

SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



Subsecretaría de Educación Media Superior

BACHILLERATO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE ESTUDIOS
ACUERDO SECRETARIAL 653

TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN

México, 2013.



DIRECTORIO

Lic. Emilio Chuayffet Chemor

Secretario de Educación Pública

Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez

Subsecretario de Educación Media Superior

Lic. Juan Pablo Arroyo Ortiz

Coordinador Sectorial de Desarrollo Académico

Ing. Ramón Zamanillo Pérez

Director General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar

Dr. César Turrent Fernández

Director General de Educación Tecnológica Agropecuaria

Mtro. Carlos Alfonso Morán Moguel

Dirección General de Educación Tecnológica Industrial

Lic. Martha Patricia Ibarra Morales

Coordinadora Nacional de Organismos Estatales Descentralizados de los CECyTEs

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN
BACHILLERATO TECNOLÓGICO
COMPONENTE BÁSICO**

AUTORES

Ramanuján Gómez Herrera / *DGETI Yucatán*, **Fausto José Iuit González** / *DGETI Yucatán*, **José Antonio Ordoñez Novelo** / *DGETI Yucatán*, **Margarita Romero Alvarado** / *DGETI Tamaulipas* y **Rosana Quiñones Canales** / *DGETA Durango*

ASESORÍA

Dr. Sergio Tobón Tobón / *Director general de CIFE*

COORDINACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO

Luz María Álvarez Escudero

REVISIÓN Y CORRECCIÓN TÉCNICA

Dagoberto Juárez Juárez

APOYO EN CORRECCIÓN DE ESTILO

Sandra Olivia Arana Hernández

DISEÑO DE PORTADA

Edith Nolasco Carlón

COORDINACIÓN DE DISEÑO CURRICULAR

María Penélope Granados Villa

ÁREAS INSTITUCIONALES DE APOYO

Asesor en Innovación Educativa
Ana Margarita Amezcua Muñoz

Subdirección de Divulgación
Julia Martínez Becerril

Departamento de Tecnología de la Información
Paulo Sergio Camacho Cano
Guillermo Aguirre Torres

CONTENIDO

<i>Presentación</i>	<i>5</i>
<i>Introducción</i>	<i>8</i>
<i>1. Propósitos formativos por competencias</i>	<i>9</i>
1.1. Propósitos formativos de la asignatura	9
1.2. Relación de TIC con otras asignaturas de la estructura curricular	9
1.3. Relación de TIC con el perfil de egreso de la Educación Media Superior	9
1.4. Tabla de articulación de competencias	10
1.5. Ejemplos de relación de competencias	12
<i>2. Estructura de la asignatura</i>	<i>13</i>
2.1. Organización conceptual	13
2.1.1. Conceptos fundamentales	13
2.1.2. Conceptos subsidiarios	14
2.2. Estructura conceptual	22
<i>3. Operación del programa</i>	<i>23</i>
3.1. Diseño de la planeación didáctica	23
3.2. Trabajo colegiado	23
3.3. Fomento a la lectura	24
3.4. Evaluación	24
3.1. Ejemplo metodológico	28
<i>Fuentes de consulta</i>	<i>32</i>
Textos y referencias electrónicas para los alumnos	32
Documentos para consulta del profesor	32

Presentación

Para el ingreso de planteles al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), las instituciones de este nivel educativo asumen el compromiso de adoptar el Marco Curricular Común (MCC)¹ y por tanto, de instaurar los mecanismos necesarios para fortalecer el desempeño académico de los alumnos y garantizar el desarrollo del perfil del egresado.

En el nivel de concreción institucional de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), la Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (COSDAC) de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), en colaboración con la Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECYT), la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y la Coordinación Nacional de Organismos Estatales Descentralizados de los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados (CECyTEs), ha llevado a cabo un proceso de evaluación y actualización de la estructura curricular y los programas de estudio del Bachillerato Tecnológico, efectuando cambios enfocados a mejorar su pertinencia y por tanto los resultados de la formación, considerando las modificaciones recientes realizadas al Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico² y la separación de los campos disciplinares de Humanidades y Ciencias Sociales, con la definición de sus respectivas competencias básicas y extendidas³.

La modificación de la estructura curricular contempla:

- La incorporación de dos asignaturas básicas: Lógica y Ética.
- La integración de contenidos de las asignaturas de Ciencia, tecnología, sociedad y valores (CTS y V) en una sola.
- La organización de las asignaturas de Matemáticas en el orden disciplinar clásico, mediante la incorporación de la asignatura de Cálculo Integral y la reubicación de Probabilidad y Estadística.
- La adición del área propedéutica de Humanidades y ciencias sociales con cuatro asignaturas: Temas de Filosofía, Literatura, Historia y Temas de Ciencias Sociales.
- El enriquecimiento de la oferta en las tres áreas propedéuticas restantes, con las asignaturas de Matemáticas Aplicadas en el área Físico-Matemática, Temas de Ciencias de la Salud en el área Químico-Biológica e Introducción al Derecho en el área Económico-Administrativa.
- La explicación requerida para la asignación del área propedéutica a los estudiantes, especificando que estas 12 asignaturas no tienen prerrequisitos de asignaturas o módulos previos ni están relacionadas con las carreras de formación profesional, por lo que un estudiante puede cursar cualquier área propedéutica independientemente de la carrera en la que esté inscrito.

En cuanto a la actualización de los programas de estudio, nuevamente se ha procurado avanzar en el despliegue de una educación centrada en el aprendizaje; además de tomar en cuenta las competencias genéricas, disciplinares básicas y extendidas que conforman el MCC⁴ y que corresponden a la oferta académica del Bachillerato tecnológico, se analizaron los saberes y procedimientos imprescindibles de cada campo de conocimiento con el fin de establecer los conceptos fundamentales y subsidiarios que se proponen en las dis-

¹ ACUERDO número 442 de la Secretaría de Educación Pública (SEP), por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 26 de septiembre de 2008.

² ACUERDO Número 653 de la SEP por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico, publicado en el DOF el 4 de septiembre de 2012.

³ ACUERDO número 656 de la SEP, por el que se reforma y adiciona el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, y se adiciona el diverso número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del bachillerato general. Publicado en el DOF el 20 de noviembre de 2012.

⁴ ACUERDO número 444 de la SEP, por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato. Publicado en el DOF el 21 de octubre de 2008.

tintas asignaturas, para propiciar la construcción de aprendizajes significativos.

De tal manera que los nuevos programas se han enriquecido, destacando la mejora en los siguientes elementos:

- La descripción de la relación de las asignaturas del programa de estudios con el resto de las asignaturas de la estructura curricular, así como con las competencias genéricas y disciplinares.
- La inclusión de ejemplos para establecer la articulación entre las competencias y los contenidos de las asignaturas.
- La actualización de las estructuras de conceptos fundamentales y subsidiarios.
- La incorporación de las competencias disciplinares extendidas⁵ en las asignaturas de áreas propedéuticas.
- La incorporación de las competencias filosóficas del campo disciplinar de Humanidades⁶ en las asignaturas básicas y propedéuticas relacionadas con esa disciplina.
- La enunciación de propuestas para fomentar la lectura y la comprensión lectora desde el abordaje de las asignaturas.
- La ampliación de las orientaciones para el diseño de las actividades de aprendizaje y la instrumentación de las estrategias didácticas.
- El fortalecimiento de las recomendaciones para realizar la evaluación de los aprendizajes bajo el enfoque de competencias.
- La propuesta de registro del desarrollo de competencias.
- a presentación de nuevos ejemplos metodológicos para el desarrollo de competencias a través de estrategias didácticas.
- La actualización y organización de las fuentes bibliográficas básicas y complementarias.

Es pertinente señalar que los programas de estudio de las nuevas asignaturas del área de Humanidades y ciencias sociales, tanto de formación básica como propedéutica, contienen elementos y apartados comunes, pero se han diseñado en documentos individuales con el fin de profundizar en las orientaciones que contribuyan a facilitar su instrumentación.

Las modificaciones descritas en esta presentación entrarán en vigor para los alumnos de primer ingreso, a partir del ciclo escolar 2013-2014, por lo que los estudiantes inscritos en el Bachillerato Tecnológico en ciclos escolares previos, continuarán su formación bajo lo establecido en los planes y programas de estudio vigentes en la fecha de su ingreso.

En el ámbito del diseño curricular, es una responsabilidad institucional realizar un proceso de revisión de los planes de estudios al concluir el periodo establecido de la trayectoria de una estructura curricular, que en el Bachillerato Tecnológico es de seis semestres, mientras que los programas de estudio deben transitar ese proceso cada ciclo escolar, dada la exigencia permanente de atender las necesidades de pertinencia y calidad de la educación.

⁵ ACUERDO número 486 de la SEP por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del Bachillerato General. Publicado en el DOF el 30 de abril de 2009.

⁶ ACUERDO número 656 de la SEP, por el que se reforma y adiciona el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, y se adiciona el diverso número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del bachillerato general. Publicado en el DOF el 20 de noviembre de 2012.

Estructura Curricular del Bachillerato Tecnológico⁷

(Semestres, asignaturas, módulos y horas por semana)

1er. semestre	2o. semestre	3er. semestre	4o. semestre	5o. semestre	6o. semestre
Álgebra 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 5 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
Lógica 4 horas	Módulo I 17 horas	Módulo II 17 horas	Módulo III 17 horas	Módulo IV 12 horas	Módulo V 12 horas
Lectura, Expresión Oral y Escrita I 4 horas					

Áreas propedéuticas			
Físico-matemática	Económico-administrativa	Químico-Biológica	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
--	--	---

- * Las asignaturas propedéuticas no tienen prerequisites de asignaturas o módulos previos.
- * Las asignaturas propedéuticas no están asociadas a módulos o carreras específicas del componente profesional.
- ** El alumno cursará dos asignaturas del área propedéutica que elija.

⁷ ACUERDO Número 653 de la Secretaría de Educación Pública por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de septiembre de 2012.

Introducción

El tránsito de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento o Cultura Digital (Coll, 2010) se caracteriza por el uso generalizado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en todas las actividades humanas y por una fuerte tendencia a la globalización económica y cultural.

Perrenoud (2007) menciona: “La escuela no puede pasar por alto lo que sucede en el mundo. Las nuevas tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), transforman de forma espectacular nuestras maneras de comunicarnos, pero también de trabajar, decidir y pensar”. Tobón (2010) agrega: “Es así, que las nuevas exigencias a la profesión docente demandan que sean precisamente los profesores los responsables de la alfabetización tecnológica de sus estudiantes y del dominio de una diversidad de competencias requeridas en el contexto de las demandas de la sociedad del conocimiento”.

Para la construcción de los contenidos de esta asignatura, además de las competencias del Marco Curricular Común (MCC) del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), se atendieron las propuestas de la International Society for Technology in Education y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), referentes a estándares de tecnologías en información y comunicación para estudiantes de la próxima generación.

Con la proliferación de sistemas informáticos bajo el concepto de computación en la nube, las redes sociales, herramientas de comunicación, diseño y construcción de todo tipo de recursos digitales en internet, se hace cada vez menos necesario que las computadoras dispongan de sistemas operativos y programas de aplicación de licenciamiento de alto costo. Al respecto resulta necesario que los profesores pongamos en práctica los nuevos paradigmas sobre la utilización de software libre en la educación, con el objetivo de que los estudiantes amplíen su visión sobre la disponibilidad de estos recursos tecnológicos, que poseen las mismas ventajas del software comercial, y puedan proponer con ellos alternativas de uso académico y laboral⁸. El conocimiento y uso del software libre y herramientas de la web 2.0, amplía la visión respecto a la informática, fomentando el respeto al derecho de autoría y la posibilidad de evitar el plagio, que se da como consecuencia de los altos costos de las licencias del software comercial.

En México y en todo el mundo existen grandes avances sobre la formación y capacitación en línea, siendo importante que los estudiantes conozcan estas posibilidades y sus beneficios, y que desarrollen las competencias básicas exigidas en un curso en línea, como lo son el uso del correo electrónico, de los foros y de las herramientas colaborativas de acuerdo a un protocolo de comunicación, aumentando sus alternativas de formación y como consecuencia, una mejor calidad de vida.

La integración de los conceptos anteriores se puede lograr a través de los proyectos formativos (Tobón, 2012), que consisten en la resolución de problemas del contexto real para la formación y evaluación de competencias, mediante actividades concatenadas de planificación, ejecución y comunicación, puestas en marcha a través de la metacognición. Estos proyectos son implementados por los estudiantes con la mediación de los docentes, haciendo que el aprendizaje tenga mayor sentido y pertinencia.

⁸ El Software Libre en México, Reflexiones y Oportunidad (2011).

1. Propósitos formativos por competencias

1.1. Propósitos formativos de la asignatura

Que el estudiante investigue, resuelva problemas, produzca materiales y los comparta, utilizando las TIC bajo un enfoque de proyectos formativos, para que participe eficazmente en prácticas escolares, laborales, sociales y culturales a lo largo de su vida.

1.2. Relación de TIC con otras asignaturas de la estructura curricular

El actual desarrollo científico tecnológico demanda la integración de saberes. Cualquier problema sociocultural o profesional que un individuo enfrente es casi imposible abordar y ahondar en su esencia desde la concepción meramente disciplinar. Es por ello que la interdisciplinariedad ha sido un tema obligado en la comunidad pedagógica, no solo en el discurso, sino también en la práctica pedagógica.

La interdisciplinariedad es también asumida como una estrategia de enseñanza aprendizaje (Perera, 2000) que prepara a los estudiantes para realizar transferencias de contenidos que les permitan solucionar holísticamente los problemas que enfrentarán en su futuro desempeño profesional.

El programa de estudio de TIC se desarrolla bajo un enfoque de competencias y conlleva un planteamiento acorde a los procesos de enseñanza y aprendizaje, actividad que compete al docente, quien promoverá la creación de ambientes de aprendizaje y situaciones educativas apropiadas al enfoque en competencias, favoreciendo las actividades de investigación, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas y la elaboración de proyectos formativos pertinentes y relevantes que puedan integrarse en experiencias de aprendizaje interdisciplinarias.

Dadas las características de las TIC como eje transversal para el logro de aprendizajes significativos, es importante que en el desarrollo de las estrategias de aprendizaje los profesores, en trabajo colaborativo a través de temas integradores, aborden los contenidos de las diferentes asignaturas del plan de estudios correspondiente al primer semestre, promoviendo su uso en todas las asignaturas de la estructura curricular.

1.3. Relación de TIC con el perfil de egreso de la Educación Media Superior

Las **competencias disciplinares básicas del campo de comunicación** posibles de desarrollar en la asignatura son:

1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.	4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.	5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.	6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa coherente y creativa.	8.- Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.	12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.
--	--	---	---	---	---

A continuación se presenta una propuesta de relación entre competencias genéricas y disciplinares relacionadas con las TIC, aunque los profesores que imparten la asignatura tienen la posibilidad de realizar los cruces entre las competencias genéricas y disciplinares en su estrategia didáctica para la realización de un proyecto formativo, considerando las necesidades propias de su contexto.

1.4. Tabla de articulación de competencias

Competencias disciplinares	Campo de comunicación						Campo de ciencias sociales	Campo de matemáticas
	1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.	4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.	5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.	6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa coherente y creativa.	8.- Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.	12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.	8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
Competencias genéricas								
1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.								
Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.	X	X			X		X	
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.								
Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	X	X	X			X		X
Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.	X	X	X			X		
Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	X	X	X			X		
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.								
Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	X	X	X			X		X
Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	X	X	X	X	X	X		X
Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.		X	X			X		
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.								
Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.	X	X	X			X		

Competencias disciplinares Competencias genéricas	Campo de comunicación						Campo de ciencias sociales	Campo de matemáticas
	1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.	4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.	5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.	6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa coherente y creativa.	8.- Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.	12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.	8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.	X	X	X	X	X	X		
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.								
Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.	X	X	X	X	X	X		
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.								
Asume una actitud constructivista congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	X	X	X	X	X	X	X	X
Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	X					X		
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.								
Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	X	X	X	X	X	X	X	

1.5. Ejemplos de relación de competencias

Competencia genérica	Atributo	Competencia disciplinar de Comunicación	Explicación de la relación	Contenidos de TIC relacionados		
				Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.	12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Los contenidos y las competencias se relacionan cuando el alumno selecciona fuentes de información relevantes para su proyecto formativo respetando los derechos de autoría	Comprende la regulación jurídica como usuarios y consumidores de información en internet, para respetar la cobertura legal del derecho de autor y no infringirla.	Emplea buscadores en internet para localizar y elegir las fuentes de información para un propósito específico utilizando filtros con múltiples palabras clave y algún operador lógico.	Elige fuentes de información relevante y confiable respetando los derechos de autor para integrar al proyecto formativo.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.	12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Los contenidos y las competencias se relacionan cuando el alumno establece comunicación síncrona y asíncrona para la gestión y desarrollo del proyecto formativo	Reconoce las convenciones que ordenan el comportamiento en espacios virtuales (netiqueta).	Utiliza el correo electrónico o el chat con propósitos académicos y/o personales.	Establece comunicación asíncrona necesaria para la gestión y desarrollo del proyecto formativo.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.	Atributo. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	El alumno participa en un proyecto formativo para desarrollar una actitud responsable en problemas de interés mediante la creación de un blog o configuración de un facebook donde utiliza texto, video y fotografías para proponer soluciones al proyecto formativo.	Describe el impacto que tienen las redes sociales en los diferentes ámbitos (personal, familiar, educativo, laboral y comercial).	Utiliza redes sociales (youtube, blogs, twitter, facebook) con propósitos académicos.	Sustenta una postura personal sobre la seguridad en las redes sociales, reconociendo los propios prejuicios y modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias.

2. Estructura de la asignatura

2.1. Organización conceptual

Las consideraciones que se tomaron en cuenta para la definición de la estructura conceptual de la asignatura TIC son:

- Proveer al estudiante herramientas de apoyo para el desarrollo de las diferentes competencias genéricas y disciplinares necesarias para alcanzar el perfil de egreso.
- Tomar en cuenta la carga horaria de tres horas por semana, para desarrollar los temas de la asignatura desde una estrategia de aprendizaje basada en proyectos formativos.
- Considerar las necesidades específicas de los profesores de las diferentes asignaturas para facilitar el desarrollo de las competencias disciplinares.
- Estimar la evolución constante de las Tecnologías de la Información y la comunicación, así como apoyar el propósito de la asignatura.
- Responder a la generación de una cultura informática del siglo XXI.
- Crear o aumentar las habilidades y destrezas de los jóvenes, hoy llamados nativos digitales, en el manejo de las herramientas tecnológicas.
- Sopesar el impacto, beneficio y reto del software libre en la educación y las empresas.
- Valorar la necesidad de ampliar la visión de las TIC más allá del software comercial.
- Involucrar a los jóvenes en la solución de problemas reales, pertinentes y relevantes a través de proyectos formativos, en los que se favorezca el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares contempladas en la asignatura.
- Permitir que el estudiante descubra nuevas realidades, los haga más cultos y al mismo tiempo más tolerantes.

2.1.1. Conceptos fundamentales

Entendiendo por información al conjunto organizado de datos que al ser procesados adquieren significado, permitiendo cambiar el estado de conocimiento de los sujetos que lo reciben, la información resulta fundamental para las personas, ya que a partir del mensaje que obtiene de ella a través de todos los sentidos se toman decisiones dando lugar a realizar diversas acciones⁹.

Por comunicación se entiende el proceso de intercambiar mensajes entre entidades que generalmente comparten el mismo código.

Sin embargo las personas como seres sociales, además de recibir información y codificarla en mensajes, necesitan comunicarse para saber más de ellos, expresar pensamientos, sentimientos y deseos, organizar los comportamientos de los pares etc., haciendo que el funcionamiento de la sociedad dependa de la comunicación y la información.

Por lo anterior se contempla a la *información y comunicación* como un único concepto fundamental.

⁹ Marqués (2011) menciona “Las principales aportaciones de las TIC a las actividades humanas se concretan en una serie de funciones que nos facilitan la realización de nuestros trabajos porque, sean éstos los que sean, siempre requieren una cierta información para realizarlos, un determinado proceso de datos y a menudo también la comunicación con otras personas”.

2.1.2. Conceptos subsidiarios

Esta asignatura en su estructura considera dos conceptos subsidiarios de primer nivel: **Software de aplicación e Internet**.

Para la operación de los contenidos subsidiarios se han organizado siete conceptos subsidiarios de segundo nivel **Software libre y comercial, Texto, Cálculos y gráficos, Presentaciones, Herramientas de información, Herramientas de comunicación y Redes sociales**.

Cada concepto subsidiario de segundo nivel contempla un conjunto de aprendizajes esperados que se abordan desde los tres niveles de dominio; conceptual, procedimental y actitudinal y se encuentran organizados en siete tablas.

Cada una de las tablas está conformada con un título del respectivo concepto subsidiario de primer y segundo nivel, seguido de columnas para representar los aprendizajes esperados, niveles de conocimiento, competencias genéricas, disciplinares, producto y evaluación.

La presentación de las tablas no indican un orden secuencial para su abordaje, sino que la jerarquía de su estudio depende de la planeación planteada para el desarrollo del proyecto formativo por parte del profesor y de los estudiantes, así como de su contexto específico, lo que presenta una visión distinta de las TIC como un medio que genera diferentes formas de pensar y actuar.

Procedimiento para abordar cada apartado de las tablas de conceptos subsidiarios:

Los aprendizajes esperados están relacionados con:

- Niveles cognitivos de aplicación conceptual, procedimental y actitudinal
- Atributos de la competencia genérica
- Competencias disciplinares
- Productos
- Evaluación

En cada concepto subsidiario se obtiene un producto que es un avance del proyecto formativo y que se evalúa a través de distintos tipos de instrumentos que están alineados con los conceptos, propósitos, estrategias y competencias a desarrollar.

Tabla No. 1 Concepto subsidiario: Internet							
Concepto subsidiario de segundo nivel: Herramientas de Información							
Aprendizajes esperados	C₁₀	P¹¹	A¹²	Competencias Genéricas	Competencias Disciplinarias	Producto	Evaluación
Usa los navegadores de Internet para interactuar, almacenar, recuperar y clasificar información.	Aplica	Aplica		Competencia 4: Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. Competencia 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributo. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. Atributo. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. Competencia 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Atributo. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Competencia 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. Atributo. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	Comunicación-1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe. Comunicación-12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Informe con el estado del arte, la presentación de un problema del contexto a resolver y la metodología de trabajo	Lista de cotejo
Emplea buscadores en internet para localizar y elegir las fuentes de información para un propósito específico utilizando filtros con múltiples palabras clave y algún operador lógico.	Aplica	Aplica					
Emplea buscadores en internet para localizar libros digitales de apoyo a sus aprendizajes y temas de interés con el propósito del fomento a la lectura digital y sus beneficios.		Aplica	Aplica				
Reconoce y valora la regulación jurídica como usuarios y consumidores de información en internet, para respetar la cobertura legal del derecho de autor y no infringirla.	Aplica		Aplica				
Analiza y propone fuentes de información relevante y confiable respetando los derechos de autor para integrar al proyecto formativo.	Aplica	Aplica	Aplica				

¹⁰ Conceptual

¹¹ Procedimental

¹² Actitudinal

Tabla No. 2 Concepto subsidiario Internet							
Concepto subsidiario de segundo nivel: Herramientas de comunicación							
Aprendizajes esperados	C ¹³	P ¹⁴	A ¹⁵	Competencias Genéricas	Competencias Disciplinarias	Producto	Evaluación
Utiliza el correo electrónico, foro, chat y video conferencias con propósitos académicos y/o personales con base a las convenciones que ordenan el comportamiento en espacios virtuales.	Aplica	Aplica	Aplica	Competencia 1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. Atributo. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas. Competencia 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	Comunicación- 1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe. Comunicación- 12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Informe de ejecución de un proyecto empleando la participación en foros, chat y videoconferencias	Lista de cotejo y Guía de Observación
Establece comunicación síncrona y asíncrona necesaria para la gestión y desarrollo del proyecto formativo.	Aplica	Aplica	Aplica	Atributo. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. Competencia 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributo. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. Atributo. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.			

¹³ Conceptual

¹⁴ Procedimental

¹⁵ Actitudinal

Tabla No. 3 Concepto subsidiario Software de Aplicación

Concepto subsidiario de segundo nivel: Software de aplicación libre y comercial

Aprendizajes esperados	C ¹⁶	P ¹⁷	A ¹⁸	Competencias Genéricas	Competencias Disciplinarias	Producto	Evaluación
Realiza lecturas de su interés como redes sociales, música, videos por internet y su relación con la computación en la nube y el software libre y comercial. Describe el concepto de computación en la nube e identifica los elementos y sus características que la conforman.	Aplica			Competencia 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas Competencia 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Atributo. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Competencia 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. Atributo. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	Comunicación- 12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Informe de argumentación y ejecución de un proyecto empleando software libre, con apoyo de un organizador gráfico	Lista de cotejo y rúbrica o mapa de aprendizaje
Identifica las implicaciones del software libre y el comercial .	Aplica						
Describe los diferentes tipos y aplicaciones de software libre y comercial.	Aplica						
Reflexiona sobre la conveniencia de utilizar software libre.			Aplica				

¹⁶ Conceptual

¹⁷ Procedimental

¹⁸ Actitudinal

Tabla No. 4 Concepto subsidiario Software de Aplicación

Concepto subsidiario de segundo nivel: Texto

Aprendizajes esperados	C¹⁹	P²⁰	A²¹	Competencias Genéricas	Competencias Disciplinarias	Producto	Evaluación
Realiza lecturas que sustenten el proyecto formativo con fuentes de información relevante y confiable, respetando los derechos de autor. Utiliza un procesador de textos, para expresar ideas y conceptos respetando las reglas de ortografía, la gramática y sintaxis.		Aplica		Competencia 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. Atributo. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	Comunicación- 1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe. Comunicación- 4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.	Documento electrónico del proyecto formativo	Mapa de aprendizaje
Construye textos en línea de manera colaborativa para expresar ideas y conceptos para publicarlos en la web.		Aplica	Aplica	Competencia 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributo Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Comunicación- 5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.		
Elabora documentos de texto utilizando aplicaciones colaborativas en línea, para integrarlos al proyecto formativo.		Aplica	Aplica	Competencia 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributo. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	Comunicación- 12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.		

¹⁹ Conceptual

²⁰ Procedimental

²¹ Actitudinal

Tabla No. 5 Concepto subsidiario Software de Aplicación							
Concepto subsidiario de segundo nivel: Cálculos y gráficos							
Aprendizajes esperados	C ²²	P ²³	A ²⁴	Competencias Genéricas	Competencias Disciplinarias	Producto	Evaluación
Realiza lecturas que sustenten el proyecto formativo con fuentes de información relevante y confiable, respetando los derechos de autor. Construye una hoja de cálculo electrónica para expresar ideas recabar, ordenar y representar datos mediante la aplicación de funciones, fórmulas y gráficas.		Aplica		Competencia 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	Comunicación- 12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. Matemáticas-8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.	Hoja electrónica del proyecto formativo	Mapa de aprendizaje
Elabora una hoja de cálculo en línea de manera colaborativa, para expresar ideas, recabar, ordenar y representar datos y publicarlos en la web.		Aplica	Aplica	Competencia 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributo. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.			
Publica un formulario en línea para recabar y ordenar información.		Aplica		Competencia 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributo. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.			
Construye documentos utilizando una hoja de cálculo y aplicaciones colaborativas en línea, para integrarlos al proyecto formativo.	Aplica	Aplica	Aplica				

²² Conceptual

²³ Procedimental

²⁴ Actitudinal

Tabla No. 6 Concepto subsidiario Software de Aplicación							
Concepto subsidiario de segundo nivel: Presentaciones							
Aprendizajes esperados	C ²⁵	P ²⁶	A ²⁷	Competencias Genéricas	Competencias Disciplinarias	Producto	Evaluación
Realiza lecturas que sustenten el proyecto formativo con fuentes de información relevante y confiable, respetando los derechos de autor. Utiliza presentaciones electrónicas para expresar y comunicar de manera creativa y coherente, ideas, datos e información, siguiendo normas para su diseño, considerando la intención y situación comunicativa.		Aplica	Aplica	Competencia 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. Atributo. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. Competencia 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributo. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. Atributo. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo. Atributo. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. Competencia 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Atributo. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Competencia 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. Atributo. Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Competencia 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributo. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	Comunicación- 4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa. Comunicación- 5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras. Comunicación- 12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Presentación electrónica del proyecto formativo	Lista de cotejo
Elabora presentaciones electrónicas para integrarlas al proyecto formativo.		Aplica	Aplica				

²⁵ Conceptual

²⁶ Procedimental

²⁷ Actitudinal

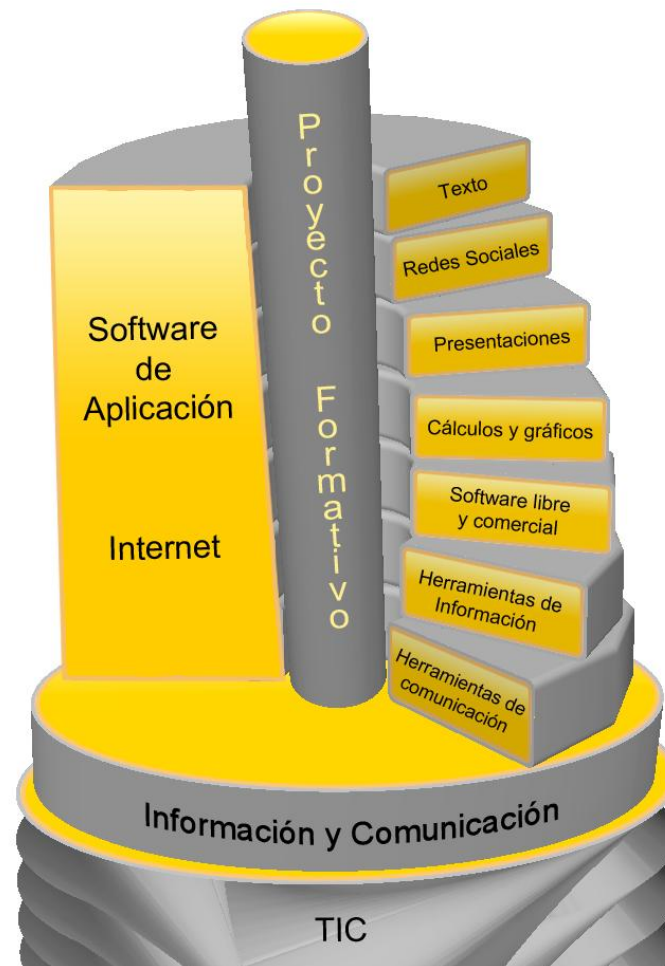
Tabla No. 7 Concepto subsidiario Internet							
Concepto subsidiario de segundo nivel: Redes sociales							
Aprendizajes esperados	C²⁸	P²⁹	A³⁰	Competencias Genéricas	Competencias Disciplinarias	Producto	Evaluación
Realiza lecturas de su interés sobre las redes sociales en su contexto. Describe el impacto que tienen las redes sociales en los diferentes ámbitos (personal, familiar, educativo, laboral y comercial).	Aplica			Competencia 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas Competencia 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributo. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. Competencia 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Atributo. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. Atributo. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. Competencia 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. Atributo. Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento. Competencia 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributo. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. Competencia 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. Atributo. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	Comunicación- 1. Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe. Comunicación- 4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa. Comunicación- 5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras. Comunicación- 6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa. Comunicación- 8. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica. Comunicación- 12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.	Ensayo sobre la seguridad en las redes sociales. Informe de un espacio virtual para publicar su proyecto.	Mapa de aprendizaje Lista de cotejo
Identifica las implicaciones de registrar y publicar los datos personales e identidad en las redes sociales.	Aplica						
Aplica las opciones de seguridad y privacidad al utilizar las redes sociales.		Aplica	Aplica				
Sustenta una postura personal sobre la seguridad en las redes sociales, reconociendo los propios prejuicios y modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias.		Aplica	Aplica				
Utiliza redes sociales de la actualidad con propósitos académicos.		Aplica	Aplica				
Construye un espacio virtual de información y comunicación utilizando herramientas de redes sociales para publicar su proyecto formativo.	Aplica	Aplica	Aplica				

²⁸ Conceptual

²⁹ Procedimental

³⁰ Actitudinal

2.2. Estructura conceptual



3. Operación del programa

3.1. Diseño de la planeación didáctica

Durante el proceso de operación del programa los alumnos van generando con el uso de diferentes herramientas y software informáticos, diversos productos que finalmente conformarán su proyecto formativo. Es imprescindible que en todo momento el profesor guíe al estudiante no sólo en el uso instrumental de las herramientas que ofrecen las TIC, sino en relación a su impacto en todos los ámbitos de la sociedad y sus aprendizajes.

Las actividades de aprendizaje a desarrollar en un proyecto formativo, permiten transitar por los diferentes niveles cognitivos (conceptual, procedimental y actitudinal), desarrollar habilidades y destrezas, y abordar los contenidos de la asignatura en un orden no establecido.

Para realizar la planeación didáctica es necesario que el profesor, en primera instancia, determine el contexto y el diagnóstico de la escuela y de sus estudiantes, que considere los contenidos fundamentales y subsidiarios, las competencias genéricas y disciplinares que se favorecen, las actividades de aprendizaje a desarrollar, los recursos didácticos a utilizar, la problemática del contexto a resolver, los resultados de aprendizaje esperados y las técnicas de evaluación.

Con la finalidad de lograr la operatividad del programa, el material didáctico estará acorde a las necesidades planteadas en los ejemplos metodológicos y podrán ser diseñados por los docentes, llevados por los alumnos o proporcionados por el plantel. Como elementos básicos adicionales de apoyo didáctico se encuentran proyectores multimedia, equipos de cómputo, pizarrones, rotafolios, impresoras, entre otros.

3.2. Trabajo colegiado

Un propósito del bachillerato tecnológico es que los estudiantes desarrollen un pensamiento complejo que deberá propiciar que entrelacen conocimientos y generen nuevos sentidos de sus saberes para abordar una realidad que es cambiante e inédita. El pensamiento complejo implica también la ampliación y diversificación de los contextos de pensamiento, emoción y acción. La estrategia curricular para llevar a efecto este propósito es el diseño de ECAs de varias asignaturas para un mismo grupo escolar en torno a un **tema integrador**. Es decir, que el tema sea integrador deriva de la acción colegiada de los profesores.

Es importante que en el desarrollo de las estrategias de aprendizaje, los profesores en trabajo colaborativo, a través de temas integradores, aborden los contenidos de las diferentes asignaturas del plan de estudios correspondientes al primer semestre.

Casi cualquier asunto de la vida cotidiana puede servir como tema integrador para *Tecnologías de la información y la comunicación*. Lo importante en este caso es el trabajo colegiado e interdisciplinario que los profesores de la asignatura pueden impulsar con los profesores de otras áreas. Es decir, además de que el tema sea un elemento común en varias asignaturas, para que cumpla su papel de integración puede haber textos y actividades de aprendizaje y evaluación compartidos. En cualquier caso, lograr que el tema integrador sea interesante para los estudiantes no depende solo de los textos que se trabajen sino de cómo se diseñen y conduzca las actividades de aprendizaje.

Los ámbitos de relación o las situaciones prácticas que se elijan, pueden servir por ellas mismas como temas integradores. Es importante, por tanto, que los profesores de *Tecnologías de la información y la comunicación* compartan con academias de otras asignaturas lo que trabajarán durante el semestre y propiciar con ello una labor colegiada e interdisciplinaria.

3.3. Fomento a la lectura

La incorporación de proyectos formativos como estrategia didáctica para abordar los contenidos de la asignatura no solo pretende modificar la visión de las TIC en los estudiantes para que las utilicen como un medio que propicie en ellos distintas formas de pensar y actuar, sino además, promover en los estudiantes la lectura, y la capacidad de análisis y crítica para desarrollar en ellos la competencia lectora y el gusto de la lectura por placer para que se conviertan en lectores autónomos y para toda la vida. La estrategia basada en proyectos permite hacer relevantes y pertinentes los contenidos en el alumno además de coadyuvar el impulso de varias competencias del MCC, no sólo con el producto del proyecto formativo sino con el proceso seguido para su desarrollo.

En este programa se presentan diferentes estrategias y herramientas que apoyen a los estudiantes a leer archivos digitales, analizarlos y realizar anotaciones de lo que comprenden para luego compartirlo en un foro y así favorecer las competencias de manejo de información, argumentación, comunicación oral y escrita y tecnológicas, además de disponer de lecturas científicas analizadas, consensadas y fiables que apoyen el desarrollo de los contenidos del programa y el proyecto formativo.

Para contribuir al fomento de se han dispuesto en las tablas de conceptos subsidiarios, aprendizajes esperados que desarrollen en los alumnos la competencia lectora.

3.4. Evaluación

En la evaluación deben considerarse cuatro aspectos: qué se evalúa, para qué se evalúa, quién evalúa y cómo se evalúa.

La evaluación se propone constructiva o formativamente, es decir, como experiencia de aprendizaje y como experiencia de evaluación. En ambos sentidos involucra aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como pasos o tránsitos entre ellos. La orientación final es la mejora del estudiante en sus recursos cognitivos y actitudinales.

Respecto de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, es importante tener presente que finalidad de la evaluación en el aula es doble: promover que el estudiante desarrolle competencias y aportar indicios para saber si esto se está dando. Al tener claro cuáles serán los contenidos a aprender, también se tendrá nitidez sobre las competencias a evaluar, lo que favorece establecer criterios compartidos de evaluación.

La evaluación debe cumplir dos condiciones: la confiabilidad y la validez. La confiabilidad depende de la formulación (colaborativa) de criterios: entre más construcción colegiada, mayor probabilidad de asegurar la concordancia de diversas visiones y, por lo mismo, de que con un mismo instrumento dos observadores de un proceso o producto de aprendizaje puedan llegar a igual apreciación. En el caso de la validez es importante que el profesor se pregunte si el instrumento de evaluación es congruente con sus pretensiones de aprendizaje. Así, la información que los estudiantes dan durante el proceso y se hace evidente en los pro-

ductos de la actividad, debe ser evaluada por la información que tienen sobre los conceptos que se pretenden construir, las habilidades y actitudes que se pretende desarrollar.

Para garantizar la transparencia y el carácter participativo de la evaluación es recomendable realizar los siguientes tipos de evaluación:

- La autoevaluación, que es la que realiza el alumno acerca de su propio desempeño, haciendo una valoración y reflexión acerca de su actuación en el proceso de aprendizaje.
- La coevaluación, que se basa en la valoración y retroalimentación que realizan los pares, miembros del grupo de alumnos.
- La heteroevaluación, que es la valoración que el docente y los grupos colegiados de la institución, así como agentes externos, realizan de los desempeños de los alumnos, aportando elementos para la retroalimentación del proceso. En este último caso pueden considerarse evaluaciones estatales y nacionales, tales como las pruebas Enlace, Pisa, Exani I y II, entre otras.

En la ECA, la evaluación tiene diferentes funciones (ver tabla 8); entre ellas destaca que el estudiante aprenda la autorregulación, a formular criterios para evaluarse y reconocer su propio desarrollo.

La identificación de saberes previos que se realiza en la apertura es un medio para que el profesor y los estudiantes descubran cuáles son sus creencias y cuáles los conceptos que emplean para explicar o entender a la sociedad. Además, la evaluación en la apertura proporciona elementos al profesor para que modifique o reoriente las actividades que ya ha diseñado para el desarrollo de la ECA.

Durante el desarrollo, la evaluación aportará al profesor y al estudiante indicios de lo adecuado de las actividades, así como de las dificultades o yerros en el aprendizaje. También en el desarrollo, los diferentes contenidos procedimentales ligados a la autoevaluación y a la coevaluación permiten la construcción conceptual, pues no puede haber auténtica construcción sin procesos colectivos de cooperación, indagación, diálogo y crítica.

En el cierre, la evaluación está orientada a que el estudiante trace nuevas rutas de aprendizaje tras haber identificado qué aprendió y qué debería haber aprendido.

Tabla 8. Funciones de la evaluación en cada momento de la ECA	
Apertura	Que el estudiante y el profesor reconozcan cuáles y cómo son los saberes del estudiante, relacionados con las habilidades y conceptos que construirá en la ECA. Que los estudiantes, como grupo, identifiquen cuales habilidades y conceptos necesitan construir (aprender).
Desarrollo	Que el estudiante y el profesor valoren si se están logrando los aprendizajes esperados (construcción de conceptos, valoración de actitudes, desarrollo de habilidades) y de qué manera. En el caso de que los estudiantes no estén logrando esos aprendizajes o de que puedan lograrlos mejor, la evaluación servirá al profesor para que obtenga información que le permita diseñar actividades de recuperación o profundización.
Cierre	Que los estudiantes identifiquen la relación de que tienen los aprendizajes que lograron en la ECA, con diferentes contextos. Que los estudiantes se propongan aprendizajes por lograr.

Dentro de la multiplicidad de formas de evaluar es importante tener claro que estudiantes y profesor deben atender tanto el proceso como los productos de aprendizaje, que toda información que se genere en las actividades de evaluación debe servir para que profesores y estudiantes tomen decisiones para mejorar.

Algunos instrumentos que pueden emplearse en las distintas etapas de la estrategia didáctica son:

- Cuestionarios
- Lista de cotejo
- Prueba escritas
- Guía de observación
- Rúbricas

En general, para evaluar los aprendizajes relativos a las competencias es factible considerar las siguientes acciones dentro del plan de evaluación:

- Identificar los aprendizajes que son objeto de evaluación.
- Definir los criterios e indicadores de desempeño.
- Establecer los resultados de los aprendizajes individuales y colectivos.
- Reunir las evidencias (muestras de aprendizaje, productos) sobre los desempeños individuales y colectivos.
- Comparar las evidencias con los resultados esperados.
- Generar juicios sobre los logros en los resultados para estimar el nivel alcanzado, según los indicadores de desempeño.
- Preparar estrategias didácticas para reforzar los aprendizajes que no han sido logrados.
- Evaluar el resultado o producto final de los aprendizajes.

La ponderación de las actividades y sus productos debe estar en función de las competencias y el fortalecimiento del sentido de logro en los estudiantes. No se trata de otorgar puntos por actividad realizada o producto entregado. El peso de la evaluación no radica en la entrega del producto, sino en el proceso de aprendizaje que, a su vez, corresponde al desarrollo de competencias.

Registro de competencias

Como parte del trabajo colegiado, los profesores de cada escuela deberán acordar la forma en que se asegurarán de que todas las competencias del Marco Curricular Común sean abordadas y desarrolladas en las diferentes asignaturas que contempla el plan de estudios, de tal manera que al finalizar el bachillerato los egresados tengan el perfil deseado en este nivel educativo.

Por tanto es necesario que cada profesor lleve el registro de los avances en el desarrollo de competencias de cada uno de sus estudiantes y los grupos colegiados podrán determinar los instrumentos idóneos para tal fin.

A continuación se presenta una tabla en la que se propone una forma de realizar dicho registro, aunque seguramente los docentes podrán proponer otros instrumentos que faciliten la tarea:

REGISTRO DE COMPETENCIAS				
Asignatura:				
Grupo:				
Nombre del Alumno	Competencia ³¹ :			
	Nivel de Logro del Atributo ³² :			
	Bueno	Regular	Suficiente	Insuficiente
Alumno 1				
Alumno 2				
Alumno 3				
Alumno n				
Nivel de Logro				
Descripción				
Bueno ³³				
Regular ³⁴				
Suficiente ³⁵				
Insuficiente ³⁶				

³¹ Anotar el nombre de la competencia desarrollada en las estrategias didácticas.

³² Anotar el nombre del atributo abordado mediante las estrategias didácticas.

³³ Describir el indicador o criterio considerado para registrar que el logro alcanzado por el estudiante fue bueno.

³⁴ Describir el indicador o criterio considerado para registrar que el logro alcanzado por el estudiante fue regular.

³⁵ Describir el indicador o criterio considerado para registrar que el logro alcanzado por el estudiante fue suficiente.

³⁶ Describir el indicador o criterio considerado para registrar que el logro alcanzado por el estudiante fue insuficiente.

3.1. Ejemplo metodológico

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR INSTRUMENTO DE REGISTRO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS						
IDENTIFICACIÓN						
Institución:	DGETI					
Plantel:	CBTis 95 y CBTis 120			Profesor(es)	Ramanuján Gómez Herrera José Antonio Ordóñez Novelo Fausto José Iuit González	
Asignatura	Tecnologías de la información y la Comunicación	Semestre:	1°	Carrera	Periodo de aplicación	Fecha
					Duración en horas	15
INTENCIONES FORMATIVAS						
Propósito de la estrategia didáctica: Que los estudiantes promuevan el uso de las redes sociales como una herramienta didáctica.						
Tema integrador	“Las Redes Sociales en la Educación”.	Otras asignaturas que trabajan el tema integrador:	Lectura Expresión Oral y Escrita I, Ciencia Tecnología Sociedad y Valores.			
		Asignaturas con los que se relaciona:	Lectura Expresión Oral y Escrita I, Ciencia Tecnología Sociedad y Valores.			
Conceptos Fundamentales: Información y Comunicación			Concepto Subsidiario de primer nivel: Internet Concepto Subsidiario de segundo nivel: Redes Sociales			
Contenidos fácticos						
1 Describe el impacto que tienen las redes sociales en los diferentes ámbitos (personal, familiar, educativo, laboral y comercial).						
2 Comprende las implicaciones de registrar y publicar los datos personales e identidad en las redes sociales.						
Contenidos procedimentales						
3 Realiza lecturas de su interés sobre las redes sociales en su contexto.						
4 Aplica las opciones de seguridad y privacidad al utilizar las redes sociales.						
5 Utiliza redes sociales de la actualidad con propósitos académicos.						
Contenidos actitudinales						
Sustenta una postura personal sobre la seguridad en las redes sociales, reconociendo los propios prejuicios y modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias.						
Competencias genéricas y atributos						
Competencia 4: Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Atributo. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.						
Competencia 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributo. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.						
Competencia 6: Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Atributo: Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad						
Competencia 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributo. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.						
Competencia 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. Atributo. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.						

Competencias disciplinares
Comunicación 5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.
Comunicación 6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.
Comunicación 12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE				
Apertura				
Actividades	Competencia(s)		Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación
	Genérica(s) y sus atributos	Disciplinar(es)		
El profesor publica una presentación electrónica en el espacio virtual de la asignatura, la cual contiene el propósito de la estrategia didáctica, las competencias a desarrollar, los conceptos subsidiarios y contenidos temáticos a abordar, que la metodología a utilizar está basada en proyectos formativos, las evidencias a obtener y la manera de evaluar los resultados de aprendizaje de este proyecto. Discute con los estudiantes el contenido de la presentación. A través de una lluvia de ideas, los alumnos expresan sus opiniones sobre: ¿Qué son las redes sociales? ¿Cuáles conocen? ¿Para qué las utilizan? ¿Existen riesgos al utilizarlas? ¿Sus profesores utilizan las redes sociales? ¿Para que las utilizan? Con la intención identificar los saberes previos de los estudiantes, el profesor les pide responder el formulario en línea “Diagnóstico sobre redes sociales”. Después de que los estudiantes observan un video en YouTube relacionado con las redes sociales, participan en el foro “Las redes sociales, sus usos y su impacto en la educación”; ambas ligas están localizadas en el espacio virtual de la asignatura. Los estudiantes integrados en equipos, realizan lecturas de diferentes fuentes para dar respuesta a las siguientes preguntas, con el propósito de elaborar un informe y presentarlo en el espacio virtual indicado por el profesor: ¿Cuál es la red social más utilizada en el mundo, en México, en tu estado y en tu plantel? ¿Cuál es el uso más frecuente que se le da a las redes sociales en México y en tu plantel? ¿Cuáles son los usos de las redes sociales en la educación? ¿Cuáles son las implicaciones de registrar y publicar los datos personales e identidad en las redes sociales? ¿Cuál es la manera de tener privacidad y seguridad de los datos personales en las redes sociales? Describen gráficamente este proceso.	Competencia 7		Listado de preconcepciones sobre redes sociales, su impacto en los ámbitos personal, familiar, educativo, laboral y comercial y las implicaciones de registrar y publicar sus datos personales e identidad. Formulario resuelto sobre el concepto, uso y seguridad en las redes sociales. Informe de ejecución de un proyecto empleando la participación en foros.	Guía de observación Mapa de aprendizaje para redes sociales Lista de cotejo para evaluar el informe

Desarrollo				
Actividades	Competencia(s)		Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación
	Genérica(s) y sus atributos	Disciplinar(es)		
El profesor dialoga con los estudiantes sobre el impacto, implicaciones, opciones de seguridad, privacidad y uso académico de las redes sociales, las características de las distintas redes sociales, la manera de registrarse y como interactuar en ellas. Los estudiantes indagan qué es un ensayo y cuáles son los elementos que lo integran. Cada estudiante contrasta su informe de la fase de apertura con la proporcionada por el profesor en el dialogo realizado y elabora un ensayo en relación a: ¿Cuál es tu opinión sobre utilizar las redes sociales en la escuela y las medidas de seguridad que hay que considerar?, Posteriormente lo incorporan al espacio de tareas localizado en el sitio electrónico de la asignatura. Los estudiantes conformados en equipos de cinco personas y asumiendo un rol específico (coordinador, motivador, editor, verificador y relator) realizan una encuesta para diagnosticar si sus profesores disponen de algún tipo de red social, para qué la utilizan y si estarían dispuestos a innovar sus clases utilizando las redes sociales para sus clases. Si no es así, ¿Por qué? Mediante un organizador gráfico los equipos determinan a qué profesor, cual asignatura y que tema considerarán en el diseño de una campaña de promoción para los profesores sobre el uso de las redes sociales como herramienta didáctica en su escuela. Los equipos implementan la campaña e invitan a los profesores a participar en un taller sobre altas y configuraciones en FaceBook, Twitter, YouTube y Blogger. Los equipos, apoyándose en una presentación electrónica, realizan una exposición de los resultados de la campaña y de las redes sociales utilizadas por los profesores. Nota: Con base a las indicaciones de los profesores de TIC, LEOyE y CTSyV, los productos tendrán una cuantificación para las tres asignaturas.	Competencia 4 Competencia 5 Competencia 6 Competencia 8 Competencia 9.	Comunicación 5 Comunicación 6 Comunicación 12	Ensayo Encuesta a profesores Mapa de aprendizaje para redes sociales Informe de la campaña y de los resultados del proyecto Presentación electrónica	Rúbrica para el ensayo Lista de cotejo para el organizador gráfico Lista de cotejo Lista de cotejo Guía de observación para la exposición de resultados

Cierre				
Actividades	Competencia(s)		Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación
	Genérica(s) y sus atributos	Disciplinar(es)		
Los estudiantes describen sus aprendizajes sobre las redes sociales en un organizador gráfico de tres entradas. (Qué sabía, qué aprendí y qué me faltó aprender). El profesor induce a los estudiantes a realizar una metacognición de sus aprendizajes, con las siguientes preguntas: ¿Tienen importancia las redes sociales en tu vida? ¿Por qué? ¿Cuál es el impacto que tienen las redes sociales en los ámbitos personal, familiar, educativo, laboral y comercial? ¿Qué sucedería si los profesores utilizan las redes sociales como una herramienta para sus clases? ¿Qué les recomendarías a los profesores sobre este tema?	Competencia 8. Competencia 9.	Comunicación 5 Comunicación 6	Organizador gráfico de los aprendizajes Informe de los resultados de preguntas de reflexión	Lista de cotejo Rúbrica

RECURSOS		
Equipo	Material	Fuentes de información
Computadoras Proyector Pantalla Servicio de Internet Cámara digital o teléfono celular con cámara	Tutoriales en línea Videos en línea de YouTube www.moodleyucatan.com	Tobón, S. (2010). Proyectos formativos: Metodología para el desarrollo y evaluación de las competencias. Primera edición, BOOK MART (Ed) México D.F. Manual De Procedimientos de la Asignatura Tecnologías De Información Y Comunicación, Secretaría de Educación Pública, Autor Corporativo: DGETI, DGETA, CECyTEs, DGEcyTM ,1ª edición, México, Año de edición: 2008 http://cosdac.sems.gob.mx/descarga_archivo.php?b=3&documento=doc_56.pdf http://www.aulaclie.es/

VALIDACIÓN		
Elabora: Profesor(es)	Recibe:	Avala:

Fuentes de consulta

Textos y referencias electrónicas para los alumnos

Textos básicos

- Méndez Méndez, Manuel Adán, et al. (2012). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*, México, Editorial Book Mart.
- Ferreya Cortés, Gonzalo. (2011). *Informática para cursos de bachillerato c/cd*, México, Editorial Alfaomega.
- Ferreya Cortés, Gonzalo. (2007). *Informática paso a paso*. 2ª edición, México, D.F. Editorial Alfaomega.

Fuentes electrónicas básicas

- <http://www.ayuda-internet.net/tutoriales/manual-blog-blogger/manual-blog-blogger.html>
Algunos manuales y guías de google docs: Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012
- <https://drive.google.com/start#features>
- <http://www.aulaclie.es/googledocs/>
Cambios en el diseño de Google Docs. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012
- <https://support.google.com/docs/bin/answer.py?hl=es&answer=1409641&ctx=cbo&cbid=892229878&cbrank=0>
Manual sobre Facebook: redes sociales para usuario y para empresa. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012
- <http://www.imh.es/dokumentazio-irekia/manuales/manual-facebook-redes-sociales-para-usuario-y-para-empresa>
Editar perfil de Facebook III: Cuidado. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012
- <http://www.imh.es/dokumentazio-irekia/manuales/manual-facebook-redes-sociales-para-usuario-y-para-empresa/perfiles-de-usuario-creacion-y-edicion/editar-perfil-de-facebook-iii-cuidado>

Fuentes electrónicas complementarias

- <http://www.cosdac.sems.gob.mx/programas/flexi/materialEC4.html>
- <http://lasindias.net/indianopedia/Netiqueta>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Netiquette>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Computaci%C3%B3n_en_nube
- http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Google>
- <http://www.google.com/google-d-s/intl/es/tour1.html>
- <http://www.aulaclie.es/>
- <http://office.microsoft.com/es-mx/excel-help/demostracion-crear-graficos-en-excel-2007-HA010200499.aspx>
- <http://office.microsoft.com/video.aspx?assetid=ES010201893&vwidth=884&vheight=540&CTT=11&Origin>
- <http://www.aprendergratis.com/graficos-con-excel-2007.html>
- <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/blogexitoso/>
- <http://www.foroactivo.com/es/crear-un-foro/>
Sitio oficial de google con la guía Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012
- <https://support.google.com/docs/bin/answer.py?hl=es&answer=49008>

Documentos para consulta del profesor

Textos básicos

- Tobón, S. (2010). *Proyectos formativos: Metodología para el desarrollo y evaluación de las competencias*. Primera edición, BOOK MART (Ed) México D.F.
- Tobón, S. y otros (2010) E-book “Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias”, México, DF. Editorial Pearson. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012. <http://es.scribd.com/doc/66769736/Secuencias-Didacticas>

Textos complementarios

- SEP (2004). *Modelo de la Educación Media Superior Tecnológica*. México.

SEP (2008). *Acuerdo secretarial 442 por el que se establece el Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad*. México.

SEP (2008). *Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato*. México.

SEP (2012). *Acuerdo número 653 por el que se establece el Plan de Estudios del Bachillerato Tecnológico*. México.

SEP (2012). *Acuerdo 656 por el que se reforma y adiciona el Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato, y se adiciona el diverso número 486 por el que se establecen las competencias disciplinares extendidas del bachillerato general*. México.

Olivé, León. (2005). *La cultura científica y tecnológica en el tránsito a la sociedad del conocimiento*. Revista de educación superior. 2005Año XXXIV. Número 136. pp 49-63. ANUIES.

Biggs, Jhon (2006) *Calidad del Aprendizaje Universitario, Capítulo 2 "Construir el aprendizaje alineando la enseñanza: alineamiento constructivo"* pp. 29-53. Narcea, S.A. de ediciones.

Martínez, Silvia. (2010) "Las prácticas de evaluación de competencias en la educación preescolar mexicana partir de la reforma curricular, Análisis desde un modelo socioconstructivista y situado", artículo publicado en la RMIE, Octubre-Diciembre 2010, vol. 15, núm. 47, pp. 1025-1050

Tobón, S. (2011a). *La evaluación de las competencias en la educación básica*. México: Santillana. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012, <http://www.santillana.com.mx/sergio.pdf>

Tobón, S. (2011). *E-book6 "Ejes de un instrumento de evaluación de competencias"*. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012. http://issuu.com/cife/docs/e-book_6_instrumentos_de_evaluaci_n_de_competenci

Fuentes electrónicas básicas

Manual sobre Facebook: redes sociales para usuario y para empresa. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012

- <http://www.imh.es/dokumentazio-irekia/manuales/manual-facebook-redes-sociales-para-usuario-y-para-empresa>

Editar perfil de Facebook III: Cuidado. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012

- <http://www.imh.es/dokumentazio-irekia/manuales/manual-facebook-redes-sociales-para-usuario-y-para-empresa/perfiles-de-usuario-creacion-y-edicion/editar-perfil-de-facebook-iii-cuidado>

Algunos manuales y guías de google docs: Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012

- <https://drive.google.com/start#features>
- <http://www.aulaclit.es/googledocs/>

Cambios en el diseño de Google Docs. Recuperado por última vez el 4 de Junio de 2012

- <https://support.google.com/docs/bin/answer.py?hl=es&answer=1409641&ctx=cbo&cbid=892229878&cbrank=0>

Fuentes electrónicas complementarias

- Ciencia e innovación para la formación y el emprendimiento (CIFE) : <http://cife.ws/comunidad.html>

- Ciencia e innovación para la formación y el emprendimiento (CIFE libros) <http://www.cife.ws/libros.html>

- Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado de la República, LXI Legislatura (2011). Foro "El Software Libre en México, Reflexiones y Oportunidades". Recuperado el 1 de septiembre de 2012 de : http://wiki.firefoxenlaescuela.org/wiki/Foro_%22El_Software_Libre_en_Mexico,_Reflexiones_y_Oportunidades%22

- Coll, C. (2010). "TIC, currículo escolar y cultura digital". Recuperado el 4 de Octubre de 2012, de <http://www.oei.es/metast201/expertos04.htm>

- Díaz Barriga, Frida (2010). "Lengua y tecnologías como instrumentos para la promoción del interpensamiento y la construcción conjunta del conocimiento". Recuperado el 4 de Octubre de 2012, http://congresodelalengua.cl/programacion/seccion_iv/diaz_barriga_d.htm

- INTERNATIONAL SOCIETY FOR TECHNOLOGY IN EDUCATION (2007). Estándares nacionales (EEUU) de tecnologías y en información comunicación para estudiantes: la próxima generación. Recuperado el 13 de octubre de 2012 de <http://www.eduteka.org/pdfdir/EstandaresNETSEstudiantes2007.pdf>

- López G., Estrada C., (2007). Edición y derechos de autor en las publicaciones de la UNAM. Recuperado 1 octubre de 2012 de: http://www.edicion.unam.mx/html/3_5_1.html

- Marqués, Pere (2000). La cultura de la sociedad de la Información. Aportaciones de las TIC, Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de educación UAB. <http://peremarques.pangea.org/si.htm>

- Sosa, P. Toledo, H. (2004). "Reflexiones imprescindibles". Recuperado el 17 de Octubre de 2012, de <http://cosdac.sems.gob.mx/programas/flexi/materialEC4.html>

- Tobón, T. (2009). Los proyectos formativos y el desarrollo de competencias. CIFE, Recuperado en agosto de 2012 de http://www.cuaed.unam.mx/rieb/docs/basicasm3/b8/5_proyectos_formativos.pdf

- UNESCO. (2008). Estándares de competencias TIC para docentes. Recuperado el 1 de diciembre de 2012 de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>