



PROGRAMA DE ESTUDIO DE REFERENCIA DEL
COMPONENTE BÁSICO DEL MARCO CURRICULAR
COMÚN DE LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

CAMPO DISCIPLINAR DE CIENCIAS SOCIALES

BACHILLERATO TECNOLÓGICO

ASIGNATURA: **CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y VALORES**

Elaboración del Programa de estudios de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

M.A. Manuelita Jaqueline Loeza Mass / CECyTE, Pomuch, Campeche.

Lic. J. Isabel Valencia Mejía / UEMSTAyCM, CBTA 231, Estado de México.

Lic. Ma. Teresa Cornejo Gómez / UEMSTAyCM, CETAC 02, Hidalgo.

M. en A.E. Luz María Álvarez Escudero / UEMSTAyCM, CBTA 35, Estado de México.

M. en C. Nereyda Vite Alejandrez / UEMSTAyCM, Oficinas Centrales, Ciudad de México.

ÍNDICE

1. Presentación.....	4
2. Introducción	8
3. Datos de identificación.....	9
4. Propósito formativo del campo disciplinar de Ciencias sociales.....	10
5. Propósito de la asignatura.....	11
6. Ámbitos del Perfil de egreso a los que contribuye la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores.....	13
7. Estructura del Cuadro de contenidos.....	15
8. Dosificación del programa de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores	19
9. Transversalidad	28
10. Vinculación de las competencias con aprendizajes esperados.....	31
11. Consideraciones para la evaluación	34
12. Los profesores y la red de aprendizajes.....	39
13. Uso de las TIC para el aprendizaje	41
14. Recomendaciones para implementar la propuesta	42
15. Bibliografía recomendada	49
Anexo 1. Ejemplo de planeación didáctica para la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores.....	51

1. Presentación

Nuestro país, como otras naciones en el mundo, se encuentra impulsando una Reforma Educativa de gran calado, cuyo objetivo central es el lograr que todos los niños y jóvenes ejerzan su derecho a una educación de calidad, y reciban una enseñanza que les permita obtener los aprendizajes necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

En el diseño de la Reforma se establece como obligación la elaboración de los planes y programas de estudio para la educación obligatoria, para que encuentre una dimensión de concreción pedagógica y curricular en las aulas. En el Nuevo Modelo Educativo, dada la relevancia que la sociedad ve en la educación como potenciadora del desarrollo personal y social, un elemento clave es el desarrollo de los nuevos currículos para la educación obligatoria en general y para la Educación Media Superior (EMS) en lo particular, así como los programas por asignatura.

Es en la definición de las competencias que se incorporan en el currículo se observa la articulación, pertinencia y vertebración con las metas nacionales educativas que se fijan los sistemas educativos como el mexicano.

Existe evidencia de que el Modelo Educativo de la Educación Media Superior vigente no responde a las necesidades presentes ni futuras de los jóvenes. Actualmente, la enseñanza se encuentra dirigida de manera estricta por el profesor, es impersonal, homogénea y prioriza la acumulación de conocimientos y no el logro de aprendizajes profundos; el conocimiento se encuentra fragmentado por semestres académicos, clases, asignaturas y se prioriza la memorización, y la consecuente acumulación de contenidos desconectados; el aprendizaje se rige por un calendario estricto de actividades en las que se les dice a los alumnos, rigurosamente, qué hacer y qué no hacer, y se incorporan nuevas tecnologías a viejas prácticas. Todo ello produce conocimientos fragmentados con limitada aplicabilidad, relevancia, pertinencia y vigencia en la vida cotidiana de los estudiantes, así como amnesia post-evaluación en lugar de aprendizajes significativos y profundos.

Hoy en día, los jóvenes de la EMS transitan hacia la vida adulta, interactúan en un mundo que evoluciona de la sociedad del conocimiento hacia la sociedad del aprendizaje y la innovación (Joseph Stiglitz, 2014; Ken Robinson, 2015; Richard Gerver, 2013; y Marc Prensky, 2015; entre otros), procesan enormes cantidades de información a gran velocidad, además de comprender y utilizar, de manera simultánea, la tecnología que forma parte de su entorno cotidiano y es relevante para sus intereses.

Por lo anterior, en la Educación Media Superior debe superarse la desconexión existente entre el currículo, la escuela y los alumnos, ya que la misma puede producir la desvinculación educativa de éstos, lo cual, incluso puede derivar en problemas educativos como los bajos resultados, la reprobación y el abandono escolar.

Para ello, en primer lugar, hay que entender que los jóvenes poseen distintos perfiles y habilidades (no son un grupo homogéneo) que requieren potenciar para desarrollar el pensamiento analítico, crítico, reflexivo, sintético y creativo, en oposición al esquema que apunte sólo a la memorización; esto implica superar, asimismo, los esquemas de evaluación que dejan rezagados a muchos alumnos y que no miden el desarrollo gradual de los aprendizajes y competencias para responder con éxito al dinamismo actual, que los jóvenes requieren enfrentar para superar los retos del presente y del futuro.

En segundo lugar, se requiere un currículo pertinente y dinámico, en lugar del vigente que es segmentado y limitado por campo disciplinar, que se centre en la juventud y su aprendizaje, y que ponga énfasis en que ellos son los propios arquitectos de sus aprendizajes.

La escuela, en consecuencia, requiere transformarse de fondo para lograr incorporar en el aula y en la práctica docente las nuevas formas en que los jóvenes aprenden, y lo seguirán haciendo (Gerver, 2013; Prensky, 2013); de no hacerlo, quedará cada día más relegada de la realidad.

Es innegable que, en los últimos años, los planes y programas de estudio se han ido transformando y que la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) cumplió su propósito inicial; sin embargo, los resultados de las evaluaciones nacionales e internacionales dan cuenta de que el esfuerzo no ha sido el suficiente y que no se ha progresado en el desarrollo de competencias que son fundamentales para el desarrollo de las personas y de la sociedad.

Por ello, la Secretaría de Educación Pública (SEP), por conducto de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), se propuso adecuar los programas de las asignaturas del componente de formación básica del Bachillerato General y del Bachillerato Tecnológico en todos los campos disciplinares que conforman el currículo de la EMS.¹

El trabajo se realizó con base en una visión integral y transversal del conocimiento y aprendizaje, entendido como un continuo en oposición a la fragmentación con la que ha sido abordado tradicionalmente. Así, se coloca a los jóvenes en el centro de la acción educativa y se

¹ No se incluye la asignatura de inglés porque la adecuación de los programas correspondientes está en proceso, enmarcada en la revisión de los contenidos y secuencia curricular, dentro de la Estrategia Nacional de Fortalecimiento para el Aprendizaje del Inglés en la Educación Obligatoria.

pone a su disposición una Red de Aprendizajes, denominados “Aprendizajes Clave”, que se definen para cada campo disciplinar, que opera en el aula mediante una Comunidad de Aprendizaje en la que es fundamental el cambio de roles: pasar de un estudiante pasivo a uno proactivo y con pensamiento crítico; y de un profesor instructor a uno que es «guía del aprendizaje».

Este cambio es clave porque los estudiantes aprenden mejor cuando están involucrados; en contraste con clases centradas, principalmente, en la exposición del profesor, en las que es más frecuente que los alumnos estén pasivos.

De esta manera, los contenidos de las asignaturas se transformaron para que sean pertinentes con la realidad de los jóvenes y con ello lograr la conexión entre éstos, la escuela y el entorno en el que se desarrollan.

Es importante mencionar que en la elaboración del Nuevo Currículo de la Educación Media Superior se consideraron y atendieron todas las observaciones y recomendaciones de las Academias de Trabajo Colegiado Docente de todo el país, que participaron en el proceso de consulta convocado por la SEP con el propósito de recuperar sus experiencias. Además, se han considerado las recomendaciones vertidas en los foros de consultas nacionales y estatales, y en la consulta en línea. Confiamos en haber dado respuesta a todas las preocupaciones e inquietudes que se manifestaron.

El consenso mundial indica que el propósito de la educación no es solamente memorizar contenidos curriculares de las asignaturas, sino que los jóvenes lleguen a desarrollarse como personas competentes y flexibles, que logren potenciar sus habilidades y alcancen las metas que se hayan establecido. Y para ello, deben formarse de tal manera que aprendan a aprender, a pensar críticamente, a actuar y a relacionarse con los demás para lograr retos significativos, independientemente del área de conocimiento que se encuentren estudiando (Prensky, 2013).

Los contenidos de las asignaturas son importantes porque propician y orientan el desarrollo de competencias, habilidades y destrezas; sin embargo, en el currículo vigente, se han dejado de lado aspectos fundamentales que permiten a los jóvenes responder a los desafíos del presente y prepararse para el futuro.

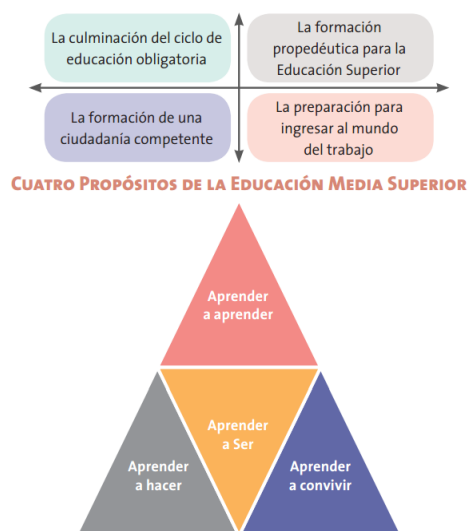
Diversos autores han dedicado muchas páginas en listar las competencias, destrezas y habilidades que deben desarrollar para responder a los desafíos del presente. En este sentido, son coincidentes en la necesidad de promover la colaboración, la creatividad, la comunicación, el espíritu emprendedor, la resolución de problemas, la responsabilidad social, el uso de la

tecnología, la perseverancia, la honestidad, la determinación, la flexibilidad para adaptarse a entornos cambiantes, el liderazgo y la innovación.

En la sociedad existe la percepción de que la educación es cada vez más importante para el desarrollo de las personas y de las sociedades. Con base en una encuesta internacional referida en el estudio *Enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI. Metas, políticas educativas y currículo en seis países* (2016), un porcentaje mayor de las economías en desarrollo, comparadas con las ya desarrolladas, considera que una buena educación «es importante para salir adelante en la vida» (Reimers y Chung, 2016).

Para favorecer la concreción de esta percepción acerca de la relevancia social de la educación, es impostergable que la experiencia de los jóvenes en la escuela sea pertinente. Por ello, la Educación Media Superior, a través de un currículo actualizado, pone el aprendizaje de los estudiantes al centro de los esfuerzos institucionales, impulsa el logro de las cuatro funciones y los cuatro propósitos de este nivel educativo:

Funciones de la Educación Media Superior



Para conocer mejor el contexto en que se enmarcan los cambios curriculares para la Educación Media Superior, se sugiere consultar el “Modelo Educativo para la Educación Obligatoria” que se presentó el 13 de marzo de 2017.

2. Introducción

Esta asignatura le brindará al estudiante una introducción a las Ciencias sociales para ayudarlo a comprender qué disciplinas las conforman y cuáles son las posibilidades interpretativas que ofrecen. Tras explicar las diferencias entre las Ciencias formales (p. ej., Matemáticas y Lógica), las Ciencias naturales (p. ej., Química, Física y Biología) y las Ciencias sociales, el alumno reconocerá los puntos de encuentro entre estas ramas del conocimiento y sus principales características de las siguientes disciplinas: Economía, Sociología, Ciencia política, Derecho, Historia y Antropología. Una vez identificado el campo de acción de las Ciencias sociales, el estudiante se familiarizará con los principales métodos de investigación (p. ej., encuestas, entrevistas, grupos de enfoque y manejo de fuentes históricas) que los científicos sociales utilizan para explicar la realidad social a partir de la recolección, análisis e interpretación de datos. Asimismo, valorará la importancia de la interdisciplinariedad para el estudio de la sociedad actual, pues considerando su complejidad y diversidad, esta interdisciplinariedad es indispensable.

A partir de esa base teórica, el alumno estudiará las dimensiones socioeconómicas y sociopolíticas del México contemporáneo. Analizará la realidad en la que vive y reconocerá que comprender el contexto social puede servir para orientar las decisiones individuales y colectivas. Además, reflexionará sobre los desafíos de la sociedad contemporánea tales como la importancia del ahorro, el reto de un desarrollo sustentable y el ejercicio responsable de la ciudadanía.


