

**CONGRESO
IBEROAMERICANO**
DE CIENCIA, TECNOLOGÍA,
INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**CONGRESSO
IBERO-AMERICANO**
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EDUCAÇÃO

BUENOS AIRES, ARGENTINA
12, 13 Y 14 DE NOVIEMBRE 2014

**MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL DE CIENCIAS
SOCIALES - MATEMÁTICAS CON FUNDAMENTO EN LA
CURRICULA.**

ENRIQUEZ, F.; PASCACIO, J.; ZARATE, G.

MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL DE CIENCIAS SOCIALES - MATEMÁTICAS CON FUNDAMENTO EN LA CURRICULA.

**ÁREA DE IMPACTO:
ASIGNATURAS DE HISTÓRICO SOCIAL Y MATEMÁTICAS (EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR, DEGTE).**

COMPILARÓN:
DR. FRANCISCO ENRIQUEZ CASTILLO
Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Chiapas-Facultad de Ciencias Sociales, UNACH, C. III.
zonaurbana02@hotmail.co

ING. JOSÉ RAMÓN PASCACIO PÉREZ.
Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Chiapas

DR. GUSTAVO RAÚL ZÁRATE VARGAS
Facultad de Ciencias Sociales, UNACH, C. III.
gustavzartre@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

En este trabajo, se abordara los problemas que enfrentan los estudiantes al cursar las Asignaturas de: Ciencias Sociales-Matemáticas, en el Nivel Medio Superior en el Estado de Chiapas, México, se explican a detalle en el apartado de *Descripción del Problema* (DP). En base a la DP se elaboró una pregunta de investigación: *¿Qué tipo de material Didáctico Educativo Digital de las asignaturas de Ciencias Sociales-Matemáticas permitirá a los alumnos reforzar su aprendizaje en el CECYT San Cristóbal y CECYTECH?*, como todo trabajo de investigación se elaboró la justificación de la investigación, su *Objetivo General y los Específicos*, la hipótesis de trabajo fue: *“De acuerdo a los avances tecnológicos y a las competencias que tiene los maestros en el uso de Tecnologías de la información, se puede compilar materiales Didácticos Digitales de las asignaturas de Ciencias Sociales-Matemáticas de los seis semestres de acuerdo a la curricula del Bachillerato de Educación Media Superior de DGETI, en formato: .ppt, .doc, .pdf y videos, interrelacionándolos por medio de hipervínculo, permitiendo a los usuario reforzar el aprendizaje de las asignaturas”*, la hipótesis dio las pautas para elaborar el marco teórico conceptual, su sustentó está en base a la teoría constructivista de *Vigostky y Novak*, este trabajo se finaliza con la explicación de la metodología que se siguió para elaborar el Material Didáctico de Ciencias Sociales-Matemáticas. Como producto de la investigación se obtuvo un archivo denominado “Histórico Social-Matemáticas”. El archivo al abrirlo en la primera diapositiva esta la presentación del trabajo, en la segunda diapositiva está el *Mapa de la Curricula del Nivel Medio Superior* (Córdova, 2012), donde muestra las asignaturas que cursan los alumnos durante los seis semestres, las asignaturas que contenga en el interior el icono



al darle clic abrirá un archivo de PowerPoint, en ella esta los programas de estudio, la información que se abordara durante el semestre, el formato es: Video, PowerPoint y PDF. El archivo contiene material de nueve asignaturas que equivale a un 33% de toda la curricula, el peso del archivo es de 54.5 GB.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El problema del aprendizaje, deserción, índice de reprobados de las asignaturas: Ciencias Sociales – Matemáticas, en el nivel educativo medio superior, ha sido objeto de investigación sistemática e institucional en los últimos cuarenta años. Dichas investigaciones han aportado información, para comprender que sucede en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El proceso enseñanza-aprendizaje es una actividad de interacción de 4 elementos: El docente, los alumnos, el objeto de conocimiento y el entorno, donde está en contacto a profesor y alumno. La enseñanza implica la necesidad, para que el profesor desarrolle o seleccione actividades que promuevan la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, donde los alumnos puedan observar, explorar, conjeturar, interactuar, de esto dependerá que se lleve a cabo procesos de abstracción que hacen posible que, poco a poco, puedan prescindir de los objetos físicos, en la construcción de conocimientos.

En la enseñanza es la forma en que el docente usan los materiales didácticos al impartir sus clases, el comportamiento que tiene los profesores al negarse a repetir los procedimientos que enseñan cuando los alumnos manifiestan no entenderle, los materiales impresos como libros o copias de los libros las explicaciones descritas no son muy claras, lo que escribe el maestro en el pizarrón, el maestro da un tiempo razonable para que el alumnos haga sus anotaciones y procede a borrar, los alumnos al elaborar los ejercicios que les dejan para resolver extramuros no entienden no

entienden lo que escribieron o no recuerdan como lo explico el maestro, hay docentes que no usan materiales electrónicos digitales y cuando los usan el alumnos no logran entender los procedimientos.

A lo anterior también se puede considerar que el aprendizaje no se logra también, porque los alumnos en las sesiones de clase se les presentan diferentes distractores: con el uso del teléfono, se encuentran presentes físicamente en las clases pero sus pensamientos están con: amigos, familiares, problemas personales, económicos, esto ocasionado que no entiendan o les cueste trabajo comprender los procedimientos planteados por los maestros en las sesiones de clases.

El entendimiento de los procesos de aprendizaje que viven los alumnos, ha dado lugar a una nueva concepción de la *enseñanza*, el profesor es el propiciador y conductor de dicha actividad de aprendizaje, en contraposición con la concepción más tradicional del profesor, que era el expositor y transmisor del conocimiento, de lo descrito en párrafos anteriores se efectúa la siguiente pregunta de investigación: ***¿Qué tipo de material Didáctico Educativo Digital de las asignaturas de Ciencias Sociales-Matemáticas permitirá a los alumnos reforzar su aprendizaje en el CECYTE San Cristóbal, CECYTECH?***

OBJETIVO.

El objetivo es compilar **Material Didáctico Digital de Ciencias Sociales - Matemáticas con fundamento en la curricula del** Subsistema de Educación Media Superior: CECYTECH y subsistema DGETI, para la utilización de los docentes en la utilización dentro del aula y fuera de ella, para su formación de los alumnos.

OBJETIVOS PARTICULARES.

- Recabar información en formato electrónico referente a lógica.
- Recabar información en formato electrónico referente a Filosofía.
- Recabar información en formato electrónico referente a Métodos de Investigación.
- Recabar información en formato electrónico referente a Historia de México
- Recabar información en formato electrónico referente a Aritmética.
- Recabar información en formato electrónico de Álgebra.
- Recabar información en formato electrónico de Geometría y trigonometría.
- Recabar información en formato electrónico de Geometría analítica.
- Recabar información en formato electrónico de Cálculo diferencial.
- Recabar información en formato electrónico de Cálculo integral.
- Recabar información en formato electrónico de Probabilidad y estadística
- Compilar el material recabado de las asignaturas de Histórico social-Matemáticas

JUSTIFICACIÓN.

Para elaborar este **Material Didáctico Educativo Digital (MDED)**, de la asignatura de Histórico Social y Matemáticas, se sustentó con la teoría constructivista de **Vigostky, Neil Mercer, Cesar Coll y Novak**, donde se destaca la importancia que se dio a los niveles de desarrollo intelectual. Después de una búsqueda en la Universidad Autónoma de Chiapas, Normales y CECYTECH, no se encontró ningún material didáctico digital de Ciencias Sociales -Matemáticas con fundamento en la curricula, se encontró un material Educativo en la Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, está desarrollado solo para la Licenciatura en Economía, está elaborado en un programa ejecutable, con páginas WEB, .ppt y PDF, no se le pueden efectuar modificaciones o enriquecerlo, con más información, solo lo puede efectuar el

que diseño el material, está elaborado para que los alumnos de nuevo ingreso pueda efectuar consultar, estudiar.

Por tal motivo se ve la necesidad de desarrollar un material donde se pueda conjuntar material electrónico que permitirá a los docentes y alumnos tener un fácil acceso para las consultas respectivas, donde el docente este en posibilidades modificar o agregar o quietar información y adecuado a sus necesidades.

Se investigó en Dirección Académica del CECYTECH, si hay algún antecedente donde indique el uso de materiales digitales que este en base a la curricula con características similares, no se encontró nada solo que existe, material de la signatura de Filosofía

Resultará evidente la ventaja que se ofrece este material como soporte para el uso de las Tecnologías de Información Comunicación, Primero, porque el profesor-alumnos pueden acceder fácilmente, en el momento que lo requieran. Segundo debido a su estructura permitirá a los docentes de que impartan Física, Química, Lectura Expresión Oral y Escrita, Ingres, los módulos profesionales, agregar información, para que se tenga un material donde este toda la información de consulta de la curricula del CECYTECH.

HIPÓTESIS

De acuerdo a los avances tecnológicos y a las competencias que tiene los maestros en el uso de Tecnologías de la información, se puede compilar materiales Didácticos Digitales de las asignaturas de Ciencias Sociales-Matemáticas de los seis semestres de acuerdo a la curricula del Bachillerato de Educación Media Superior de DGETI, en formato: .ppt, .doc, .pdf y videos, interrelacionándolos por medio de hipervínculo.

DESARROLLO DEL PROYECTO

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

En el 2004 se impulsó una reforma curricular que buscaba mejorar el desempeño de los planteles tecnológicos -reducir índices de deserción y reprobación- mediante la aplicación de una estructura curricular común a todos los subsistemas tecnológicos, independientemente de su vocación, ya sea agropecuaria, industrial o del mar, que proponía un modelo centrado en el aprendizaje sustentado en el constructivismo e incluía tres componentes básicos: formación básica, formación profesional y formación propedéutica; Que ante la necesidad de integrar los planes y programas de estudio del sistema de educación media superior tecnológica que requería el país para facilitar el tránsito de los educandos dentro de los distintos planteles en los cuales se impartía dicho tipo educativo, y con el fin de fortalecer la identidad del Bachillerato Tecnológico, el 30 de agosto de 2004 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo número 345 por el que se determina el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico; Que el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en su eje 3, "Igualdad de Oportunidades", objetivo 9 "Elevar la calidad educativa", estrategia 9.3 establece la necesidad de actualizar los programas de estudio, sus contenidos, materiales y métodos para elevar su pertinencia y relevancia en el desarrollo integral de los estudiantes, y fomentar en éstos el desarrollo de valores, habilidades y competencias para mejorar su productividad y competitividad al insertarse en la vida económica. Asimismo, en su objetivo 12 "Promover la educación integral de las personas en todo el sistema educativo" señala que la educación, para ser completa, debe abordar, junto con las habilidades para aprender, aplicar y desarrollar conocimientos, el aprecio por los valores éticos, el civismo, la historia, el arte y la cultura, los idiomas y la práctica del deporte; Que el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, en su objetivo 4, establece que se debe ofrecer una educación integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos,

a través de actividades regulares del aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural

Por iniciativa del gobierno federal los diferentes subsistemas educativos del nivel medio superior se han sumado paulatinamente a la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS, 2012), en toda la República

El acuerdo numero 653 por el que se establece el plan de estudios del bachillerato tecnológico establece que los tres componentes corresponden a diferentes, tipos de formación: básica, propedéutica y profesional. **Las materias que integran la formación básica. Matemáticas (256 horas):** Álgebra, Geometría y trigonometría, Probabilidad y Estadística I, Geometría analítica; **Ciencias, naturales (384 horas):** Química I, Química II, Física I, Física II, Biología, Ecología; **Comunicación (368 horas):** Lectura y expresión oral y escrita I; Lectura y expresión oral y escrita II, Inglés I, Inglés II, Inglés III, Inglés IV, Tecnologías de la información y comunicación; **Historia, sociedad y tecnología (192 horas):** Lógica, Ética, Ciencia, tecnología, sociedad y valores III.

Las materias que integran los componentes de formación propedéutica para las Áreas de: Físico-matemáticas, Químico-Biológica, Económica-Administrativa, Químico Biológica y Humanidades y Ciencias Sociales: Calculo Integral, Probabilidad y Estadística, Inglés V, Filosofía.

Asignaturas Propedéuticas Optativas Áreas.

Físico-matemáticas: Temas de Física, Dibujo técnico, Matemática aplicada.

Económica-Administrativa: Tema de Administración, Introducción a la economía, Introducción al Derecho.

Químico Biológico: Introducción a la bioquímica, Temas de Biología, Contemporánea, Temas de Ciencias de la Salud.

Humanidades y Ciencias Sociales: Temas Ciencias Sociales, Literatura, Historia.

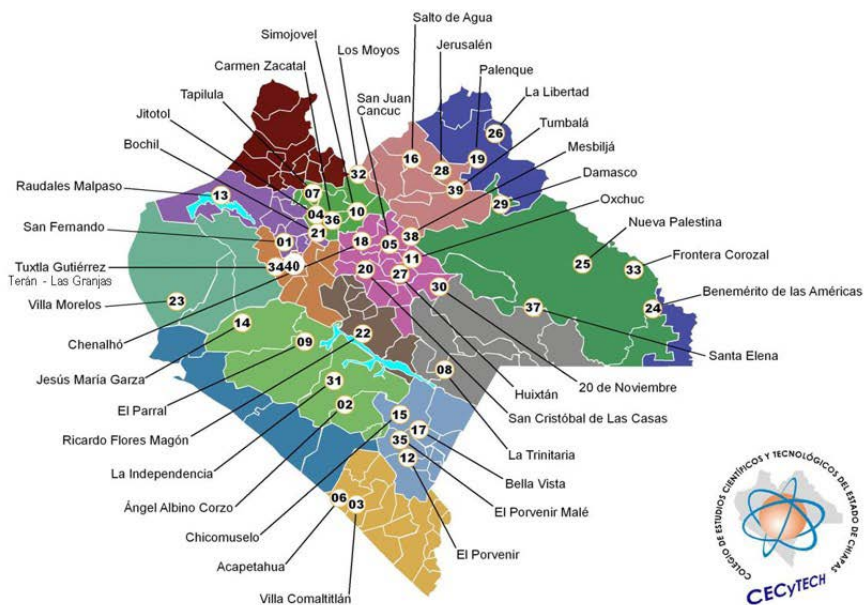
El Bachillerato Tecnológico está integrado por tres componentes que son: formación básica, formación propedéutica y formación profesional; y se imparte en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta, en el subsistema CECYTECH. En el cuadro I se presenta por plantel y oferta educativa los campos de formación profesional en el subsistema CECYTECH:

CUADRO I

PLANTEL	OFERTA EDUCATIVA
01 SAN FERNANDO	Ventas, Laboratorio Clínico, Mantenimiento de Equipo y Sistemas
02 ÁNGEL ALBINO CORZO	Procesos de Gestión Administrativa, Suelos y Fertilizantes
03 VILLA COMALTITLÁN	Ventas, Construcción, Laboratorio Clínico
04 JITOTOL	Enfermería General, Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo
05 SAN JUAN CANCUC	Electricidad, Suelos y Fertilizantes
06 ACAPETAHUA	Procesos de Gestión Administrativa, Enfermería General
07 TAPILULA	Procesos de Gestión Administrativa, Construcción, Laboratorio Clínico
08 LA TRINITARIA	Procesos de Gestión Administrativa, Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo

09 EL PARRAL	Biotecnología, Procesos de Gestión Administrativa
10 SIMOJOVEL	Ventas, Producción Industrial de Alimentos, Electricidad
11 OXCHUC	Procesos de Gestión Administrativa, Construcción
12 EL PORVENIR	Producción Industrial de Alimentos, Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo
13 RAUDALES MALPASO	Ventas, Electricidad
14 JESÚS MARÍA GARZA	Procesos de Gestión Administrativa, Suelos y Fertilizantes
15 CHICOMUSELO	Procesos de Gestión Administrativa, Suelos y Fertilizantes
16 SALTO DE AGUA	Procesos de Gestión Administrativa, Construcción
17 BELLA VISTA	Procesos de Gestión Administrativa, Suelos y Fertilizantes, Electricidad
18 CHENALHÓ	Enfermería General, Trabajo Social
19 PALENQUE	Enfermería General, Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo, Turismo
20 SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS	Enfermería General, Turismo
21 BOCHIL	Laboratorio Clínico, Suelos y Fertilizantes, Procesos de Gestión Administrativa
22 RICARDO FLORES MAGÓN	Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo, Suelos y Fertilizantes, Máquinas de Combustión Interna, Enfermería General
23 VILLA MORELOS	Máquinas de Combustión Interna, Suelos y Fertilizantes
24 BENEMÉRITO DE LAS AMÉRICAS	Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo, Suelos y Fertilizantes
25 NUEVA PALESTINA	Suelos y Fertilizantes, Enfermería General
26 LA LIBERTAD	Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo, Suelos y Fertilizantes
27 HUIXTÁN	Producción Industrial de Alimentos, Suelos y Fertilizantes
28 JERUSALÉN	Producción Industrial de Alimentos, Suelos y Fertilizantes
29 DAMASCO	Producción Industrial de Alimentos, Suelos y Fertilizantes
30 VEINTE DE NOVIEMBRE	Producción Industrial de Alimentos, Suelos y Fertilizantes
31 LA INDEPENDENCIA	Producción Industrial de Alimentos, Suelos y Fertilizantes
32 LOS MOYOS	Producción Industrial de Alimentos, Suelos y Fertilizantes
33 FRONTERA COROZAL	Turismo, Suelos y Fertilizantes
34 TUXTLA GUTIERREZ	Mantenimiento Automotriz, Refrigeración y Climatización
35 EL PORVENIR MALÉ	Desarrollo Comunitario, Producción Industrial de Alimentos
36 CARMEN ZACATAL	Desarrollo Comunitario, Producción Industrial de Alimentos
37 SANTA ELENA	Soporte y Mantenimiento de Equipo de Cómputo, Producción Industrial de Alimentos
38 MESBILJÁ	Desarrollo Comunitario, Electricidad
39 TUMBALÁ	Turismo, Enfermería General
40 EL AGUAJE LAS GRANJAS	Enfermería General, Ventas

Ubicación de Planteles



En los 40 planteles que integran el subsistema CECYTECH, solo se imparte la modalidad escolarizada. Su estructura curricular está organizada en seis semestres, integrados por módulos y asignaturas, que contienen las horas de clase por semana requeridas para abordar cada programa de estudio.

Los docentes al impartir sus clases tiene que utilizar materiales didácticos, elaborados por ellos mismos, la elaboración la efectúan usan los softwares que se encuentran instalados en las computadoras como es el paquete **Microsoft Office**, está integrado por los programas: Access, Publisher, OneNoter, Outlook, InfoPath Filler, InfoPath Designer, SharePoint Workspace, Excel, Word, PowerPoint.

Los avances tecnológicos, han dado al ordenador un protagonismo como instrumento pedagógico, permite el acceso a grandes cantidades de información.

La interactividad permite el desarrollo de procesos de comunicación e intercambio entre los sujetos rompiendo barreras temporales y espaciales, por tanto, el medio está jugando un papel socializador. Entonces, en los sistemas educativos las computadoras desempeñan principalmente tres funciones: la función tradicional de instrumento para que los alumnos adquieran un nivel mínimo de conocimientos informáticos; la de apoyar y complementar contenidos curriculares; y, la de medio de interacción entre profesores y alumnos, entre los mismos alumnos y entre los propios profesores (Fernández, 2007).

El diseño de aplicaciones multimedia presupone la conjunción de dos partes inseparables: la tecnología y la pedagogía. De la pedagogía se tiene en cuenta la selección de los métodos educativos empleados para lograr la participación del estudiante como un ente activo y la utilización de la tecnología implica la utilización y combinación de las modalidades de la informática educativa para lograr un producto informático que cumpla con los objetivos propuestos (LABORÍ, 2006).

Para el desarrollo de este trabajo fue un apoyo importante esta corriente constructivista, ya que se trabajó de manera implícita en el diseño de esta propuesta pedagógica – interactiva.

Para elaborar el MDED se usó Secuencia Didáctica (SD) elaborado con fundamento a el programa de estudio de cada asignatura, en base que esta determina el orden en que se presentan las actividades a través de las cuales se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La SD implicó entonces una sucesión premeditada (planificada) de actividades (es decir un orden), las que serán desarrolladas en un determinado período de tiempo.

Las SD constituyó el corazón de la didáctica, el aquí y el ahora, el momento de la verdad en que se pone en juego el éxito o el fracaso del proceso de enseñanza-aprendizaje. La SD implica la planificación de corto plazo, que durante su ejecución confluye con la de largo plazo. Quedarán así explicitados algunos elementos tales como las técnicas y los recursos didácticos y permanecerán implícitos otros más generales (estrategias y concepciones filosóficas y psicológicas).

Los recursos didácticos fueron elegidos tomando en cuenta la secuencia didáctica de la signatura y las características concretas de la clase que se preparando (SPIEGEL, 2010, p. 1).

Con base de los elementos teóricos que se deben enseñar y que están descritos en la SD se bajar los archivos en formato Word, PowerPoint, Excel, Imágenes dinámicas, videos y PDF, en internet.

PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDACTICO DIGITAL.

Para procesar la información PowerPoint, PDF y Word, se aplicaron las siguientes reglas:

PowerPoint.

Es necesario que el docente elabore sus materiales didácticos educativos digital, se sugiere como programa base utilice el PowerPoint, teniendo presente las siguientes reglas:

1. En la primera diapositiva cuando se elaboren debe contener los datos: Nombre de la institución, tema o nombre de la ponencia, datos completos del autor, localidad y fecha, esto se debe realizar por los derechos de autor, por si algún investigador quiere tomar su trabajo como referencia por ser fuente primaria.
2. La segunda diapositivas se efectuara anotando preguntas detonantes o de conocimientos previos, que deberá contestar el alumno, antes de la presentación del trabajo o la secuencia didáctica.
3. La tercera debe tener la introducción sintetizada.
4. A partir de la cuarta se realiza el desarrollo.
5. La diapositiva antepenúltima debe tener una conclusión.
6. La penúltima se describe la bibliografía.
7. Cuando se elabore las diapositivas el fondo debe ser color claro y las letras oscuras o letras de color clara y fondo oscuro.
8. No debe combinarse letras oscuras y fondo oscuro o fondo claro con letras de color claro.
9. La letra para los títulos debe ser con letras mayúscula Arial 36 mínimo.
10. La letra para los textos debe ser Arial 32 o 28 como mínimo.
11. Las diapositivas no debe contener más de 8 renglones, con imágenes, de preferencia dinámicas.
12. Se recomienda usar mapas conceptuales o mapas mentales.
13. Los hipervínculos que abrirán los archivos: .doc, .ppt o video, .estarán en las categorías o iconos del texto de las diapositivas.

14. No usar imágenes como fondo se pierde el contenido del texto.
15. Cuando se usen imágenes debe contener poco texto, con los tamaños ya especificados.
16. Por los derechos de autor cuando se peguen las imágenes se debe anotar la fuente, sino son propias.
17. Los videos que se inserten en las diapositivas se debe cuidar que no deben tener una duración mayor de 10 minutos.
18. En la última diapositiva debe esta la “leyenda evaluación y coevaluación”.
19. Los participantes deben efectuar anotaciones en su cuaderno: palabras claves, mapas de aprendizajes esto son evidencias de aprendizaje.
20. Se recomienda en cada diapositiva se le inserte la hora, para cuando pase de diapositiva a diapositiva se actualice la hora, y así el docente conozca qué tiempo lleva exponiendo.
21. Los trabajos elaborados en .ppt por los alumnos, ellos deben llevarlos en su cuaderno escrito a mano por ellos mismo, si les falla el equipo tienen material para exponer, también al escribir les sirve como repaso.

Word.

También se puede usar el Word, considerando lo siguiente.

1. El tamaño de la letra debe ser Arial 24 para títulos.
2. Para texto Arial 22.
3. Hipervínculos insertados en el texto para abrir .pdf, .ppt, pps. y video.

PDF.

Se sugiere que al impartir las clases o en conferencias no se utilice los archivos de .PDF, debido al tamaño de la letra que es en 12 o 10, independientemente el tipo de letra que tenga, no se puede manipular, ni colocar hipervínculos.

Se precisa que en .PDF, también hay materiales, en su contenido se presentan diapositivas, si la letra que presenta, es un número mayor a 22 es un material bueno para trabajar y se puede avanzar las páginas con avpág, esto da la impresión que se está proyectando una diapositiva.

No entra a discusión que se puede agrandar el texto usando el zoom de la página, pero al utilizar más de 150%, el texto sale fuera del área de la pantalla del ordenador y no se puede leer los párrafos del texto completo. La única forma de que se puede hacer que se distinga las letras, sería retirar¹ más el cañón proyector, la proyección se agranda y se pueden apreciar el texto a proyectar (Enriquez, 2010).

La compilación efectuada con los docentes que están frente agrupo y buscada en internet permitió el desarrollo **MDED** para la **Curricula Ciencias Sociales-Matemáticas**, este archivo contiene nueve carpetas de color amarillo, cada una tiene el nombre de la asignatura y una en PowerPoint, esta última permite acezar a la información de acuerdo a las secuencias didácticas y programas de estudio de las asignaturas de Ciencias Sociales: **HISTORIA DE MÉXICO, MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN, LÓGICA Y FILOSOFÍA** y en lo concerniente a Matemática, las asignaturas: **ALGEBRA, GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA; GEOMETRÍA ANALÍTICA; CÁLCULOS DIFERENCIAL, CÁLCULO INTEGRAL, ESTADÍSTICAS;**

¹ El cañón entre más cerca este del lugar donde serializa la proyección es pequeña las imágenes y letras, entre más es retirado se agranda más la imagen y el texto de la proyección, abarcando más espacio el cuadro de la proyección.

ANÁLISIS Y RESULTADOS; a continuación se muestran las dos primeras diapositivas y se explica la cantidad de archivos que se analizó por asignatura :

DIPOSITIVA PRIMERA



GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS

COLEGIO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ESTADO DE CHIAPAS



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:
MATERIAL DIDÁCTICO DIGITAL DE CIENCIAS SOCIALES - MATEMÁTICAS CON FUNDAMENTO EN LA CURRICULA**

**ÁREA DE IMPACTO:
SIGNATURAS DE HISTÓRICO SOCIAL Y MATEMÁTICAS**

**COMPILO:
FRANCISCO ENRIQUEZ CASTILLO**

MARZO DEL 2014

En esta primera diapositiva está el Título del proyecto y el área de impacto en de las asignaturas de Histórico Social y Matemáticas.

LA SEGUNDA DIAPOSITIVA

Estructura Curricular del Bachillerato Tecnológico
(Semestres, asignaturas, módulos y horas por semana)

1er. semestre	2o. semestre	3er. semestre	4o. semestre	5o. semestre	6o. semestre
Algebra 4 horas 😊	Geometría y Trigonometría 4 horas 😊	Geometría Analítica 4 horas 😊	Cálculo Diferencial 4 horas 😊	Cálculo Integral 5 horas 😊	Probabilidad y Estadística 5 horas 😊
Inglés I 3 horas 😊	Inglés II 3 horas 😊	Inglés III 3 horas 😊	Inglés IV 3 horas 😊	Inglés V 3 horas 😊	Temas de Filosofía 5 horas 😊
Química I 4 horas 😊	Química II 4 horas 😊	Biología 4 horas 😊	Física I 4 horas 😊	Física II 4 horas 😊	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas 😊
Tecnologías de la Información y la Comunicación 3 horas 😊	Lectura, Expresión Oral y Escrita II 4 horas 😊	Ética 4 horas 😊	Ecología 4 horas 😊	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores 4 horas 😊	Asignatura propedéutica* (1-12)** 5 horas 😊
4 horas Lectura, Expresión Oral y Escrita I 4 horas 😊	Módulo I 17 horas	Módulo II 17 horas	Módulo III 17 horas	Módulo IV 12 horas	Módulo V 12 horas

Áreas propedéuticas			
Físico-matemática	Económico-administrativa	Químico-Biológicas	Humanidades y ciencias sociales
1. Temas de Física 2. Dibujo Técnico 3. Matemáticas Aplicadas	4. Temas de Administración 5. Introducción a la Economía 6. Introducción al Derecho	7. Introducción a la Bioquímica 8. Temas de Biología Contemporánea 9. Temas de Ciencias de la Salud	10. Temas de Ciencias Sociales 11. Literatura 12. Historia

Componente de formación básica

Componente de formación propedéutica

Componente de formación profesional

En la diapositiva se muestra la currícula del Bachillerato Tecnológico de las asignaturas que se cursa en el CECYTECH, se puede observar seis iconos de carita de color gris y tres en color amarillo, dando un total de nueve, al darle Clic, a cualquier icono de la asignatura que desee consultar, abrirá el archivos que contiene la información, va aparecer un archivo en formato de PowerPoint y una carpeta amarilla donde contiene toda la información de la asignatura. Si se abren el archivo de PowerPoint, conforme se avance por diapositiva encontrarán hipervínculos al darle Clic, abrirá la información de los archivos pueden encontrarse: .doc., PowerPoint, video, o .pdf, todo depende el tópico, la información se encontrara de manera secuencial, de acuerdo a los contenidos que se deben abordar en el programa de estudios, si abre la carpeta amarilla, pueden seleccionar libremente el tema (as) que se desee.

Para la asignatura de **Algebra** se revisó 90 videos en internet con una duración promedio de 10 minutos cada uno de ellos, se seleccionó y descargaron 46 archivos de video, en el formato .ppt se revisó 45 archivos de PowerPoint, y se bajó solo 19 por ser los relacionados con los temas que se deben abordar de acuerdo al programa de la asignatura, solo se bajó un archivo en formato PDF.

Los videos, los archivos .ppt y .pdf, todos están relacionadas con los tópicos de Algebra, se elaboró un archivo en formato.ppt, se le denomino: Algebra Programa, este archivo se elaboró de acuerdo a los tópico de Algebra, en cada diapositiva contiene: una explicación o videos o hipervínculos.

Para la asignatura de **Geometría y Trigonometría**, se revisó 80 videos de **Geometría** en internet con una duración promedio de 9 minutos cada uno, se descargaron 63 archivos de video. También se revisó 45 videos de **Trigonometría** con una duración promedio de 8 minutos cada uno de ellos, se descargaron 25 videos. Se elaboró un archivo en formato.ppt, se le denomino: geometría y trigonometría, este archivo se elaboró de acuerdo al cuadro 2 y 3 donde están los tópico, cada diapositiva contiene: una explicación o videos o hipervínculos

En la materia de **Geometría Analítica**, para seleccionar Iso archivos que estan relaciondos con el topico d ela materia se revisó 102 videos en internet, con una duración promedio de 8 minutos cada uno, los seleccionados 56 videos que se descargaron.

Se revisaron 45 archivos de PowerPoint en internet y se descargó 19 archivos de .ppt. Los videos, los archivos .ppt y .pdf, todos están relacionadas con los tópicos de Geometría analítica.

Se elaboró un archivo en formato.ppt, se le denomino: **Geometría Analítica**, este archivo se elaboró de acuerdo al cuadro 5 donde están los tópico de Algebra, cada diapositiva contiene: una explicación o videos o hipervínculos.

Para la asignatura de **Cálculo Diferencial**, se revisó 90 videos en internet con una duración promedio de 10 minutos cada uno de ellos, se descargaron 60 archivos de video, Se abrieron 2 archivos de PowerPoint, descargándose los 2 archivos.

Para la asignatura de **Cálculo Integral**, se revisó 110 videos en internet con una duración promedio de 10 minutos cada uno de ellos y se descargaron 63 archivos de video.

Los videos, los archivos .ppt y .pdf, todos están relacionadas con los tópicos del mapa conceptúa de Calculo Integral.

En la asignatura de **Probabilidad y Estadística**, para integrar la información de toda la asignatura, se revisó 90 videos en internet con una duración promedio de 9 minutos cada uno de ellos, se descargaron solo 42 archivos de video.

Se vio 25 archivos de PowerPoint en internet y se descargó 6.

Los videos, los archivos .ppt y todos están relacionadas con los tópicos de Probabilidad y Estadística.

Para las asignaturas de Ciencias Sociales se siguió el mismo criterio de búsqueda y elaboración que el de matemáticas.

CONCLUSIÓN.

- La información procesada de los tópicos de **Ciencias Sociales**: Lógica, Filosofía, Historia de México y Métodos de investigación. puede ser usada para consulta de manera diacrónica y sincrónica.
- La información procesada de los tópicos **Matemáticas**: Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, Geometría Analítica, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral y Probabilidad y Estadística, puede ser consulta de manera diacrónica y sincrónica.
- Debido a que se usó un programa Office el MDED puede ser modificado de acuerdo a las necesidades del docente.
- El costo lo va determinar el usuario cuando compre un disco duro o memoria externa con capacidad de 60 GB.
- Los Materiales que contiene el trabajo pueden ser eliminados, cambiado, modificados de acuerdo a los intereses y necesidades del usuario debido a su fácil manejo por estar en formato: .ppt, .doc, .pdf, o videos.
- Este trabajo se le puede adicionar más materiales relacionadas con las diferentes asignaturas que no se abordaron en este trabajo.
- No se requiere personal, se puede instalar en una computadora en el centro de cómputo de la institución del nivel medio superior, los alumnos y docentes que sean de *Ciencias Sociales y Humanidades- Matemáticas*, que lo deseen podrán copiar el archivo en un USB o disco duro externo con capacidad de más de 80 GB, los derechos de autor son sin fin de lucro, por lo tanto queda prohibida su venta, ya que el material es con fin educativo.
- la hipótesis de trabajo planteada en este trabajo es verdadera.
- El material desarrollado del MDED, se respetan el derecho de los autores, y no fue realizado con fin de lucro, el docente o alumno interesado podrá grabar y usar la información, sin efectuar ningún pago económico.
- El material MDED, está a disposición para su consulta por parte de los alumnos y docentes en el departamento de orientación educativa y la biblioteca CECYT 20, una vez se tenga los permisos de servidor Web, la información se podrá usar y consultada por internet.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

adobe.com, **PDF**, 4 de octubre del 2013,
<http://www.adobe.com/es/products/reader.html>

BATES A.W., **La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia**, Trillas, 1999, 334 p.

BERMÚDEZ, Mabel, Elaboración de materiales educativos digitales, 20 de febrero de 2010. <http://www.slideshare.net/japedro/elaboracin-de-materiales-educativos-digitales-1535441>

ENRIQUEZ CASTILLO, Francisco y Otros (2010), **WIIMOTE Y EL CONTROL REMOTO, EN LA PRACTICA DOCENTE EN LA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**, Foro: Retos y experiencias en el uso de tecnologías de información y comunicación en la educación 2010, UNACH Virtual.

es.wikipedia.org, **PDF**, 4 de mayo del 2012, <http://es.wikipedia.org/wiki/pdfhttp://es.wikipedia.org/wiki/PDF>

es.wikipedia.org, **VIDEO**, 4 de mayo del 2012, <http://es.wikipedia.org/wiki/Video>.

GONZÁLEZ, Suárez, Gabriel. **Características de las TIC's**, 9 de enero del 2012, <http://kalistog.wordpress.com/133/>

librosvivos.org, **Los materiales digitales**, capítulo 4, bajado 20 de febrero del 2010, <http://www.librosvivos.org/piloto/PDF/CAP04.PDF>

LOZANO, Armando, **Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona** / Armando Lozano Rodríguez, México, Limusa, 2007, 480 p.

MARQUÉS GRAELLS, Pere, **IMPACTO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN: Funciones y Limitaciones**, Departamento de pedagogía aplicada, facultad de educación, UAB, 27 de agosto del 2007, <http://www.pangea.org/peremarques/siyedu.htm#porque>

Mexico.real.com, **REALPLAYER**, 3 de noviembre del 2010, <http://mexico.real.com/realplayer>

microsoft.com, **OFFICE 2010**, 5 de mayo del 2010, <http://www.microsoft.com/latam/office/>

pedagogia.es, (21 de febrero del 2010), **Pedagogía**, <http://www.pedagogia.es/recursos-didacticos/>.

recursoseees.uji.es, **Recursos Didácticos**, 21 de febrero del 2010 <http://www.recursoseees.uji.es/fichas/fc14.pdf>

RODRIGUEZ, Carlos Enrique, (10 de febrero del 2010), **DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS, BIBLIOTECA VIRTUAL de Derecho, Economía y Ciencias Sociales** <http://www.eumed.net/libros/2007c/322/secuencia%20didactica.htm>

ROSARIO, Jimmy. Rosario, Jimmy, 2005, **La Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual**. Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad, <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=218>

SPIEGEL, Alejandro, (18 de febrero del 2010) **Recurso didácticos, herramientas para enseñar aprender y evaluar,**

www.cgems.uady.mx, **Profordems**, bajado el día 25 de septiembre del 2010,
<http://www.cgems.uady.mx/profordems/CAPITULO1.pdf>

WILKIPEDIA, **La enciclopedia libre**, 9 de enero del 2009,

es.wikipedia.org, **Información en video**, bajada en 2010, 2011, 2012, 2013, 2014,
<https://www.youtube.com/>