecylteh.edu.mx/planteles.php>
- CECyTEH. (2017e). *Plantel Santiago de Anaya*. Recuperado de:
http://www.cecylteh.edu.mx/generar_plantel.php?id_plantel=21
- Córica, J. (s.f.). *Diseño Instruccional*. Capítulo 4. Recuperado de:
http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MGIEMV/DisenoProgramasEV12/materiales/Unidad%204/Cap4_Disenoinstruccional_U4_MGIEV001.pdf
- Cuevas, J. (2017) *Lo Gratis se valora poco*. Recuperado de:
<https://josefranciscocuevas.cl/lo-gratis-se-valora-poco/>
- Díaz-Barriga, A. (2013). *Guía para la elaboración de una secuencia didáctica*. UNAM. Recuperado de:
<https://docs.google.com/file/d/0B1fBo0nFw4IUjlybWltZ3luMW8/edit>
- Díaz Barriga, F. (2005) Principios de diseño instruccional de entornos de aprendizaje apoyados con TIC: un marco de referencia sociocultural y situado. Recuperado de: <http://investigacion.ilce.edu.mx/tyce/41/art1.pdf>
- Extremera, N; Rey, N. y Pena, M. (2010) *La docencia perjudica seriamente la salud*. Boletín de Psicología, No. 100, Noviembre 2010, 43-54 Recuperado de:
<https://www.uv.es/seoane/boletin/previos/N100-3.pdf>
- García, L. (s.f.) *Requerimientos de los sistemas de enseñanza a través de redes digitales*. BENED. Recuperado de:
http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen03/Tec_educativa/Unidad%201/act16_lec_comp_RequerimientosSist.pdf
- García, L. (2009). *Las Unidades Didácticas I*. Editorial del BENED. Recuperado de:
<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/editorial/p7-3-2009.pdf>
- George, C. (s.f.) *Sistemas de Gestión de Aprendizaje(LMS)* Recuperado de:
<http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/admon%20del%20apren>

[dizaje/Unidad%201/Sistemas%20de%20gestion%20de%20aprendizaje%20LMS.docx](#)

Hernández, M. y Legorreta, B. (s.f.) *Manual del docente de Educación a Distancia*. Recuperado de: http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/educ_continua/curso_formado_r/LECT56.pdf

Herrera, M. (2002) *Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje*. Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F. Recuperado de: http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/DirEducCont/TeoriasAprendizaje/Unidad%203/lec_32_consideraciones_para_DD_en_AVA-cognitivas.pdf

ITESM (2008) *Rúbrica para evaluar el diseño de un curso con la técnica Aprendizaje Orientado a Proyectos (POL)*. Dirección de Desarrollo Académico. Recuperado de: http://dda.mty.itesm.mx/dcde/pdhd2007/pdhd2007/Archivos%20Competencia%20B/Ago2009/Rediseno_Evidencias_dominio/Rubrica_evaluar_diseno_curso_POL.doc

Moodle (2015). *Acerca de Moodle* Recuperado de: https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle

Moreno, S. y Pérez, I. (2009) *Guía de introducción a la población docente al uso de las tics en la educación y al desarrollo de software didáctico*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de: http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4789/guia_de_introduccion_a_las_tics_chapingo_2009.pdf

Polo, M. (2001) *El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación*. Revista Docencia Universitaria, Vol. II, Año 2001, N° 2 SADPRO - UCV Universidad Central de Venezuela. Recuperado de:

http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen02/disenos_cursos_linea/unidad_1/EI%20diseño_instruccional_y_las_TICs.pdf

SEGOB (2008a) *ACUERDO número 442 por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un Marco de Diversidad*. Recuperado de: <http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/2013-07-03-15-41-10/category/3-acuerdos-secretariales?download=70:no442>

SEGOB (2008b) *ACUERDO número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada*. Recuperado de: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5_4_acuerdo_447_competencias_docentes_ems.pdf

SEGOB (2009) *ACUERDO número 488 por el que se modifican los diversos números 442, 444 y 447 por los que se establecen: el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad; las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, así como las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada, respectivamente*. Recuperado de: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/11435/1/images/5_1_0_acuerdo_488.pdf

SEPH. (2017). *Publicación Estadística Básica Educativa, Inicio de cursos 2016-2017*. Recuperado de: http://sep.hidalgo.gob.mx/content/estadistica_basica/Publicacion_Estadistica_Educativa_Inicio_de_Cursos_2016-2017.pdf

ANEXOS

Anexo I. Cuestionario de Opinión dirigido a docentes

Objetivo: El presente cuestionario tiene como finalidad conocer su opinión respecto a la creación de un curso para el manejo de las TIC como apoyo para la creación de materiales educativos que favorezcan el proceso enseñanza aprendizaje, en el marco de la creación de un proyecto de tecnología educativa para obtener el grado de Maestro en Tecnología Educativa.