Este programa enfatiza el trabajo colaborativo para propiciar actitudes de participación responsable y diálogo. Asimismo, resalta el trabajo de investigación como estrategia didáctica para desarrollar habilidades de problematización, búsqueda, análisis y discriminación de fuentes e información, comunicación de resultados y autoevaluación. Con esto se busca hacer partícipe al estudiante de la construcción del conocimiento estimulando su búsqueda de respuestas, curiosidad, actitud de indagación, empatía y revisión constante de sus ideas y creencias.


3. Datos de identificación


La asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores se imparte en quinto semestre y corresponde al campo disciplinar de Ciencias sociales; tiene una carga horaria de 4 horas a la semana/mes; de conformidad con el *Acuerdo Secretarial 653*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de septiembre de 2012.

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

4. Propósito formativo del campo disciplinar de Ciencias sociales

Las competencias disciplinares básicas de Ciencias sociales están orientadas a la formación de ciudadanos reflexivos y participativos, conscientes de su ubicación en el tiempo y el espacio. Dichas competencias enfatizan la formación de los estudiantes en una perspectiva plural y democrática. Su desarrollo implica que puedan interpretar su entorno social y cultural de manera crítica, a la vez que puedan valorar prácticas distintas a las suyas, y de este modo, asumir una actitud responsable hacia los demás.

5. Propósito de la asignatura

El propósito de la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores es que el estudiante del Bachillerato Tecnológico obtenga una mirada amplia sobre las principales disciplinas desde las cuales pueden analizarse diversos problemas sociales. Dada su especialización en el ámbito tecnológico, esta exposición es esencial para que el estudiante se reconozca como un sujeto social y reflexione sobre su entorno de una forma analítica y crítica. El joven entenderá la importancia que tiene el cambio tecnológico y científico sobre el cambio social y, a su vez, cómo cambios en las instituciones sociales y políticas influyen en la velocidad o el grado en que dichas tecnologías se adoptan.

La asignatura también tiene como meta que el alumno identifique los principales problemas de su comunidad y el valor de combinar enfoques interdisciplinarios para resolverlos. Por ejemplo, que el joven entienda que un problema como el de la contaminación no solamente requiere de la participación de geólogos, ingenieros o físicos, sino de politólogos, sociólogos y científicos sociales que ayuden a resolver, de forma colaborativa e integral, este fenómeno natural con serias implicaciones sociales y de salud que responde a políticas públicas tomadas e instrumentadas en distintos ámbitos de gobierno.

La asignatura propone contribuir a la formación de ciudadanos críticos y participativos en nuestra sociedad contemporánea. Por ello, es indispensable que los alumnos reflexionen cómo los valores y las normas a las que nos exponemos en nuestros contextos más próximos, como la familia y la escuela, interactúan con las nuevas tecnologías de la información en un mundo cada vez más globalizado en el que las redes sociales ofrecen nuevas formas de organizarse colectivamente y de compartir información política. En este sentido, el curso busca que los alumnos desarrollen habilidades y conceptos clave para discernir entre información fiable y la que no lo es, como sucede cada vez con más frecuencia, particularmente en redes sociales y en el mundo virtual.

De igual manera, se desarrollarán los Aprendizajes Clave de la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores, que se refieren a continuación:

Aprendizajes Clave de la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores		
Eje	Componente	Contenido central
Comunicarse, relacionarse y colaborar con los demás.	<ul style="list-style-type: none"> • La comunicación y las relaciones interpersonales. • La integración de la comunidad de aprendizaje. • La contextualización de la comunidad de aprendizaje a partir de los intereses y experiencias académicas de los estudiantes. 	El trabajo colaborativo en el aula como base para la integración de la comunidad de aprendizaje.
Comprender las identidades demográficas.	Perfiles sociodemográficos y migraciones.	La dinámica de la población mexicana en los últimos setenta años: la comprensión de sus efectos en el crecimiento urbano, las condiciones de vida, la migración y el envejecimiento.
Entender la relevancia de los fenómenos sociales contemporáneos.	Distribución de la población y desarrollo económico.	El análisis de algunos componentes de la sociedad actual: desigualdad, desarrollo sustentable, medio ambiente.
Entender la importancia y las formas de la participación ciudadana.	Sistema político y participación ciudadana.	El sistema político representativo, la división de poderes y la importancia de la participación ciudadana en la sociedad.
Comprender y analizar los problemas sociales de hoy.	El estudio de fenómenos y problemas sociales contemporáneos.	Equidad, inclusión y expectativas de calidad de vida: los desafíos ante el crecimiento demográfico.

6. Ámbitos del Perfil de egreso a los que contribuye la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

El Perfil de egreso de la Educación Media Superior, expresado en ámbitos individuales, define el tipo de estudiante que se busca formar.

A través del logro de los aprendizajes esperados de la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores, gradualmente se impulsará el desarrollo de los siguientes ámbitos:

Ámbito	Perfil de egreso
Convivencia y ciudadanía	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático, con inclusión e igualdad de derechos de todas las personas. • Entiende las relaciones entre sucesos locales, nacionales e internacionales, valora y practica la interculturalidad. • Reconoce las instituciones y la importancia del Estado de Derecho.
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social	<ul style="list-style-type: none"> • Obtiene, registra y sistematiza información, consultando fuentes relevantes, y realiza los análisis e investigaciones pertinentes. • Comprende la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos. • Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
Lenguaje y Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa con claridad de forma oral y escrita tanto en español como en lengua indígena en caso de hablarla. • Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. • Se comunica en inglés con fluidez y naturalidad.
Pensamiento crítico y solución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el pensamiento lógico y matemático, así como los métodos de las ciencias para analizar y cuestionar críticamente fenómenos diversos. • Desarrolla argumentos, evalúa objetivos, resuelve problemas, elabora y justifica conclusiones y desarrolla innovaciones. Asimismo, se adapta a entornos cambiantes.
Atención al cuerpo y la salud	<ul style="list-style-type: none"> • Asume el compromiso de mantener su cuerpo sano, tanto en lo que le toca a su salud física como mental. • Evita conductas y prácticas de riesgo para favorecer un estilo de vida activo y saludable.

Adicionalmente, de forma transversal se favorece el desarrollo gradual de los siguientes ámbitos:

Ámbito	Perfil de egreso
Habilidades socioemocionales y proyecto de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de afrontar la adversidad y actuar con efectividad y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. • Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. • Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros.
Colaboración y trabajo en equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. • Asume una actitud constructiva.
Habilidades digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. • Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.

7. Estructura del Cuadro de contenidos

Para que todos los alumnos adquieran y desarrollen los *aprendizajes clave* para su vida, la propuesta de contenidos se organiza de la siguiente manera:

Elementos de organización curricular

Concepto	Definición
Eje	Organiza y articula conceptos, habilidades y actitudes de los campos disciplinares y es el referente para favorecer la transversalidad interdisciplinar.
Componente	Genera y, o, integra los contenidos centrales y responde a formas de organización específica de cada campo o disciplina.
Contenido central	Corresponde al aprendizaje clave. Es el contenido de mayor jerarquía en el programa de estudio.
Contenido específico	Corresponde a los contenidos centrales y, por su especificidad, establecen el alcance y profundidad de su abordaje.
Aprendizaje esperado	Son descriptores del proceso de aprendizaje e indicadores del desempeño que deben lograr los estudiantes para cada uno de los contenidos específicos.
Producto esperado	Corresponde a los aprendizajes esperados y a los contenidos específicos, son las evidencias del logro de los aprendizajes esperados.

Todos los elementos mencionados pueden observarse, de manera integral, en la tabla donde se asocian los aprendizajes clave con los contenidos centrales y específicos, y se establecen los aprendizajes esperados que deben alcanzar los estudiantes al cursar la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores. Se precisan, también, las evidencias del logro de los aprendizajes, en términos de productos esperados.

Cuadro de contenidos de la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Productos esperados
Comunicarse, relacionarse y colaborar con los demás.	<ul style="list-style-type: none"> • La comunicación y las relaciones interpersonales. • La integración de la comunidad de aprendizaje. • La contextualización de la comunidad de aprendizaje a partir de los intereses y experiencias académicas de los estudiantes. 	El trabajo colaborativo en el aula como base para la integración de la comunidad de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Las ciencias sociales y su campo de estudio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. • Métodos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> ○ El campo y los métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue las particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. • Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. • Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales permite una interpretación distinta de la realidad. 	Realizar una investigación en equipos sobre los cambios en su localidad en los últimos 50 años, que ponga en práctica las distintas disciplinas sociales y sus métodos. Los estudiantes buscarán información en relación con el crecimiento demográfico, la disponibilidad de recursos, la contaminación, la organización social, los cambios tecnológicos, urbanos, etc. Como producto final elaborar un periódico mural que aborde críticamente los cambios identificados en su localidad
Comprender las identidades demográficas.	Perfiles sociodemográficos y migraciones.	La dinámica de la población mexicana en los últimos setenta años: la comprensión de sus efectos en el crecimiento urbano, las condiciones de vida, la migración y el envejecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Demografía. <ul style="list-style-type: none"> ○ Los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional. • Urbanización <ul style="list-style-type: none"> ○ La transformación de sociedades rurales a urbanas. • Migración. <ul style="list-style-type: none"> ○ Causas y consecuencias de la migración al interior del país y al extranjero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional (p. ej., la importancia de la cultura del ahorro y pensiones). • Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas. • Distingue la migración interna y externa y analizará las distintas causas que las generan y sus consecuencias. 	Realizar en parejas un cuadro comparativo a partir de los datos demográficos del INEGI de 1950 al 2010: número de hombres y mujeres, embarazos, porcentaje de la población con empleo por región, población por nivel socioeconómico, etc. Al término, reflexionarán en grupo sobre el panorama demográfico actual. ¿Cómo ha cambiado la sociedad mexicana en los últimos años?

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Productos esperados
Entender la relevancia de los fenómenos sociales contemporáneos.	Distribución de la población y desarrollo económico.	El análisis de algunos componentes de la sociedad actual: desigualdad, desarrollo sustentable, medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Estratificación socio-económica y desigualdad. <ul style="list-style-type: none"> ○ Cómo la familia, la escuela, la comunidad y los medios de comunicación influyen en la construcción social de roles, estereotipos y prejuicios. ○ Conceptos de “estatus”, “clase”, “poder”, “discriminación” y “racismo” y sus manifestaciones en la sociedad. ○ Causas y consecuencias de la desigualdad. ○ El papel de la educación en la movilidad social. • Medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemas ambientales y la importancia de la sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende cómo la familia, la escuela, la comunidad y los medios de comunicación influyen en la construcción social de roles, estereotipos y prejuicios. • Comprende los conceptos de “estatus”, “clase”, “poder”, “discriminación” y “racismo” y sus manifestaciones en la sociedad. • Identifica las causas y consecuencias de la desigualdad. • Entiende el papel de la educación en la movilidad social. • Identifica los principales problemas ambientales y reconoce la importancia de la sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redactar un breve escrito sobre la difusión de los estereotipos en los medios de comunicación. Cada estudiante llevará al salón de clases revistas de moda, de espectáculos o deportes y recortará alguna imagen que ilustre roles, estereotipos o prejuicios. Justificará su elección en su escrito acompañado de sus recortes. • Diseñar en equipos una campaña de concientización sobre el impacto de la sociedad en la contaminación y la protección del medio ambiente, con el objetivo de fomentar una cultura ambiental.
Entender la importancia y las formas de la participación ciudadana.	Sistema político y participación ciudadana.	El sistema político representativo, la división de poderes y la importancia de la participación ciudadana en la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas políticos y representación. <ul style="list-style-type: none"> ○ Características de los regímenes democráticos, autoritarios y totalitarios. ○ La división de poderes (ejecutivo, legislativo y judicial). • Cambio político y social. <ul style="list-style-type: none"> ○ Qué es la participación ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los regímenes democráticos, autoritarios y totalitarios. • Entiende la división de poderes (ejecutivo, legislativo y judicial). • Conoce el sistema de representación política en una democracia. • Analiza procesos de cambio social desde la participación ciudadana. 	Investigar en equipos sobre un fenómeno de movilización ciudadana en México, sus objetivos e impacto en la sociedad. Los alumnos realizarán un periódico mural para exponer los resultados de su investigación, el cual presentarán al resto del grupo.
Comprender y analizar los problemas sociales de hoy.	El estudio de fenómenos y problemas sociales contemporáneos.	Equidad, inclusión y expectativas de calidad de vida: los desafíos ante el crecimiento demográfico.	<ul style="list-style-type: none"> • Revolución digital. <ul style="list-style-type: none"> ○ Qué es la revolución digital y cuáles son las consecuencias sociales. ○ Innovaciones en el campo científico y tecnológico. ○ La tecnología y la interacción social en el mundo actual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la revolución digital y sus consecuencias sociales. • Conoce procesos de cambio social asociados con innovaciones en el campo científico y tecnológico. • Analiza los retos sociales actuales: corrupción, narcotráfico, crimen y violencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un reportaje de prensa sobre un tema actual relacionado con la corrupción, el narcotráfico, el crimen o la violencia. El alumno juntará informaciones sobre el tema elegido en diversos medios de comunicación y argumentará sobre el tema elegido.

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Productos esperados
			<ul style="list-style-type: none"> • Desafíos sociales y modernización. <ul style="list-style-type: none"> ○ Corrupción, narcotráfico, crimen y violencia. ○ Las reformas estructurales más recientes en la vida económica, política y social de nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y analiza los efectos de las reformas estructurales más recientes en la vida económica, política y social de nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización del Proyecto de Vida.

8. Dosificación del programa de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

En el marco del Nuevo Modelo Educativo, las competencias disciplinares básicas de Ciencias sociales están orientadas a la formación de ciudadanos reflexivos y participativos, conscientes de su ubicación en el tiempo y el espacio, esto con la finalidad de promover una educación de calidad para el desarrollo integral de jóvenes, enfatizando en su formación la perspectiva plural y democrática. Adicionalmente, se incorporan de las Habilidades Socioemocionales (HSE) al Marco Curricular Común en el Nuevo Modelo Educativo, lo cual, se concreta desde las asignaturas. Así, en el caso de las correspondientes a quinto semestre, se promoverá el desarrollo de la Dimensión Elige T con la habilidad de Toma responsable de decisiones.

El abordaje de las HSE a lo largo del Bachillerato Tecnológico se llevará a cabo de siguiente manera:

DIMENSIÓN	HABILIDADES GENERALES	SEMESTRE EN QUE SE ABORDARÁ
Conoce T	Autoconocimiento	Primer semestre
	Autorregulación	Segundo semestre
Relaciona T	Conciencia social	Tercer semestre
	Colaboración	Cuarto semestre
Elige T	Toma responsable de decisiones	Quinto semestre
	Perseverancia	Sexto semestre

En función de lo anterior, en la planeación de las actividades del semestre escolar, se debe considerar que, de las 64 horas destinadas a Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores, el docente tiene el siguiente margen de actuación:

- El 75% del tiempo (48 horas), se programan para el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje que permitan el logro de los aprendizajes esperados.
- Del 25% de tiempo restante —aproximadamente (12 horas)- será utilizado para asesorías de reforzamiento para aquellos temas que desde el punto de vista del docente sean de mayor

dificultad para el alumno; asimismo, podrán en ese tiempo considerarse actividades de profundización y de desarrollo de ejercicios de transversalidad; destacando que en todos los casos debe existir evidencias de las actividades desarrolladas. El resto del tiempo se destinará a promover el desarrollo de las HSE, **Dimensión Elige T** con la habilidad de **Toma responsable de decisiones**, para lo cual se deben destinar 20 minutos semanales, para el desarrollo de cada una de las 12 lecciones en el semestre.

En las siguientes tablas se muestran ejemplos de dosificación, las cuales son de carácter orientativo, más no prescriptivo, mismas que servirán al docente para apoyar su planificación didáctica a lo largo del semestre escolar.

Se muestra la organización de los periodos para desarrollar tanto las habilidades socioemocionales, así como los aprendizajes esperados, articulando los momentos para realimentar los aprendizajes.

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	CONTENIDO ESPECIFICO	APRENDIZAJE ESPERADO	PRODUCTOS ESPERADOS	75 % 48 h.	8.3 % 4 h.	16.7 % 12 h.
						AE	HSE	Reforzamiento
Primer parcial								
Comunicarse, relacionarse y colaborar con los demás.	<ul style="list-style-type: none"> La comunicación y las relaciones interpersonales. La integración de la comunidad de aprendizaje. La contextualización de la comunidad de aprendizaje a partir de los intereses y experiencias académicas de los estudiantes. 	El trabajo colaborativo en el aula como base para la integración de la comunidad de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> Las ciencias sociales y su campo de estudio. <ul style="list-style-type: none"> Particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. Métodos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> El campo y los métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. 	<ul style="list-style-type: none"> Distingue las particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales permite una interpretación distinta de la realidad. 	Realizar una investigación en equipos sobre los cambios en su localidad en los últimos 50 años, que ponga en práctica las distintas disciplinas sociales y sus métodos. Los estudiantes buscarán información en relación con el crecimiento demográfico, la disponibilidad de recursos, la contaminación, la organización social, los cambios tecnológicos, urbanos, etc. Como producto final elaborar un periódico mural que aborde críticamente los cambios identificados en su localidad	9 h.	1 h. (20 minutos cada semana durante 3 semanas).	2 h.
Comprender las identidades demográficas.	Perfiles sociodemográficos y migraciones.	La dinámica de la población mexicana en los últimos setenta años: la comprensión de sus efectos en el crecimiento urbano, las condiciones de vida, la migración y el envejecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Demografía. <ul style="list-style-type: none"> Los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional. Urbanización <ul style="list-style-type: none"> La transformación de sociedades rurales a urbanas. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional (p. ej., la importancia de la cultura del ahorro y pensiones). Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas. 	Realizar en parejas un cuadro comparativo a partir de los datos demográficos del INEGI de 1950 al 2010: número de hombres y mujeres, embarazos, porcentaje de la población con empleo por región, población por nivel socioeconómico, etc.	6 h.	20 min	1.40 h.

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	CONTENIDO ESPECIFICO	APRENDIZAJE ESPERADO	PRODUCTOS ESPERADOS	75 % 48 h.	8.3 % 4 h.	16.7 % 12 h.
						AE	HSE	Reforzamiento
Segundo parcial								
Comprender las identidades demográficas.	Perfiles sociodemográficos y migraciones.	La dinámica de la población mexicana en los últimos setenta años: la comprensión de sus efectos en el crecimiento urbano, las condiciones de vida, la migración y el envejecimiento.	<ul style="list-style-type: none"> • Migración. <ul style="list-style-type: none"> ○ Causas y consecuencias de la migración al interior del país y al extranjero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue la migración interna y externa y analizará las distintas causas que las generan y sus consecuencias. 	Al término, reflexionarán en grupo sobre el panorama demográfico actual. ¿Cómo ha cambiado la sociedad mexicana en los últimos años?	3 h.	20 min	40 min.
Entender la relevancia de los fenómenos sociales contemporáneos.	Distribución de la población y desarrollo económico.	El análisis de algunos componentes de la sociedad actual: desigualdad, desarrollo sustentable, medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Estratificación socio-económica y desigualdad. <ul style="list-style-type: none"> ○ Cómo la familia, la escuela, la comunidad y los medios de comunicación influyen en la construcción social de roles, estereotipos y prejuicios. ○ Conceptos de “estatus”, “clase”, “poder”, “discriminación”, “racismo” y sus manifestaciones en la sociedad. ○ Causas y las consecuencias de la desigualdad. ○ El papel de la educación en la movilidad social. • Medio ambiente. <ul style="list-style-type: none"> ○ Problemas ambientales y la importancia de la sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende cómo la familia, la escuela, la comunidad y los medios de comunicación influyen en la construcción social de roles, estereotipos y prejuicios. • Comprende los conceptos de “estatus”, “clase”, “poder”, “discriminación” y “racismo” y sus manifestaciones en la sociedad. • Identifica las causas y las consecuencias de la desigualdad. • Entiende el papel de la educación en la movilidad social. • Identifica los principales problemas ambientales y reconoce la importancia de la sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redactar un breve escrito sobre la difusión de los estereotipos en los medios de comunicación. Cada estudiante llevará al salón de clases revistas de moda, de espectáculos o deportes y recortará alguna imagen que ilustre roles, estereotipos o prejuicios. Justificará su elección en su escrito acompañado de sus recortes. • Diseñar en equipos una campaña de concientización sobre el impacto de la sociedad en la contaminación y la protección del medio ambiente, con el objetivo de fomentar una cultura ambiental. 	12h.	1 h.	3 h.
Entender la importancia y las formas de participación ciudadana.	Sistema político y participación ciudadana.	El sistema político representativo, la división de poderes y la importancia de la participación ciudadana en la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas políticos y representación. <ul style="list-style-type: none"> ○ Características de los regímenes democráticos, autoritarios y totalitarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los regímenes democráticos, autoritarios y totalitarios. 	Investigar en equipos sobre un fenómeno de movilización ciudadana en México, sus objetivos e impacto en la sociedad.	3 h.	20 min	40 min.

EJE	COMPONENTE	CONTENIDO CENTRAL	CONTENIDO ESPECIFICO	APRENDIZAJE ESPERADO	PRODUCTOS ESPERADOS	75 % 48 h.	8.3 % 4 h.	16.7 % 12 h.
						AE	HSE	Reforzamiento
Tercer parcial								
Entender la importancia y las formas de participación ciudadana.	Sistema político y participación ciudadana.	El sistema político representativo, la división de poderes y la importancia de la participación ciudadana en la sociedad.	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas políticos y representación. <ul style="list-style-type: none"> La división de poderes (ejecutivo, legislativo y judicial). Cambio político y social. <ul style="list-style-type: none"> Qué es la participación ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> Entiende la división de poderes (ejecutivo, legislativo y judicial). Conoce el sistema de representación política en una democracia. Analiza procesos de cambio social desde la participación ciudadana. 	Investigar en equipos sobre un fenómeno de movilización ciudadana en México, sus objetivos e impacto en la sociedad. Los alumnos realizarán un periódico mural para exponer los resultados de su investigación, el cual presentarán al resto del grupo.	6 h.	40 min.	1.20 h.
Comprender y analizar los problemas sociales de hoy.	El estudio de fenómenos y problemas sociales contemporáneos.	Equidad, inclusión y expectativas de calidad de vida: los desafíos ante el crecimiento demográfico.	<ul style="list-style-type: none"> Revolución digital. <ul style="list-style-type: none"> Qué es la revolución digital y cuáles son las consecuencias sociales. Innovaciones en el campo científico y tecnológico. La tecnología y la interacción social en el mundo actual. Desafíos sociales y modernización. <ul style="list-style-type: none"> Corrupción, narcotráfico, crimen y violencia. Las reformas estructurales más recientes en la vida económica, política y social de nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la revolución digital y sus consecuencias sociales. Conoce procesos de cambio social asociados con innovaciones en el campo científico y tecnológico. Analiza los retos sociales actuales: corrupción, narcotráfico, crimen y violencia. Conoce y analiza los efectos de las reformas estructurales más recientes en la vida económica, política y social de nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un reportaje de prensa sobre un tema actual relacionado con la corrupción, el narcotráfico, el crimen o la violencia. El alumno juntará informaciones sobre el tema elegido en diversos medios de comunicación y argumentará sobre el tema elegido. Actualización del Proyecto de Vida. 	9 h	20 min.	2.40 h.
Total						48 h.	4 h.	12 h.

Primer parcial

SEMANA	1				2				3				4				5			
SESIONES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES																				
Aprendizajes esperados																				
• Distingue las particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento.																				
• Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad.																				
• Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales, permite una interpretación distinta de la realidad.																				
• Comprende los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional (p. ej., la importancia de la cultura del ahorro y pensiones).																				
• Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas.																				

Segundo parcial

SEMANA	7				8				9				10				11				
SESIONES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES																					
Aprendizajes esperados																					
• Distingue la migración interna y externa y analizará las distintas causas que las generan y sus consecuencias.																					
• Comprende cómo la familia, la escuela, la comunidad y los medios de comunicación influyen en la construcción social de roles, estereotipos y prejuicios.																					
• Comprende los conceptos de “estatus”, “clase”, “poder”, “discriminación” y “racismo” y sus manifestaciones en la sociedad.																					
• Identifica las causas y las consecuencias de la desigualdad.																					
• Entiende el papel de la educación en la movilidad social.																					
• Identifica los principales problemas ambientales y reconoce la importancia de la sustentabilidad.																					
• Identifica las características de los regímenes democráticos, autoritarios y totalitarios.																					

Tercer parcial

SEMANA	12				13				14				15				16				
SESIONES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES																					
Aprendizajes esperados																					
• Entiende la división de poderes (ejecutivo, legislativo y judicial).																					
• Conoce el sistema de representación política en una democracia.																					
• Analiza procesos de cambio social desde la participación ciudadana.																					
• Comprende la revolución digital y sus consecuencias sociales.																					
• Conoce procesos de cambio social asociados con innovaciones en el campo científico y tecnológico.																					
• Analiza los retos sociales actuales: corrupción, narcotráfico, crimen y violencia.																					
• Conoce y analiza los efectos de las reformas estructurales más recientes en la vida económica, política y social de nuestro país.																					

Actividades de Reforzamiento sugeridas para el Programa

APRENDIZAJES ESPERADOS	ACTIVIDADES SUGERIDAS PARA REFORZAMIENTO DE LOS APRENDIZAJES ESPERADOS	EVIDENCIAS
Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales, permite una interpretación distinta de la realidad.	A través de una escenificación el estudiante se reconoce como un ser social por naturaleza, con principios éticos que le permitirán convivir en sociedad.	Memoria fotográfica de las participaciones.
Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales, permite una interpretación distinta de la realidad.	Identificar, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, al hombre como un ente biopsicosocioespiritual.	Un mapa mental referente a las cuatro dimensiones o cuadrantes del hombre.
Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad.	Presentación de diapositivas.	Cuadro comparativo referente a las técnicas de investigación.
Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas.	Realizar un debate del impacto del modelo económico en el medio ambiente.	Listado de argumentos presentados en el debate.
Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas.	Proyección de documental, cortometraje, película (Se sugieren: Teoría de Maltus, ¿Dónde quedó lunes? y Documental “Desarrollos urbanos integrales, (DUIS)” para evidenciar la repercusión en el medio ambiente del crecimiento desmedido de la población.	Reporte del análisis correspondiente.
Conoce y analiza los efectos de las reformas estructurales más recientes en la vida económica, política y social de nuestro país.	Foro referente a la democracia en México.	Ensayo sobre los procesos democráticos en el país.

9. Transversalidad

La transversalidad de los aprendizajes es fundamental para el desarrollo de las competencias que permitirán a los jóvenes que egresen de la EMS enfrentar con éxito los desafíos de la sociedad futura.

Las propuestas metodológicas para abordar la transversalidad son las siguientes:

- Conectar los conceptos y teorías de la asignatura entre sí para favorecer la comprensión de las relaciones entre los diferentes ejes y componentes.
- Incorporar métodos de enseñanza que contribuyan al desarrollo de competencias en argumentación y comunicación, tanto oral como escrita.
- Contextualizar los contenidos de estudio, a partir de situaciones que sean realistas y abordables en el aula, pero a la vez cognitivamente cercanas y retadoras. Los problemas locales y globales son fuente de este tipo de problemáticas en las que los abordajes unidisciplinarios resultan insuficientes y generan la impresión de artificialidad de su estudio en el contexto escolar.

Se consideran dos relaciones de transversalidad:

- La que se logra con la articulación de los contenidos y aprendizajes esperados de las asignaturas que se imparten en el mismo semestre escolar (quinto semestre); en la que se requieren apuntar hacia la construcción de actividades o proyectos para el aprendizaje que sean pertinentes, relevantes e interesantes para los estudiantes; lo cual, demanda evitar la presencia de repeticiones innecesarias de contenidos.
- La que se refiere a los aprendizajes como un continuo articulado a lo largo de la malla curricular del bachillerato tecnológico y que se promueve entre asignaturas de distintos semestres y/o entre las asignaturas del campo disciplinar.

En ambas relaciones, para hacer efectiva y real la transversalidad en el aula, es condición indispensable que se modifique sustancialmente la forma en que trabajan los profesores para enfrentar los problemas de aprendizaje. Ello implica que los cuerpos docentes (y directivos en las escuelas) se transformen en líderes pedagógicos que, mediante el trabajo colegiado y transversal, construyan soluciones fundamentadas a las problemáticas de aprendizaje de los estudiantes y no

sólo respecto a los contenidos de las asignaturas. En este sentido, deberán tener presente que no existe una única alternativa ni tratamiento.

Las actividades transversales deben de responder a las preguntas: ¿Qué aprenderá el estudiante desde la articulación? y ¿cómo contribuye a su aplicación de dentro de su entorno?, además de establecer comunicación constante entre los docentes de las asignaturas involucradas desde el trabajo colegiado.

En un ejemplo concreto de transversalidad entre diferentes asignaturas de un mismo semestre desde la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores se puede observar la siguiente tabla:

CAMPO DICIPLINAR	MATEMÁTICAS	CIENCIAS SOCIALES	CIENCIAS EXPERIMENTALES
ASIGNATURA	Cálculo Integral	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores	Física I
Contenido central	Aproximación y cálculo del área bajo la curva por métodos elementales (método de los rectángulos y método de los trapecios).	El trabajo colaborativo en el aula como base para la integración de la comunidad de aprendizaje.	Inducción Electromagnética.
Contenido específico	La gráfica como descripción del cambio ¿Cómo interpreto gráficamente el crecimiento lineal? ¿Qué caracteriza al crecimiento no lineal?	Métodos de investigación. El campo y los métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad.	¿Tengo energía eléctrica en casa?
Aprendizajes esperados	Aproxima el área bajo una curva mediante rectángulos inscritos, se mide o calcula el área de éstos y se estima el valor del área bajo la curva.	Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad.	Concluye que en lo que se considera cotidiano existen fuertes relaciones entre ciencia, tecnología y la sociedad (CTS).
Productos esperados	Construir una aproximación área por medios diversos.	Realizar una investigación en equipos sobre los cambios en su localidad en los últimos 50 años, que ponga en práctica las distintas disciplinas sociales y sus métodos. Los estudiantes buscarán información en relación con el crecimiento demográfico, la disponibilidad de recursos, la contaminación, la organización social, los cambios tecnológicos, urbanos, etc.	Discusión sobre el impacto ambiental producido por las diversas formas de generar energía eléctrica (ej. inundación para hacer una planta hidroeléctrica).

En la asignatura de Ciencia Tecnología Sociedad y Valores, el estudiante reconoce el campo y método disciplinar de estudio de las distintas áreas sociales y la importancia de la interdisciplinariedad en relación con los impactos sociales, económicos, culturales y tecnológicos en el consumo de las diferentes formas de energía. Asimismo, se apoya del Cálculo Integral para la interpretación, representación y diseño de modelos matemáticos para la medición de la energía en relación con el cálculo del área bajo la curva y de Física I para fortalecer la vinculación de la Ciencia y tecnología con la vida cotidiana.

Ejemplo de transversalidad con asignaturas de otros semestres:

Asignatura	Aspectos que permiten establecer la relación (Aprendizajes esperados)
Lectura Expresión Oral y Escrita I y II	<ul style="list-style-type: none"> • Asocia los datos e ideas de los textos leídos a una opinión. • Emite y fundamenta por escrito una opinión original. • Aprecia, da importancia y deduce la perspectiva de cada argumento y del suyo.
Lógica	<ul style="list-style-type: none"> • Produce argumentos con diferentes intenciones, de manera creativa y responsable. • Articula los componentes de un argumento y explica cómo se relacionan.
Ecología	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los factores que exponencian el impacto de las actividades humanas en el ambiente.

10. Vinculación de las competencias con aprendizajes esperados

En la siguiente tabla se refiere la asociación de aprendizajes esperados con las competencias genéricas y disciplinares que se deben promover desde la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores; dicha relación fue establecida para cubrir el Perfil de egreso de la EMS, de manera tal, que para cada asignatura se han establecido las competencias a cubrir, y por tanto, a respetar en la planeación de manera obligatoria, independientemente de las que el docente adicione.

APRENDIZAJE ESPERADO	PRODUCTO ESPERADO	COMPETENCIA GENÉRICA	ATRIBUTO	COMPETENCIA DISCIPLINAR
<ul style="list-style-type: none"> Distingue las particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales permite una interpretación distinta de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar una investigación en equipos sobre los cambios en su localidad en los últimos 50 años, que ponga en práctica las distintas disciplinas sociales y sus métodos. Los estudiantes buscarán información en relación con el crecimiento demográfico, la disponibilidad de recursos, la contaminación, la organización social, los cambios tecnológicos, urbanos, etc. Como producto final elaborar un periódico mural que aborde críticamente los cambios identificados en su localidad 	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p>	<p>1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>7.2. Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p> <p>7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana</p>	<p>CS1. Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS3. Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que le han configurado.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional (p. ej., la importancia de la cultura del ahorro y pensiones). • Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas. • Distingue la migración interna y externa y analizará las distintas causas que las generan y sus consecuencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar en parejas un cuadro comparativo a partir de los datos demográficos del INEGI de 1950 al 2010: número de hombres y mujeres, embarazos, porcentaje de la población con empleo por región, población por nivel socioeconómico, etc. Al término, reflexionarán en grupo sobre el panorama demográfico actual. ¿Cómo ha cambiado la sociedad mexicana en los últimos años? 	<p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	<p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> <p>8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> <p>10.2. Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.</p>	<p>CS2. Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.</p> <p>CS4. Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende cómo la familia, la escuela, la comunidad y los medios de comunicación influyen en la construcción social de roles, estereotipos y prejuicios. • Comprende los conceptos de “estatus”, “clase”, “poder”, “discriminación” y “racismo” y sus manifestaciones en la sociedad. • Identifica las causas y las consecuencias de la desigualdad. • Entiende el papel de la educación en la movilidad social. • Identifica los principales problemas ambientales y reconoce la importancia de la sustentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redactar un breve escrito sobre la difusión de los estereotipos en los medios de comunicación. Cada estudiante llevará al salón de clases revistas de moda, de espectáculos o deportes y recortará alguna imagen que ilustre roles, estereotipos o prejuicios. Justificará su elección en su escrito acompañado de sus recortes. • Diseñar en equipos una campaña de concientización sobre el impacto de la sociedad en la contaminación y la protección del medio ambiente, con el objetivo de fomentar una cultura ambiental. 	<p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>	<p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>9.5. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</p> <p>10.1. Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.</p> <p>11.2. Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	<p>CS10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados dentro de un sistema cultural, con una actitud de respeto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los regímenes democráticos, autoritarios y totalitarios. 	<p>Investigar en equipos sobre un fenómeno de movilización ciudadana en México, sus objetivos</p>	<p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>9.2. Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la</p>	<p>CS5. Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Entiende la división de poderes (ejecutivo, legislativo y judicial). • Conoce el sistema de representación política en una democracia. • Analiza procesos de cambio social desde la participación ciudadana. 	<p>e impacto en la sociedad. Los alumnos realizarán un periódico mural para exponer los resultados de su investigación, el cual presentarán al resto del grupo.</p>		<p>sociedad.</p> <p>9.3. Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.</p> <p>9.6. Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.</p>	<p>geográficas de un acontecimiento.</p> <p>CS8. Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la revolución digital y sus consecuencias sociales. • Conoce procesos de cambio social asociados con innovaciones en el campo científico y tecnológico. • Analiza los retos sociales actuales: corrupción, narcotráfico, crimen y violencia. • Conoce y analiza los efectos de las reformas estructurales más recientes en la vida económica, política y social de nuestro país. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un reportaje de prensa sobre un tema actual relacionado con la corrupción, el narcotráfico, el crimen o la violencia. El alumno juntará informaciones sobre el tema elegido en diversos medios de comunicación y argumentará sobre el tema elegido. • Actualización del Proyecto de Vida. 	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>1.2. Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.</p> <p>1.3. Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.</p> <p>9.2. Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad.</p> <p>9.4. Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.</p>	<p>CS6. Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p> <p>CS7. Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.</p> <p>CS9. Analiza las funciones de las instituciones del estado mexicano y la manera en que impactan su vida.</p>

11. Consideraciones para la evaluación

La evaluación debe de ser entendida como la movilización de saberes que le permiten al estudiante responder de forma exitosa a las demandas de su contexto, tales como personales y sociales. La forma de verificar esta movilización de saberes es dando seguimiento a su nivel de desempeño a través del logro de los *aprendizajes esperados* y los *productos esperados*.

El proceso de evaluación debe de estar centrado en el estudiante y representar una forma de identificar las áreas de oportunidad del alumno con el objetivo de fortalecer los aprendizajes, competencias y niveles de desempeño y evitar la asociación del proceso con una rigidez que pueda generar temor en lugar de una forma de reconocer las áreas de mejora.

Debe entenderse a la evaluación en el ámbito educativo como un proceso dinámico, de seguimiento, sistemático y riguroso que permite obtener y disponer de información continua y significativa, para conocer la situación del estudiante en diferentes momentos de su formación, constituir juicios de valor con respecto a ese proceso y tomar las decisiones adecuadas para la mejora progresiva de proceso de enseñanza y aprendizaje.² Por su parte, el plan de evaluación debe entenderse como la ruta que se ha de trazar para atender todos los momentos, aspectos, actores, técnicas e instrumentos que permitan monitorear el proceso de enseñanza y aprendizaje con principios pedagógicos.

En un sistema de evaluación por competencias se hacen valoraciones según las evidencias obtenidas de diversas actividades de aprendizaje, que definen si un estudiante alcanza o no los requisitos “recogidos” por un conjunto de indicadores, en un determinado grado. Asimismo, asume que pueden establecerse indicadores posibles de alcanzar por los estudiantes, que diferentes actividades de evaluación pueden reflejar los mismos indicadores y que el evaluador puede elaborar juicios fiables y válidos sobre estos resultados de aprendizaje.³

En el Nuevo Currículo de la EMS los aprendizajes esperados favorecerán el desarrollo de las competencias, mismas que se desarrollan gradualmente, en cada semestre y asignatura, siendo crucial el aseguramiento del logro de las competencias para una correcta evaluación.

² Universidad Pedagógica Nacional. (2004). *Sistema de evaluación de la Licenciatura en intervención educativa*. México. Consultado el 16 de abril de 2018 en: www.lie.upn.mx/docs/docnormativos/DOCUMENTO_DE_EVALUACION_EN_LA_LIE_2004.doc

³ McDonald, R. et al. (2000) Nuevas perspectivas sobre la evaluación. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional* en: Valverde, J.; Revuelta, F. y Fernández, M. (2012). Modelos de evaluación por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje. Experiencias en la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 60 (2012), pp. 51-62 (ISSN: 1022-6508). Consultado el 16 de abril de 2018 en: www.rieoei.org/rie60a03.pdf

El enfoque de la evaluación debe abandonar la atención centrada en los conocimientos e impulsar la evaluación de los aprendizajes logrados, es decir, evaluar el desempeño de los estudiantes, considerando los problemas que enfrentará en la vida. Desde esta visión, aunque **el examen** es un instrumento muy útil **debe dejar de verse como el único instrumento de evaluación de un sistema complejo que permite identificar en qué medida se logran las metas que se han propuesto en el aprendizaje**, por lo que será necesario que el docente se apoye en otros instrumentos de evaluación que le permitan identificar los *“aprendizajes esperados”* en el *“producto de aprendizaje”*, Los productos pueden ser: Registro de participación individual en clase o participación en equipo, resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, ejercicios, ensayos, reportes de proyectos, tareas, reporte de exposiciones ente otros, es decir deben de ser tangibles; y a través de los instrumentos de evaluación empleados permitirá construir el resultado parcial y final de un estudiante en la asignatura.

El plan de evaluación de cada asignatura deberá diseñarse al principio del ciclo académico, nunca al final, porque la lógica del aprendizaje implica que, tanto el docente como el estudiante intervengan al inicio, durante el proceso y en el resultado final; de esta manera, se privilegia la participación de los estudiantes al interior de una evaluación específica, eligiendo lo que sea acorde a sus características, necesidades e intereses, promoviendo potenciar el talento de cada estudiante.

Los aspectos a considerar en la evaluación educativa deben tener como base las siguientes necesidades:

- Regular la práctica evaluativa docente.
- **Establecer mecanismos que aseguren con certidumbre el logro de los ámbitos del perfil de egreso mediante las competencias que se desarrollan a través de los aprendizajes esperados.**
- Establecer procesos que permitan el flujo de información de la práctica evaluativa docente en los distintos niveles de concreción.
- Establecer características de las técnicas, estrategias, procedimientos e instrumentos que permitan la obtención de información válida y confiable de las evidencias de los estudiantes en términos de logros y productos.

En este contexto las preguntas básicas para atender estas necesidades son las siguientes:

- **¿Qué se evalúa?** Los aprendizajes esperados.

- **¿Cómo se evalúa?** Mediante un procedimiento continuo.
- **¿Con qué se evalúa?** Con instrumentos de evaluación que identifiquen los aprendizajes esperados en el producto de aprendizaje.
- **¿Qué se evalúa?** El desempeño de los estudiantes.
- **¿Quién evalúa?** Los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.
- **¿Dónde evalúa?** Considerar el contexto del desarrollo de la actividad de aprendizaje.
- **¿Para qué se evalúa?** Para generar un proceso de aprendizaje continuo que sirva para consolidar el proceso, por ello se determina la información que se desea obtener de esta evaluación.
- **¿Cuándo se evalúa?** De forma continua, estableciendo periodos determinados.
- **¿Cómo contribuye al perfil de egreso?** Identificando el ámbito del perfil de egreso y el nivel de desempeño en el aprendizaje esperado.

A continuación, se puntualizan algunos aspectos relevantes de la evaluación por competencias:

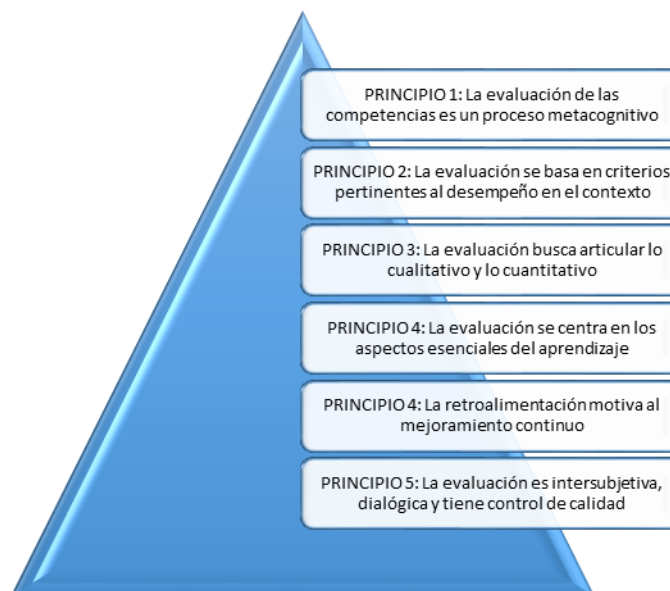
- La evaluación será integral, incorporando evidencias de aprendizaje tanto en los saberes como en su aplicación y recolección de evidencias de todos los procesos involucrados en el desarrollo de competencias.
- La evaluación de competencias se centrará en los desempeños y productos del estudiante con el fin de verificar los logros que se alcanzan en situaciones próximas a la realidad.
- La evaluación será individualizada al no efectuar comparaciones entre los mismos estudiantes; sino centrar el mecanismo en una comparación entre la tarea por cumplir y lo que el estudiante ha realizado.
- La evaluación será abierta, al eliminar limitaciones y obstáculos tradicionales y aprovechar la diversidad de interacciones de los participantes que se involucran en el proceso evaluativo, dando lugar a que el estudiante y sus pares intervengan en la recolección de evidencias y en su valoración final.
- La evaluación será flexible, requiriendo la promoción de estrategias didácticas que ayuden a la formación, desarrollo y valoración de las competencias requeridas para que el estudiante sea capaz de interactuar en su entorno personal, académico, social, cultural, económico y laboral.

- La evaluación será contextual, al centrarse en las diversas intervenciones didácticas del docente, lo cual visualiza todas las circunstancias que inciden en su quehacer y desempeño, por lo que se pueden identificar las buenas prácticas.
- La evaluación enfatizará la retroalimentación inmediata, oportuna y pertinente, así como significativa y motivadora para el estudiante, de forma tal que le oriente a la mejora continua a través del análisis y la introspección de su propia práctica.⁴

La evaluación tiene una función pedagógica y una función social, la primera está relacionada directamente a la comprensión, regulación y mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje, y la segunda con los usos que se den a los resultados de la evaluación, más allá del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En otras palabras, la función pedagógica permite obtener información sobre la eficiencia y eficacia de las estrategias de enseñanza, conocer la significatividad y las condiciones en que se desarrolla el proceso de aprendizaje del estudiante, así como conocer los aprendizajes adquiridos para trazar la ruta de mejora del proceso. Y, la función social, fundamenta la promoción, acreditación y certificación y posibilita a las instituciones educativas tomar decisiones en torno a una determinada intervención en los ámbitos académico, institucional y de vinculación social.

En la ponencia magistral “Competencias en la educación del siglo XXI”⁵ el Dr. Sergio Tobón estableció cinco principios de la evaluación:



⁴ SEMS-Cosdac. (2012). *Lineamientos para la práctica evaluativa docente en la formación profesional técnica*. Consultado el 16 de abril de 2018 en: <http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/docentes/formacion-profesional-tecnica-1/lineamientos-1>

⁵ Tobón, S. (2010). *Evaluación por competencias*. Conferencia magistral. Universidad Anáhuac México- Norte. Consultado el 16 de abril de 2018, en: <https://es.slideshare.net/evaluacioncobagroo/evaluacion-por-competencias-3411340>

Para llevar a cabo una evaluación efectiva y pertinente es fundamental conocer la utilidad de la técnica y el instrumento elegido, algunos ejemplos (SEMS – Cosdac, 2012) son:

Procedimiento de recolección de evidencias	Utilidad	Instrumento
Observación	Permite recolectar evidencias en el lugar de los hechos, con la ventaja de poder utilizar los cinco sentidos en caso de ser necesario.	Guía de observación. Escala de estimación de desempeño. Escala de estimación de actitudes. Rúbrica.
Proyecto	Permite la integración de varias competencias que satisfagan requisitos financieros, de calidad y de tiempo establecidos en el proyecto mismo.	Lista de cotejo. Rubrica.
Método de casos	A partir de situaciones reales y prácticas se promueve el análisis de principios, causas y efectos, el establecimiento de procesos y la búsqueda de soluciones.	Lista de cotejo. Rúbrica.
Diario reflexivo	Permite explorar el progreso de desarrollo de actitudes, el proceso de autoanálisis y autoaprendizaje.	Lista de cotejo. Rúbrica.
Bitácora	Ofrece evidencias de procesos en un continuo de tiempo, acciones concretas realizadas y productos o artículos utilizados en pasos o etapas determinadas.	Lista de cotejo. Rúbrica.
Portafolio	Permite coleccionar evidencias de conocimientos, procesos y productos. En la construcción del portafolio de evidencias se integran todos los productos e instrumentos que el estudiante haya desarrollado en un período determinado.	Lista de cotejo. Rúbrica.

12. Los profesores y la red de aprendizajes

El logro del Perfil de egreso de Educación Media Superior, requiere de un compromiso institucional a fin de contar con estrategias de enseñanza activas y diversificadas que permitan el desarrollo integral de los estudiantes, para que logren apropiarse del conocimiento y comprendan la relación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos.

El esfuerzo de los docentes para trabajar de manera colegiada, debe generar espacios y mecanismos para la mejora continua, para aprender, reaprender e innovar su práctica docente. El trabajo colegiado tiene como estrategia principal al trabajo colaborativo, a través del cual asegura la consulta, reflexión, análisis, concertación y vinculación entre la comunidad académica de los planteles.

El trabajo colegiado es muy importante al interior de los planteles, ya que en él se definirá la delimitación del contexto, los alcances de la asignatura y se abordarán los contenidos específicos de forma integral. Por lo anterior, resulta fundamental la coordinación entre autoridades educativas y docentes para generar mecanismos de seguimiento a los procesos académicos del cuerpo colegiado, disponer de los espacios, tiempos y recursos para que este trabajo se refleje en mejorar la calidad del servicio académico.

A través de las redes de aprendizaje en las escuelas se busca que los docentes integren equipos consolidados capaces de innovar en prácticas educativa, no sólo desde el enfoque de la disciplina que atienden, sino con un enfoque integral en el que todos asuman la responsabilidad de la formación de los estudiantes durante su trayectoria por el bachillerato tecnológico.

Se requiere entonces, docentes conscientes de que la asignatura que atienden es un elemento que sumado a el resto de las disciplinas permitirá construir un proyecto de vida en los jóvenes que asisten a los centros escolares en búsqueda de mejores oportunidades para el desarrollo de su vida. De igual manera es necesario considerar que el aprendizaje va más allá del ambiente del aula, dado que se aprende en cualquier lugar y los docentes deben aprovechar los nuevos entornos de aprendizaje para trabajar de manera interdisciplinaria. En ese sentido, será imprescindible sumar esfuerzos -en comunidad escolar- a través de las Academias y/o Consejos Técnicos Académicos para encontrar los puntos de encuentro y relación con sus pares académicos para ver la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores de manera articulada con el resto de las disciplinas.

Para apoyar esta tarea, la Subsecretaría de Educación Media Superior cuenta con una Plataforma en la que los docentes tienen la posibilidad de integrarse a una red de aprendizaje para interactuar con pares académicos del campo disciplinar y asignatura, la cual se encuentra disponible en: <http://sociales.cosdac.sems.gob.mx/>

Redes en la escuela:

- Academias de plantel por asignatura, en los casos en que hay más de un docente impartiendo la misma asignatura.
- Academias por campo disciplinar (Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores, Temas de Ciencias sociales, Introducción a la Economía, Introducción al Derecho, y/o Temas de Administración, además de los Componentes Profesionales relacionados).
- Academias interdisciplinarias por semestre escolar vigente.

Se recomiendan los siguientes recursos digitales como apoyo a la educación:

- Edmodo: Plataforma tecnológica, social, educativa y gratuita, que permite la comunicación entre los alumnos y los profesores en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging, creado para un uso específico en educación. Disponible en: <https://www.edmodo.com/?language=es>
- México X: Plataforma educativa que tiene el objetivo de acercar a la gente a cursos masivos abiertos, en línea, los cuales serán impartidos por las más importantes instituciones educativas del país. Disponible en: <http://mexicox.gob.mx/>
- Académica: Plataforma interactiva, impulsada por TELMEX, que reúne contenidos educativos de prestigias Instituciones de Educación Superior y Centros de Investigación Internacionales, con quienes trabaja para compartir el conocimiento y hacerlo accesible a todo aquel que desea aprender y desarrollar su potencial. Disponible en: <http://academica.mx/#/>

13. Uso de las TIC para el aprendizaje

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen una influencia cada vez mayor en la forma de comunicarse, el aprendizaje y la vida. El desafío consiste en utilizar eficazmente estas tecnologías para que estén al servicio de los intereses del conjunto de los estudiantes y de toda la comunidad educativa.

Existen diversas fuentes y recursos que pueden ser utilizados específicamente en el abordaje de la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores para el desarrollo y reforzamientos de los aprendizajes esperados.

Algunos de los recursos sugeridos que los docentes pueden explorar son los siguientes:

- Aprendemos tecnología. Disponible en: <http://aprendemostecnologia.org/inicio/>
- Organización de Estados Americanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Disponible en: <http://www.oei.es/Ciencia>
- Plataforma de Ciencias Sociales. Disponible en: <http://sociales.cosdac.sems.gob.mx/>

14. Recomendaciones para implementar la propuesta

Planeación didáctica

La planeación didáctica es un recurso que el docente utiliza para organizar y jerarquizar los temas y actividades a desarrollar en su asignatura, es decir, qué, para qué y cómo se va a enseñar y evaluar, considerando el tiempo y espacio, así como los materiales de apoyo para el aprendizaje bajo un enfoque constructivista.

En otras palabras, es la programación que se deberá hacer para trabajar los contenidos centrales y específicos con la finalidad de facilitar el logro de los aprendizajes esperados y la elaboración de los productos de aprendizaje para la construcción de conocimientos, habilidades y actitudes en los estudiantes. Por lo anterior, y para orientar el desarrollo exitoso de la enseñanza y el aprendizaje es imprescindible considerar algunos elementos que guíen la planeación docente y para ello se proponen algunos rubros que pueden servir de referente.

Datos generales:

- Institución.
- Plantel.
- CCT.
- Asignatura.
- Nombre del docente.
- Ciclo escolar.
- Fecha.
- Número de horas.

Propósitos formativos:

- Propósito de la asignatura.
- Eje.
- Componente.
- Contenido central.
- Contenido específico.
- Aprendizaje esperado.
- Competencias genéricas y atributos.

- Competencias disciplinares.
- Habilidades socioemocionales.

Actividades de aprendizaje:

- Descripción de las actividades (de enseñanza y de aprendizaje):
 - Apertura.
 - Desarrollo.
 - Cierre.
- Productos esperados.
- Tiempo estimado para el desarrollo de las actividades.
- Evaluación.
 - Tipo y agente.
 - Instrumentos.
 - Ponderación.

Recursos:

- Equipo.
- Material.
- Fuentes de información.

Estrategia didáctica centrada en el aprendizaje.

Una estrategia consiste en un plan de acción fundamentado, organizado, formalizado y orientado al cumplimiento de un objetivo o al logro de un fin claramente establecido; su aplicación en la gestión pedagógica requiere del desarrollo de competencias para la planeación, la evaluación, el perfeccionamiento de procedimientos, técnicas y recursos cuya selección, adaptación o diseño es responsabilidad del docente.

La estrategia didáctica forma parte de la Planeación Didáctica y es, por lo tanto, el conjunto articulado de acciones pedagógicas y actividades programadas con una finalidad educativa, apoyadas en métodos, técnicas y recursos de enseñanza y de aprendizaje que facilitan alcanzar una meta y guían los pasos a seguir.

Estrategia de enseñanza es la planeación sistemática de un conjunto de acciones o **recursos utilizado por los docentes** que se traduce en un proceso de aprendizaje activo,

participativo, de cooperación y vivencial. Las estrategias de enseñanza como **recurso de mediación pedagógica** se emplean con determinada intención y por tanto **debe estar alineadas con los contenidos y aprendizajes**, así como con las competencias a desarrollar, siendo de trascendencia el papel del docente para crear ambientes de aprendizajes propicios para aprender.

Estrategia de aprendizaje. Es la planeación sistemática de un conjunto de **acciones que realizan los estudiantes**, en el aula o fuera de ella, con el objeto de propiciar el desarrollo de sus competencias. El profesor es un coordinador, guía, asesor, tutor, facilitador o mediador estratégico de las actividades.

Parte fundamental de la **estrategia didáctica** es la **secuencia didáctica**, que en el ámbito educativo se refiere a todos aquellos procedimientos instruccionales realizados por el docente y el estudiante dentro de la estrategia didáctica, divididos en momentos y eventos orientados al desarrollo de habilidades, aspectos cognitivos y actitudinales (competencias) sobre la base de reflexiones metacognitivas.

Para el desarrollo de la secuencia didáctica de una estrategia didáctica se deben considerar tres etapas o momentos.⁶

1. Apertura:

La apertura se realiza con la intención de que los sujetos del proceso educativo (estudiantes y profesor) identifiquen cuáles son los saberes previos del estudiante que se relacionan con los contenidos de la estrategia didáctica, que contribuyen a la toma de decisiones sobre las actividades que se realizarán en la etapa de desarrollo. Y para que el estudiante, en el desarrollo o el cierre, contraste sus saberes previos con los adquiridos en la estrategia didáctica y reconozca lo que aprendió. Además, la apertura es el momento para que el estudiante relacione sus experiencias con los contenidos, se interese en ellos, genere expectativas acerca de los mismos, y experimente el deseo de aprenderlos.

Las actividades de la fase de apertura permiten identificar en los estudiantes:

- Habilidades y destrezas.
- Expectativas.
- Saberes previos.
- La percepción de la carrera, módulo, ocupaciones, sitios de inserción, entre otros.

Las actividades de la fase de apertura le permiten al estudiante conocer:

⁶ SEMS – Cosdac. (2009). *Aplicación de la metodología de competencias genéricas a la formación técnica y profesional (taller 1)*. México.

- Las competencias genéricas, disciplinares, profesionales y de productividad que se abordarán.
- Las actividades formativas que realizará, así como la estrategia de evaluación (instrumentos, criterios y evidencias).
- El tiempo destinado para cada una de las actividades.
- El método de aprendizaje que se empleará.
- Los materiales que se utilizarán y sus costos.
- Los compromisos del docente.
- Lo que se espera del estudiante en función a sus desempeños y productos.

Al redactar las actividades de apertura es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- En la evaluación diagnóstica los criterios para calificar las evidencias generadas se centrarán en el nivel de integración y participación del estudiante durante la evaluación más que en la cantidad y calidad de saberes demostrados.
- Considerar la información del estudiante y su contexto.
- En todas las actividades el estudiante debe ser un participante activo, representar diversos roles.
- La autoevaluación permitirá que el estudiante desarrolle una actitud responsable ante su propio aprendizaje, y asuma una actitud crítica de su propio proceso formativo.
- La suma de las ponderaciones es menor en esta fase que las correspondientes al desarrollo y cierre.

2. Desarrollo:

En este momento se busca desarrollar o fortalecer habilidades prácticas y de pensamiento que permitan al estudiante adquirir conocimientos en forma sistematizada y aplicarlos en diferentes contextos. Además, que asuma responsablemente las secuencias de la aplicación de esos conocimientos.

El desarrollo es el momento en que el estudiante, al realizar actividades con diferentes recursos, aborda contenidos científicos, tecnológicos o humanísticos. Contrasta esos contenidos con los saberes que tenía y que recuperó e identificó en la apertura y, mediante esa contrastación, los modifica, enriquece, sustituye o bien incorpora otros. Con base en el proceso anterior, en el desarrollo se propicia que el estudiante sistematice y argumente sus saberes; además, que los ejercite o experimente, y que transfiera su aprendizaje a situaciones distintas.

En el desarrollo también se promueve que el estudiante adquiera o desarrolle razones para aprender los contenidos que se hayan abordado en la estrategia didáctica. Siendo la etapa previa al cierre, el desarrollo es la oportunidad para diagnosticar cuál es el aprendizaje alcanzado y corregirlo o mejorarlo, según sea el caso.

La fase de desarrollo permite crear escenarios de aprendizaje y ambientes de colaboración para la construcción y reconstrucción del pensamiento a partir de la realidad y el aprovechamiento de apoyos didácticos, para la apropiación o reforzamiento de conocimientos, habilidades y actitudes, así como para crear situaciones que permitan valorar las competencias disciplinares, profesionales y genéricas del estudiante, en contextos significativos.

Las actividades de desarrollo, deben ser congruentes, pertinentes y suficientes con respecto a:

- Las demostraciones y prácticas.
- Las fases del método de aprendizaje.
- La fase de conclusión de método de aprendizaje.

Para redactar las actividades de desarrollo se debe considerar:

- La evaluación formativa verificará que se produzca el aprendizaje y que las competencias propuestas están siendo logradas o no, así como su forma y nivel de dominio, también tendrá como propósito monitorear el proceso de aprendizaje y, en su caso, reorientará las estrategias didácticas que permitan lograr el desarrollo de las competencias por el estudiante y permitirá dosificar, realimentar, dirigir, enfatizar e informar acerca de los avances logrados.
- La suma de las ponderaciones es mayor en esta fase que las correspondientes a la apertura y cierre.
- La retroalimentación oportuna y pertinente es una forma de motivar al estudiante. Comprende un mecanismo de regulación entre el docente y el estudiante, que permite verificar y regular el proceso de enseñanza en relación con el proceso de aprendizaje.⁷ Retroalimentar es una actividad clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, que considera los criterios de una competencia determinada, ya que implica darle información que le ayude a cumplir con los objetivos de aprendizaje. No es suficiente con

⁷ Academia Mexicana de la Lengua. Consultado el 16 de abril de 2018 en: <http://www.academia.org.mx/academicos-2017/item/retroalimentacion>

decirle al alumno que su tarea está bien o mal, o corregirle aspectos de formato. La idea es ayudarlo a enriquecer su aprendizaje.⁸

- Fomentar la autoevaluación y coevaluación para aumentar la autonomía, reflexión y capacidad de análisis del estudiante.
- Fomentar el trabajo colaborativo.

3. Cierre:

La fase de cierre se realiza con la intención de que el estudiante identifique los contenidos que aprendió en la apertura y el desarrollo, propone la elaboración de conclusiones y reflexiones que, entre otros aspectos, permiten advertir los avances o resultados del aprendizaje en el estudiante y, con ello, la situación en que se encuentra, con la posibilidad de identificar los factores que promovieron u obstaculizaron su proceso de formación. Así mismo que realice una síntesis o reflexión de sus aprendizajes.

Al redactar las actividades de cierre se debe tener presente:

- La evaluación sumativa permitirá valorar el aprendizaje alcanzado por el estudiante de acuerdo a los resultados de aprendizaje del programa de estudio.
- La retroalimentación oportuna y pertinente es una forma de motivar al estudiante.
- Otra manera de motivar al estudiante es permitirle demostrar su competencia en escenarios comunitarios y laborales (extramuros escolares).
- Fomentar la autoevaluación y coevaluación para aumentar la reflexión y autonomía del estudiante.
- La heteroevaluación puede ser realizada por agentes externos al proceso formativo.
- Fomentar el trabajo colaborativo.

A manera de ejemplo en el Anexo 1 se muestra un ejercicio de Planeación didáctica que integra los elementos antes señalados, como un referente para la planificación de los docentes.

⁸ Martínez, F. *et al.* (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. ISSN: 1138-2783- Vol. 17, núm. 2, 2014. Madrid. Consultado el 16 de abril de 2018 en: <http://www.redalyc.org/pdf/3314/331431248010.pdf>

Técnica didáctica recomendada.

Por la naturaleza de los temas que se abordan en la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores y para el desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares, así como de los aprendizajes esperados, se sugiere utilizar las siguientes técnicas didácticas:

- Comunidad de indagación.
- Aprendizaje colaborativo.
- Aprendizaje basado en la investigación.

Es importante destacar que el Aprendizaje basado en la indagación es el que permite al estudiante explorar a través de cuestionamientos los conocimientos que rodean el tema a desarrollar. Las actividades pueden ser diseñadas para trabajarse en el aula o fuera de ella, de manera individual o en grupos de trabajo. El docente toma el papel de facilitador y guía en las actividades para apoyar al estudiante a apropiarse y entender el proceso de la indagación, conectando el aprendizaje con la resolución de un problema y generando interés sobre el tema a desarrollar.

El Aprendizaje basado en la indagación se considera como una variante del Aprendizaje basado en investigación y en términos generales se pueden aplicar conceptos de esta estrategia para vincular el aprendizaje al contexto de un problema.

15. Bibliografía recomendada

- Del Pilar, A.; Villanueva, M. y Paredes, C. (2017). *Ciencia Tecnología Sociedad y Valores*. México: GAFRA.
- Gerver, R. (2013). *Crear hoy la escuela del mañana. La educación y el futuro de nuestros hijos*. México: SM Ediciones.
- Martínez, R. (2002). *Justicia social en el Estado nacional*. México: Arana.
- Meyer, L. (1995). *Liberalismo autoritario. Las contradicciones del Sistema Político Mexicano*. México: Océano.
- Prensky, M. (2015). *El mundo necesita in nuevo currículó*. México: SM Ediciones.
- _____. (2013). *Enseñar a nativos digitales*. México: SM Ediciones.
- Ramos, S. (2001). *El Perfil del Hombre y la Cultura en México*. México: ESPASA CALPE.
- Reimers, F. y Chung, C. (2016). *Enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI. Metas, políticas educativas y currículó en seis países*. Trad. de R. Arriaga. et al. México: FCE.
- Robinson, K. (2005). *Creative Schools*. Penguin Random House. Grupo Editorial. S.A.
- SEMS – Cosdac. (2009). *Aplicación de la metodología de competencias genéricas a la formación técnica y profesional (taller 1)*. México.
- Stiglitz, J. (2014). *Creating a Learning Society: A New Approach to growth, Development, and Social Progress*. Columbia University Press.

Referencias electrónicas

- Academia Mexicana de la Lengua. Consultado el 16 de abril de 2018 en: <http://www.academia.org.mx/academicos-2017/item/retroalimentacion>
- Martínez, F. et al. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. ISSN: 1138-2783- Vol. 17, núm. 2, 2014. Madrid. Consultado el 16 de abril de 2018 en: <http://www.redalyc.org/pdf/3314/331431248010.pdf>
- McDonald, R. et al. (2000) Nuevas perspectivas sobre la evaluación. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional* en: Valverde, J.; Revuelta, F. y Fernández, M. (2012). Modelos de evaluación por competencias a través de un sistema de gestión de aprendizaje. Experiencias en la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana*

- de Educación. N° 60 (2012), pp. 51-62 (ISSN: 1022-6508). Consultado el 16 de abril de 2018 en: www.rieoei.org/rie60a03.pdf
- SEMS - Cosdac. (2012). *Lineamientos para la práctica evaluativa docente en la formación profesional técnica*. Consultado el 16 de abril de 2018 en: <http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/docentes/formacion-profesional-tecnica-1/lineamientos-1>
- _____. (2017). *Plataforma de acompañamiento docente para el campo disciplinar de Ciencias sociales*. Disponible en: <http://sociales.cosdac.sems.gob.mx/>
- Tobón, S. (2010). Evaluación por competencias. Conferencia magistral. Universidad Anáhuac México- Norte. Consultado el 16 de abril de 2018, en: <https://es.slideshare.net/evaluacioncobaqroo/evaluacion-por-competencias-3411340>
- Universidad Pedagógica Nacional. (2004). *Sistema de evaluación de la Licenciatura en intervención educativa*. México. Consultado el 16 de abril de 2018 en: [www.lie.upn.mx/docs/docnormativos/DOCUMENTO DE EVALUACION EN LA LIE 2004.doc](http://www.lie.upn.mx/docs/docnormativos/DOCUMENTO_DE_EVALUACION_EN_LA_LIE_2004.doc)

Anexo 1. Ejemplo de planeación didáctica para la asignatura de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

EJEMPLO ESTRATEGIA CENTRADA EN EL APRENDIZAJE				
IDENTIFICACIÓN				
Institución: Subsecretaría de Educación Media Superior				
Plantel: Bachillerato tecnológico		Profesor:		
Asignatura: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores.	Semestre: V	Carrera:	Periodo de aplicación: 1er parcial	Duración en horas: 20

INTENCIONES FORMATIVAS			
Propósito de la asignatura:	Que el estudiante del bachillerato tecnológico obtenga una mirada amplia sobre las principales disciplinas desde las cuales pueden analizarse diversos problemas sociales, y que se reconozca como un sujeto social que reflexiona sobre su entorno desde una postura analítica y crítica. El joven entenderá la importancia que tiene el cambio tecnológico y científico sobre el cambio social y, a su vez, cómo cambios en las instituciones sociales y políticas influyen en la velocidad o el grado en que dichas tecnologías se adoptan. Que identifique los principales problemas de su comunidad y el valor de combinar enfoques interdisciplinarios para resolverlos.		
Ejes disciplinarios:	Comunicarse, relacionarse y colaborar con los demás.		
Componente:	<ul style="list-style-type: none"> • La comunicación y las relaciones interpersonales. • La integración de la comunidad de aprendizaje. • La contextualización de la comunidad de aprendizaje a partir de los intereses y experiencias académicas de los estudiantes. 		
Contenido central:	El trabajo colaborativo en el aula como base para la integración de la comunidad de aprendizaje	Contenidos específicos:	<ul style="list-style-type: none"> • Las ciencias sociales y su campo de estudio. <ul style="list-style-type: none"> ○ Particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. • Métodos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> ○ El campo y los métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad.
Habilidad Socioemocional (HSE):	Dimensión: ELIGE – T – Lecciones 1.5, 2.5 y 3.5		Habilidad: TOMA RESPONSABLE DE DECISIONES

Competencias genéricas y atributos:	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.3. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>
Competencias disciplinares:	<p>CS1. Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.</p> <p>CS3. Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.</p>
Técnica didáctica:	Comunidad de Indagación / Trabajo Colaborativo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

APERTURA

Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	Contenidos específicos	Aprendizaje esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrumento / ponderación	Duración Horas/ minutos	
							75%	25%
<p>ACT.1 RECUPERACION DE CONOCIMIENTOS PREVIOS. Realizar el encuadre de la asignatura, estableciendo forma de trabajo, reglas, estrategia de evaluación, etc. Aplicar técnica de integración grupal. Aplicar un cuestionario de cinco preguntas con estructura de opción múltiple sobre las definiciones de las Ciencias Naturales, Formales y Sociales.</p>	<p>ACT. 1 CONOCIMIENTOS PREVIOS. Participa en el establecimiento de las reglas. Participa de forma activa en la técnica de integración. Cada estudiante responde el cuestionario diagnóstico. Todos realizan un intercambio de cuestionarios y se evalúan entre ellos.</p>	<p>Programa de estudio. Instrumentos de evaluación. Cuestionario.</p>		<p>El estudiante identifica sus saberes previos y reconoce sus áreas de oportunidad.</p>	<p>Cuestionario resuelto.</p>	<p>Coevaluación / Sin ponderación</p>	<p>80 min.</p>	
<p>ACT. 2 En plenaria, solicitar a los estudiantes que aporten reflexiones y respuestas a las preguntas del cuestionario diagnóstico, en relación a las Ciencias Naturales, Formales y Sociales.</p>	<p>ACT. 2 Participa en la plenaria aportando sus reflexiones y respuestas a las preguntas del cuestionario diagnóstico, sobre las Ciencias naturales, formales y sociales.</p>				<p>Participación en plenaria.</p>	<p>Autoevaluación / Sin ponderación</p>	<p>20 min.</p>	

ACT. 3 Coordinar a los estudiantes en el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones (Lección 1.5), explicando las actividades a realizar.	ACT. 3 Realiza las actividades establecidas en la Lección 1.5 para el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones.	HSE - Lección 1.5.		Desarrolla la habilidad socioemocional Toma responsable de decisiones.	Actividades establecidas en la Lección 1.5.	Autoevaluación / Sin ponderación		20 min.
DESARROLLO								
Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	Contenidos específicos	Aprendizaje esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrumento / ponderación	Duración Horas/ minutos	
							75%	25%
Aprendizaje esperado: <ul style="list-style-type: none"> Distingue las particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. 								
ACT.4 Proyectar el video: "Clasificación de las Ciencias" y solicitar que los estudiantes identifiquen las ideas principales, las anoten en su cuaderno y las compartan al grupo. https://www.youtube.com/watch?v=1nxfmfc10ogs	ACT. 4 Observa el video y toma nota en su cuaderno de la clasificación de las ciencias mostrada.	Proyector. Computadora. Bocina. Libreta.	<ul style="list-style-type: none"> Las ciencias sociales y su campo de estudio. <ul style="list-style-type: none"> Particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. Métodos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> El campo y los métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. 	Distingue las particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento.	Cuadro comparativo de la clasificación de las ciencias.	Coevaluación / sin ponderación.	60 min	
ACT. 5. Solicitar a los estudiantes realizar una investigación documental organizados en equipos sobre los métodos de estudio utilizados por las ciencias sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología). Con la investigación realizada solicitar la elaboración de un Reporte de investigación por equipos. Posteriormente solicitar a cada equipo que presente los principales puntos plasmados en el Reporte, con apoyo de algún material. Solicitar a los estudiantes que evalúen de forma objetiva las presentaciones de acuerdo a la guía de observación. Nota: El docente acompaña el trabajo que	ACT. 5 Los estudiantes estructuran los equipos y como actividad extraclase realizan la investigación de forma previa a la siguiente clase; realizando el Reporte indicado por el docente. Posteriormente elaboran material de apoyo para la presentación del tema investigado. Evalúan a los diferentes equipos que realizan exposición, de acuerdo a la Guía de observación correspondiente.	Internet. Bibliografía. Proyector. Computadora. Rotafolio, etc.		Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. Comprende que	Reporte y fotografías de la presentación de la Investigación documental.	Coevaluación / Guía de observación / 30%	4 h.	

realizan los equipos.				cada disciplina de las ciencias sociales permite una interpretación distinta de la realidad.				
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

DESARROLLO

Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	Contenidos específicos	Aprendizaje esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrumento / ponderación	Duración Horas/ minutos	
							75%	25%
Aprendizaje esperado: <ul style="list-style-type: none"> Reconoce el campo y métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales permite una interpretación distinta de la realidad. 								
ACT. 6 Coordinar a los estudiantes en el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones (Lección 2.5), explicando las actividades a realizar.	ACT. 6 Realiza las actividades establecidas en la Lección 2.5 para el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones.	HSE - Lección 2.5.		Desarrolla la habilidad socioemocional de Toma responsable de decisiones.	Actividades establecidas en la lección 2.5.	Autoevaluación / Sin ponderación.		20 min.
ACT. 7 Solicitar a los estudiantes realizar una investigación de campo, por equipo, previa revisión de los instrumentos como encuestas, cuestionarios, investigación documental, entre otros; sobre los cambios que su localidad ha experimentado en los últimos 50 años, considerando crecimiento demográfico, la disponibilidad de recursos, la contaminación, la organización social, los cambios tecnológicos urbanos, entre otros. Revisando previamente los instrumentos elaborados por los alumnos. Una vez aplicados los instrumentos, solicita la presentación de datos estadísticos ante el grupo para su evaluación.	ACT. 7 Integrados en equipo los estudiantes diseñan los instrumentos de investigación de campo que utilizarán. Una vez revisados los aplican como actividad extraclase, procesan sus datos estadísticos para su presentación y evaluación por parte del docente.	Libreta. Proyector. Computadora. Hojas. Rotafolio. Marcadores.	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> El campo y los métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) y la importancia de la interdisciplinariedad. 	<p>Comprende que cada disciplina de las ciencias sociales permite una interpretación distinta de la realidad.</p> <p>Reconoce las áreas de oportunidad en el diseño de instrumentos asociados a los métodos de estudio.</p> <p>Realiza una Investigación documental y de</p>	Instrumentos elaborados para la recolección de información y presentación de datos estadísticos ante el grupo.	Heteroevaluación / Lista de cotejo / 30%	5 h.	

				campo.					
ACT. 9 Coordinar a los estudiantes en el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones (Lección 3.5), explicando las actividades a realizar.	ACT. 9 Realiza las actividades establecidas en la Lección 3.5 para el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones.	HSE - Lección 3.5.			Desarrolla la habilidad socioemocional Toma responsable de decisiones.	Actividades establecidas en la lección.	Autoevaluación / Sin ponderación		20 min.
10.- Presentar el video "Desarrollos Urbanos Integrales (DUIS)" y solicitar la elaboración de un cuadro comparativo.	10.- Observa y analiza el video para posteriormente realizar un cuadro comparativo, evidenciando la transformación de sociedades rurales a urbanas.	Video. Proyector. Computadora.	<ul style="list-style-type: none"> Demografía <ul style="list-style-type: none"> Los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional. Urbanización <ul style="list-style-type: none"> La transformación de sociedades rurales a urbanas. 	Comprende los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional. Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas.	Cuadro comparativo.	Heteroevaluación / Lista de cotejo / 20%		60 min.	
CIERRE									
Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	Contenidos específicos	Aprendizaje esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrumento / ponderación	Duración Horas/ minutos		
							75%	25%	
ACT. 11. Plantear cinco cuestionamientos básicos para centrar la reflexión de los estudiantes, a fin de detonar la opinión crítica sobre los cambios que identificaron en la investigación realizada, así como la utilidad que tuvieron los métodos de estudio aplicados. Representados en un periódico mural utilizando periódicos, revistas, folletos.	ACT. 11. Estructuran sus opiniones sobre los cambios que identificaron en la investigación realizada, así como la utilidad que tuvieron los métodos de estudio aplicados y las plasman en un periódico mural elaborado en equipo, aplicando su creatividad.	Pintarrón. Hojas de colores. Plumones. Recortes.	<ul style="list-style-type: none"> Las ciencias sociales y su campo de estudio. <ul style="list-style-type: none"> Particularidades de las ciencias naturales, formales y sociales y los puntos de encuentro de estas ramas del conocimiento. Métodos de investigación. <ul style="list-style-type: none"> El campo y los métodos de estudio de las distintas disciplinas sociales (Economía, Sociología, Ciencia Política, Derecho, Historia y Antropología) 	Metacognición de que cada disciplina de las ciencias sociales permite una interpretación distinta de la realidad. Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas.	Periódico mural que aborde críticamente los cambios identificados en su localidad.	Coevaluación / Guía de observación/ 20%	2 h.		

			y la importancia de la interdisciplinariedad.						
CIERRE									
Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	CONTENIDOS ESPECÍFICOS	Aprendizaje Esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrumento / ponderación	Duración Horas/ minutos		
							75%	25%	
ACT. 12 Reforzar y reafirmar conceptos y su vinculación de las Ciencias sociales y su campo de estudio. Fortalece el diseño de instrumentos de investigación de campo.	ACT. 12 Realizan una lectura comentada del Artículo “ <i>Ciencia y Desarrollo Sostenible</i> ”, utilizando las TIC, consultan la página: http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/PolicyPapersCILAC-CienciaAgenda203-ES.pdf Fortalece las técnicas de investigación de campo: Encuesta, Entrevista, Ficha de observación. Consultando información en internet.	Computadora. Internet. Cañón.		Reforzamiento de los aprendizajes logrados.	Notas en su cuaderno.	Autoevaluación / Sin ponderación		4 h.	
REFORZAMIENTO									
Para reafirmar conceptos y su vinculación al desarrollo se realizará una lectura comentada del Artículo Ciencia y Desarrollo Sostenible disponible en http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/PolicyPapersCILAC-CienciaAgenda203-ES.pdf 30 minutos.									

A continuación, se presenta un ejemplo de estrategia de aprendizaje de dos semanas de clases. Ejemplo de estrategia centrada en el aprendizaje.

IDENTIFICACIÓN

Institución: Subsecretaría de Educación Media Superior.

Plantel: Bachillerato tecnológico

Profesor:

Asignatura: Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores

Semestre: V

Carrera:

Periodo de aplicación: 2do parcial (dos semanas).

Duración en horas: 6 h.

INTENCIONES FORMATIVAS

Propósito de la asignatura:

Que el estudiante del bachillerato tecnológico obtenga una mirada amplia sobre las principales disciplinas desde las cuales pueden analizarse diversos problemas sociales, y que se reconozca como un sujeto social que reflexiona sobre su entorno desde una postura analítica y crítica. El joven entenderá la importancia que tiene el cambio tecnológico y científico sobre el cambio social y, a su vez, cómo cambios en las instituciones sociales y políticas influyen en la velocidad o el grado en que dichas tecnologías se adoptan. Que identifique los principales problemas de su comunidad y el valor de combinar enfoques interdisciplinarios para resolverlos.

Ejes disciplinarios:

Comprender las identidades demográficas.

Componente:

- Perfiles sociodemográficos y migraciones

Contenido central:

La dinámica de la población mexicana en los últimos 70 años: La comprensión de sus efectos en el crecimiento urbano, las condiciones de vida, la migración y el envejecimiento.

Contenidos específicos:

- Demografía
 - Los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico de la población.
- Urbanización
 - La transformación de sociedades rurales a urbanas.
- Migración
 - Causas y consecuencias de la migración al interior del país y al extranjero.

Habilidad Socioemocional (HSE):

Dimensión: **ELIGE – T – Lecciones 4.5, 5.5 y 6.5**

Habilidad: **TOMA RESPONSABLE DE DECISIONES**

Competencias genéricas y atributos:

- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 - Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
 - Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
- Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
 - Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un

	contexto más amplio.
Competencias disciplinares:	CS2. Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente. CS4. Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género y las desigualdades que inducen
Técnica didáctica	Comunidad de Indagación / Trabajo Colaborativo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

APERTURA

Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	Contenidos específicos	Aprendizaje esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrumento / ponderación	Duración Horas/ Minutos	
							75%	25%
ACT.1 RECUPERACION DE CONOCIMIENTOS PREVIOS. Realizar el encuadre de la asignatura, estableciendo forma de trabajo, reglas, estrategia de evaluación, etc. Aplicar técnica de integración grupal. Proyectar el video "El mojado" del canta-autor Ricardo Arjona. Solicitar una lluvia de ideas enfocadas al análisis del video, las consecuencias en el entorno familiar y el papel de los medios de comunicación.	ACT. 1 CONOCIMIENTOS PREVIOS Participa en el establecimiento de las reglas. Participa de forma activa en la técnica de integración. Generan la lluvia de ideas y comparten opiniones del video proyectado y del cuestionamiento.	Programa de estudio. Instrumentos de evaluación. Video. Proyector. Bocinas. Computadora.		El estudiante identifica sus saberes previos y reconoce sus áreas de oportunidad.	Integración grupal. Anotaciones en la pizarra.	Coevaluación / Sin ponderación	80 min.	
ACT. 2 Entregar cinco preguntas relacionadas con el tema de Migración, las causas que la generan y las consecuencias en el entorno familiar.	ACT. 2 Resuelven el cuestionario y comparten sus respuestas al grupo.	Cuestionario.			Participación en plenaria.	Autoevaluación / Sin ponderación	20 min.	
ACT. 3 Coordinar a los estudiantes en el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones (Lección 4.5), explicando las acciones a realizar.	ACT. 3 Realiza las actividades establecidas en la Lección para el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones.	HSE - Lección 4.5.		Desarrolla la habilidad socioemocional de Toma responsable de decisiones.	Actividades establecidas en la lección.	Autoevaluación / Sin ponderación		20 min.

DESARROLLO

Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	Contenidos específicos	Aprendizaje esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrument o/ponderación	Duración Horas/ Minutos	
							75%	25%
<p>Aprendizaje esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional (p. ej., la importancia de la cultura del ahorro y pensiones). • Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas. • Distingue la migración interna y externa y analizará las distintas causas que las generan y sus consecuencias. 								
ACT. 4. Solicitar el cuadro comparativo elaborado por los estudiantes en el parcial anterior (a partir del video "Desarrollos Urbanos Integrales, (DUIS)"), para que analicen las repercusiones de los cambios sociales en la transformación de la sociedad.	ACT. 4 Analiza el cuadro comparativo sobre las repercusiones de los cambios sociales en la transformación de sociedades rurales a urbanas.	Cuadros comparativos realizados en el parcial anterior. Lectura. Libretas. Bolígrafos.	<ul style="list-style-type: none"> • Demografía <ul style="list-style-type: none"> - Los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico de la población. • Urbanización <ul style="list-style-type: none"> - La transformación de sociedades rurales a urbanas. • Migración <ul style="list-style-type: none"> - Causas y consecuencias de la migración al interior del país y al extranjero. 	<p>Comprende los patrones de cambio social asociados con el crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional.</p> <p>Identifica los elementos que implican la transformación de sociedades rurales a urbanas.</p> <p>Distingue la migración interna y externa y analizará las distintas causas que las generan y sus consecuencias.</p>	Esquema de las causas y consecuencias de la migración.	Heteroevaluación / Rúbrica / 20%	2 h.	
ACT. 5 Entregar una lectura relacionada con las causas y consecuencias de la migración interna y externa ("Justicia social, integración y exclusión social" Flores Flores Adriana del Pilar)	ACT. 5 Analiza la lectura. ("Justicia social, integración y exclusión social" Flores Flores Adriana del Pilar)							
ACT. 6 Solicitar un esquema de los temas anteriores.	ACT. 6 Realiza un esquema donde define el fenómeno de migración, sus causas y consecuencias.							

CIERRE

Actividades de enseñanza El docente:	Actividades de aprendizaje El (los) estudiante(s):	Recursos utilizados	Contenidos específicos	Aprendizaje esperado	Producto(s) de aprendizaje esperado	Evaluación tipo / instrumento / ponderación	Duración Horas/ Minutos	
							75%	25%
ACT. 7 Proyectar diapositivas referentes a datos curiosos de migración, crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional.	ACT. 7 Toma notas de la presentación.	Diapositivas. Proyector. Computadora. Cuestionario. Planisferio.	<ul style="list-style-type: none"> Migración <ul style="list-style-type: none"> Causas y consecuencias de la migración al interior del país y al extranjero. 	Distingue la migración interna y externa y analizará las distintas causas que las generan y sus consecuencias.	Cuestionario resuelto. Planisferio sobre la movilidad demográfica. Reflexión en grupo sobre el panorama demográfico actual. ¿Cómo ha cambiado la sociedad mexicana en los últimos?	Coevaluación/ Lista de cotejo / 10%	30 min.	40 min.
ACT. 8 Entregar un cuestionario a los alumnos con 5 preguntas referentes a las diapositivas presentadas para que lo contesten de manera individual.	ACT. 8 Resuelve el cuestionario sobre migración, crecimiento demográfico y envejecimiento poblacional.							
ACT. 9 Solicitar un planisferio sobre la movilidad demográfica.	ACT. 9 Elabora el planisferio sobre la movilidad demográfica en el país.							
ACT. 10 Coordinar a los estudiantes en el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones (Lección 5.5), explicando las actividades a realizar.	ACT. 10 Realiza las actividades establecidas en la Lección para el desarrollo de la Habilidad Toma responsable de decisiones.	HSE - Lección 5.5.		Desarrolla la habilidad socioemocional Toma responsable de decisiones.	Actividades establecidas en la lección.	Autoevaluación / Sin ponderación		20 min.

REFORZAMIENTO

Reafirmar conceptos generales: migración, emigración, crecimiento demográfico, movilidad social (30 minutos).