Instrucciones: Por favor subraye la respuesta o respuestas correspondientes a la información solicitada que más se apegue a su opinión.

La información es confidencial y se utilizará únicamente con fines académicos.

Nombre: _____ Fecha: _____

INFORMACIÓN BÁSICA DE PERFIL

ACADÉMICO

1. ¿Cuántos años tiene de experiencia en la docencia? Considere el total del tiempo, incluso fuera de la institución.
 - a) 1 a 5 años.
 - b) 6 a 10 años
 - c) 16 a 25 años
 - d) Más de 25 años.
2. ¿En qué niveles imparte o ha impartido clases?
 - a) Preescolar
 - b) Primaria
 - c) Secundaria
 - d) Medio Superior
 - e) Superior

- f) Posgrado
3. Ha tomado alguna capacitación en torno al uso de TIC
 - a) Sí
 - b) No
4. Si la respuesta anterior fue "a) Si", indique por favor el nombre del curso o taller. _____

ACCESO A LAS TIC

5. ¿Cuenta con equipo de cómputo para la realización de actividades que requieren su uso?
 - c) Sí, tengo equipo propio
 - d) No, tengo que conseguirlo
 - e) No, acceso en los equipos de la escuela

6. ¿Desde dónde accede a Internet para la realización de sus actividades? (Indique más de una opción si es necesario, no cuente accesos ocasionales)
- a) En casa (incluye apoyo de un familiar o vecino)
 - b) En la escuela
 - c) En un cibercafé
7. ¿Cómo calificaría del 1 al 10 su dominio de herramientas tecnológicas?
- Donde 1= No tengo dominio y 10=Las domino a la perfección.
-

USO DE LAS TIC PARA LA LABOR DOCENTE

8. ¿Cómo calificaría del 1 al 10 la presencia de las TIC en sus clases?
- Donde 1=Ausentes y 10 = Presentes en todo momento.
-
9. En su labor docente, ¿qué tan frecuente elabora materiales que incluyan además de textos, imágenes, videos y/o enlaces a páginas web?
- a) Nunca
 - b) Poco frecuente
 - c) Frecuente
 - d) Siempre
10. ¿Emplea las formas avanzadas de búsqueda de Google?
- a) No sabía que existían
 - b) Muy poco
 - c) Frecuentemente
11. ¿Acostumbra realizar búsqueda de temas en diferentes páginas Web?
- a) Nunca
 - b) Poco frecuente
 - c) Muy frecuente
 - d) Siempre
12. ¿Utiliza el correo electrónico para comunicarse con sus alumnos?
- a) Nunca
 - b) Poco frecuente
 - c) Muy frecuente
 - d) Siempre
13. ¿Ha utilizado alguna de las siguientes herramientas para comunicarse con sus alumnos?, si es así marque cuáles:
- a) Blog
 - b) Skype
 - c) Hangout
 - d) Twitter
 - e) Facebook
 - f) Wiki
 - g) No utilizo las herramientas mencionadas.

14. Señale de las siguientes herramientas, en qué formatos ha solicitado trabajo a sus alumnos

- a) Word
- b) Excel
- c) Power Point
- d) Prezi
- e) Ninguno
- f) Otro(s)

15. Si en la respuesta anterior marco “f) Otros”, escriba que herramientas ha utilizado.

16. Para la preparación de su material utiliza algún software para edición de imágenes.

- a) No preparo material
- b) No he utilizado software de edición
- c) Si

17. Si la respuesta anterior fue si, por favor escriba que software ha utilizado.

18. Para la preparación de su material didáctico, ¿utiliza algún software para edición de sonido?

- a) No preparo material
- b) No he utilizado software de edición
- c) Si

19. Si la respuesta anterior fue si, por favor escriba que software ha utilizado.

20. Para la preparación de su material didáctico, ¿utiliza algún software para edición de video?

- a) No preparo material
- b) No he utilizado software de edición
- c) Si

21. Si la respuesta anterior fue si, por favor escriba que software ha utilizado.

22. ¿Ha preparado algún tutorial para la enseñanza?

- a) No
- b) Si

23. Si la respuesta anterior fue si, por favor escriba que formato utilizó.

24. ¿Ha creado o utilizado material virtual para favorecer el proceso enseñanza aprendizaje?, si es así marque cuáles:

- a) Parejas de Cartas
- b) Crucigramas
- c) Memoria
- d) Ninguno
- e) Otros

25. Si la respuesta anterior fue “e) otros”, por favor escriba que material ha utilizado.

**PERCEPCIÓN SOBRE LA
CREACIÓN DE UN CURSO DE
TIC**

26. ¿Cómo considera el uso de las TIC para el proceso enseñanza aprendizaje?

- a) Una moda pasajera
- b) Llegaron para quedarse
- c) Me es indiferente

27. ¿Considera que el uso de las TIC como herramienta tecnológica mejoraría su función docente?

Donde 1 = Nada y 10 = Mucho.

28. Si se imparte un curso para el desarrollo de materiales educativos con apoyo de las TIC, ¿le resultaría de beneficio?

Donde 1 = Nada y 10 = Mucho.

29. ¿Aceptaría cursarlo en línea?

- a) Si
- b) Tal vez
- c) No

30. Si la respuesta anterior fue “c) No”, por favor argumente su respuesta.

**¡GRACIAS POR SU
PARTICIPACIÓN!**

Anexo II. Lista de Cotejo para evaluación del curso Desarrollo de Materiales Didácticos a Partir de Herramientas Tecnológicas

Fecha: _____

Instrucciones: Marque con una "X" en las celdas vacías donde considere su valoración a la pregunta.

Puntos a ser evaluados		Si	Parcial-mente	No	Observaciones
Objetivos del curso	Se cumplieron con base en acciones observables y pudieron ser evaluados.				
	Están propuestos haciendo referencia a los conocimientos, habilidades y destrezas propias del curso.				
	Presentan claridad en su redacción indicando que acciones a cumplir y metas a cumplir.				

Contenidos	Están ordenados por nivel de complejidad y permiten la asimilación de conocimientos.				
	Cada unidad o módulo presenta objetivos de aprendizaje asequibles de adquirir de acuerdo a lo desarrollado en el contenido.				
	Presentan secuencia lógica de avance y su avance permite entrelazar contenidos previos con los subsecuentes.				
Estrategia de enseñanza-aprendizaje	Se detallan las actividades a realizar enfatizando el aprendizaje significativo con la elaboración de materiales didácticos.				
	Con la elaboración de las tareas se logra cumplir con los objetivos y contenidos del curso				
	Se promueve el aprendizaje activo, la experimentación y la investigación.				
Actividades de aprendizaje	Las actividades a desarrollar corresponden a los contenidos y objetivos.				

	Los tiempos establecidos fueron suficientes para la elaboración de las actividades				
	Existe espacio para expresar opiniones y externar dudas				
	Las actividades permiten la secuencia POL de planeación, diseño, implementación y evaluación.				
	Las actividades permiten la investigación, la selección de información, el análisis, la síntesis, la evaluación y la obtención de conclusiones.				
Evaluación	Los porcentajes de evaluación asignados presentan claridad en las actividades que serán evaluadas y el valor asignado a cada una de ellas.				
	La evaluación se diversifica en varias formas con énfasis en actividades realizadas señalando puntualmente los aspectos a evaluar.				

	Existe bibliografía oportuna y suficiente para el desarrollo de actividades.				
Bibliografía	Las fuentes de información presentadas son vigentes sin omitir derechos de autor.				
Uso de Plataforma	Se brinda la información necesaria para un manejo eficiente de la plataforma, del curso, de las evaluaciones, requisitos, políticas, etc. Se encuentra información clara en el contenido y en las actividades a realizar.				
	Se proporciona indicaciones claras para el envío de actividades y fechas de entrega.				
	La plataforma muestra un orden lógico en su estructura como espacios de envío de tareas, foros de consulta, contenido de unidades y módulos.				
	Existen recursos de apoyo para la comprensión de temas y elaboración de actividades.				
	El asesor ofrece su perfil profesional, formas de				

	comunicación y atención para asesoría.				
Total					

Comentarios adicionales: