

BACHILLERATO GENERAL

ASIGNATURA: FLEXIBILIDAD COGNITIVA

## ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN
  2. INTRODUCCIÓN
  3. DATOS de IDENTIFICACIÓN
  4. PROPÓSITO FORMATIVO
  5. PROPÓSITO de los TALLERES
  6. ÁMBITOS del PERFIL de EGRESO a los que CONTRIBUYE los TALLERES
  7. ESTRUCTURA del CUADRO de CONTENIDOS
  8. DOSIFICACIÓN del PROGRAMA
  9. TRANSVERSALIDAD
  10. VINCULACIÓN de las COMPETENCIAS con APRENDIZAJES ESPERADOS
  11. CONSIDERACIONES para la EVALUACIÓN
  12. Los PROFESORES y la RED de APRENDIZAJES
  13. RECOMENDACIONES para IMPLEMENTAR la PROPUESTA
- PLANEACIÓN DIDÁCTICA*
- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS*
- TÉCNICAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS*
14. FUENTES DE CONSULTA

## 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.

Como bien señalan Reimers y Cárdenas (2016), es en la definición de las competencias que se incorporan en el currículo donde 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 y comprenden y utilizan, 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 las y 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. 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 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.

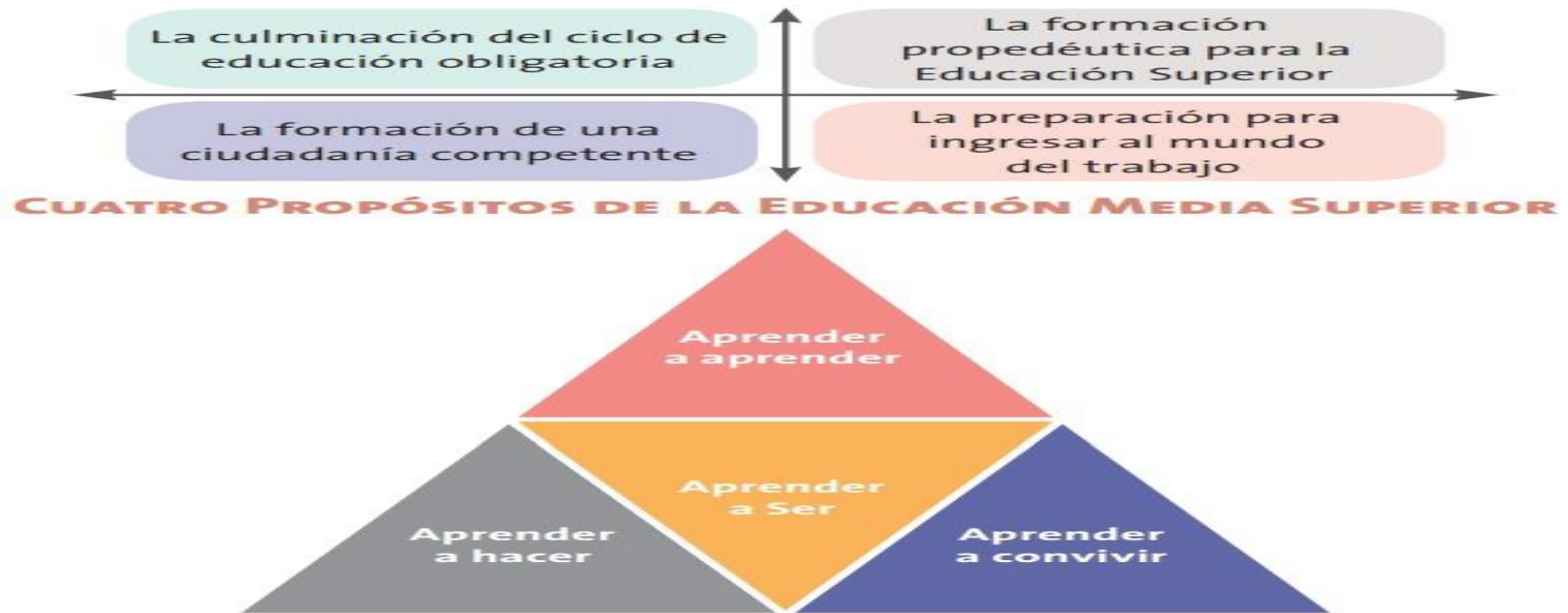
Diversos autores han dedicado muchas páginas en listar las competencias, destrezas y habilidades que deben desarrollar para responder a los desafíos del presente. En este sentido, son coincidentes en la necesidad de promover las habilidades de pensamiento, la colaboración, la creatividad, la comunicación, el espíritu emprendedor, la resolución de problemas y la toma de decisiones, la responsabilidad social, el uso de la tecnología, la perseverancia, la honestidad, la determinación, la flexibilidad cognitiva para adaptarse a entornos cambiantes, la autorregulación del aprendizaje, 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. En consideración con esta necesidad la Secretaría de Educación del Estado de México suma a estos esfuerzos las *Megatendencias* (CEPAL 2017) en pro del fortalecimiento de competencias (genéricas, disciplinares, y habilitantes) y habilidades para el siglo XXI en los estudiantes como un derecho de recibir una educación de calidad, incluyente, que propicie ambientes de aprendizaje que les brinden oportunidades para acceder a un trabajo decente, que les posibilite un crecimiento económico, a favor de la salud y bienestar, igualdad de género, interacciones amigables con el medio ambiente e iniciativas a favor del clima, de la vida marina y de los ecosistemas terrestres, ejerciendo la producción y el consumo responsable, la paz y la justicia, que reduzca las desigualdades poniendo fin a la pobreza y el hambre.

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:

## Cuatro Propósitos 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; la “Agenda 2030 para el desarrollo sostenible” publicada de abril 2017; y los “Objetivos del Milenio de Naciones Unidas” de septiembre de 2000.

## 2. INTRODUCCIÓN

Como respuesta a los cambios vertiginosos que se suscitan actualmente en los ámbitos económico, político, social y cultural a nivel mundial y local, la Subdirección de Bachillerato General *actualiza los programas de estudio* integrando los elementos estipulados en el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria (MEPEO) y las propuestas que dan identidad al Bachillerato General del Estado de México.

Una característica fundamental en la propuesta curricular del Bachillerato General del Estado de México, es la incorporación de los talleres de apoyo al aprendizaje con enfoque transversal como Habilidades de Pensamiento, Creatividad y Toma de Decisiones; Autorregulación del Aprendizaje; y Flexibilidad Cognitiva. Éstas, tienen el propósito de convertirse en recursos cognitivos de orden superior que impacten el perfil de egreso de las y los estudiantes que se pretende lograr con el MEPEO. Para la actualización del presente programa de estudios se incluyen dos aportaciones relevantes: las *megatendencias* que hacen referencia a los objetivos para el desarrollo sostenible y a las *habilidades para el trabajador del siglo XXI*.

Las megatendencias se consideran los ejes temáticos transversales que aportan significatividad al taller al situarla como recurso cognitivo para trabajar en problemáticas sociales de carácter universal. A continuación, se enumeran estos ejes transversales: 1. Fin de la pobreza; 2. Hambre cero; 3. Salud y bienestar; 4. Educación y calidad; 5. Igualdad de género; 6. Agua limpia y saneamiento; 7. Energía asequible y no contaminante; 8. Trabajo decente y crecimiento económico; 9. Industria, innovación e infraestructura; 10. Reducción de las desigualdades; 11. Ciudades y comunidades sostenibles; 12. Producción y consumo responsables; 13. Acción por el clima; 14. Vida submarina; 15. Vida de ecosistemas terrestres; 16. Paz, justicia e instituciones sólida; y Alianzas para lograr los objetivos.

Las habilidades para el trabajador del siglo XXI permiten contextualizar las habilidades de razonamiento en competencias habilitantes amplias y en perspectiva propiciando el desarrollo de ambas simultáneamente. Estas habilidades son las siguientes: 1. Dar sentido, habilidad de sintetizar los puntos clave para tomar decisiones; 2. Inteligencia social, habilidad de conectar con las personas para detectar y estimular las reacciones e interacciones deseadas; 3. Pensamiento adaptativo, habilidad en el pensamiento y de ofrecer soluciones y respuestas innovadoras y creativas; 4. Competencias interculturales, habilidad de funcionar en diferentes entornos culturales; 5. Pensamiento computacional, habilidad de traducir grandes cantidades de datos en conceptos abstractos y comprender el razonamiento basado en datos; 6. Alfabetización en nuevos medios, habilidad de desarrollar contenido haciendo uso de las nuevas formas de comunicación para persuadir; 7. Transdisciplinariedad, habilidad de comprender conceptos a través de múltiples disciplinas; 8. Mentalidad de diseño, habilidad para representar y desarrollar tareas y procesos de trabajo para lograr resultados; 9. Gestión de la carga cognitiva, habilidad de discriminar y filtrar información de importancia y entender cómo aprovechar al máximo el conocimiento mediante una variedad de herramientas y técnicas; y 10. Colaboración virtual, habilidad para trabajar colaborativamente en red.

De esta forma, se vinculan los grandes problemas de la humanidad con las habilidades que se requieren para afrontarlos en el siglo XXI.

De igual forma, se construye un taller que permite una vinculación con las otras materias que se ubican en la línea de educación para el desarrollo del pensamiento; con el resto de los campos formativos; y con las realidades sociales que hoy se discuten a nivel mundial.

### **3. Datos de identificación**

El taller de Flexibilidad Cognitiva se encuentra ubicada en el cuarto semestre dentro de los talleres de apoyo al aprendizaje, la cual tiene continuidad en el quinto y sexto semestre; con las asignaturas Autorregulación del Aprendizaje, y Creatividad y Toma de decisiones respectivamente.

La Paraescolar tiene una carga horaria de 1 sesión de 50 minutos cada semana.

Pretende desarrollar habilidades de flexibilidad adaptativa que, junto con las habilidades de pensamiento, se usan como recurso cognitivo para desarrollar las habilidades del siglo XXI en el contexto de las problemáticas mundiales que aquí denominamos *Megatendencias*.

#### **4. Propósito formativo de los talleres de apoyo al aprendizaje centradas en el desarrollo del pensamiento**

El pensamiento es un constructo complejo y abstracto que se compone a su vez por otras construcciones de igual complejidad y abstracción. Como todo componente de desempeño está constituido por conocimiento, habilidad y actitud, cada uno con su singularidad y a la vez como una totalidad que se integra y moviliza en competencias.

Para fortalecer el desarrollo de competencias habilitantes, genéricas, disciplinares básicas y extendidas, se han creado los talleres de habilidades del pensamiento, flexibilidad cognitiva, autorregulación del aprendizaje, y creatividad y toma de decisiones. Cada una tiene relación estrecha con las demás, así como con el resto de los campos formativos, las habilidades para el siglo XXI y las Megatendencias.

Estos talleres le dan relevancia a los recursos cognitivos que con los que se procesa la información de base a todo acto de movilización e integración de conocimientos, habilidades y actitudes que caracterizan cualquier desempeño en la vida real.

Los estudiantes que estimulan, conocen, habilitan y predisponen su pensamiento tienen mejores oportunidades de desempeño en el trabajo intelectual teórico y ejecutivo práctico en cualquier campo de conocimiento y en cualquier situación de la vida real.

En ningún momento se pretende un entrenamiento descontextualizado de las habilidades del pensamiento, por el contrario, lo que se busca es desarrollar estas habilidades en contextos disciplinares y sociales amplios que es donde cobran sentido.

Se debe enfatizar también, que el perfil de egreso de la Educación Media Superior subraya la necesidad de formar estudiantes críticos, creativos, resolutivos y ejecutivos. Estas asignaturas se centran en la consecución de las características de un alumno que piensa de manera libre, consciente y responsable.



## **5. Propósito de la Paraescolar**

Que el alumno desarrolle la competencia habilitante del pensamiento al reconocer y utilizar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a la flexibilidad adaptativa de la vida académica y social.

No existe una competencia genérica o disciplinar específica para desarrollar en esta materia. Si así fuese, se le estaría quitando su carácter de habilitante y transversal. Más bien está diseñada para aportar a todas las competencias genéricas y disciplinares, así como a las habilitantes siendo en sí misma una asignatura habilitante.

No obstante, siguiendo los criterios del perfil de egreso, es recomendable tomar como referente las siguientes competencias junto con los atributos respectivos:

Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributo: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. Atributo: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.

## **6. Ámbitos del perfil de egreso**

En cuanto a su impacto al perfil de egreso, se cita aquí el MEPEO y se resaltan los elementos del perfil donde impacta el taller atendiendo a su carácter transversal y habilitante.

SE EXPRESA y COMUNICA CORRECTAMENTE, oralmente y por escrito con herramientas convencionales y digitales, con confianza, eficacia y asertividad tanto en español como en una lengua indígena, en caso de hablarla; sabe identificar ideas clave en textos para inferir conclusiones; es capaz de comunicarse en inglés; emplea el pensamiento hipotético, lógico y matemático para formular y resolver problemas cotidianos y complejos;

tiene capacidad de análisis y síntesis; sabe argumentar, es crítica, reflexiva, curiosa, creativa y exigente; se informa tanto de los procesos naturales y sociales como de la ciencia y la tecnología para comprender su entorno; es competente y responsable en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y tiene la capacidad y el deseo de seguir aprendiendo de forma autónoma o en grupo durante el transcurso de su vida.

SE CONOCE y RESPETA A SÍ MISMO, asume y valora su identidad, reflexiona sobre sus propios actos, conoce sus debilidades y fortalezas, confía en sus capacidades, es determinada y perseverante, reconoce como iguales en dignidad y en derechos a todos los seres humanos, y es empática al relacionarse con otras personas y culturas; sabe trabajar en equipo y tiene capacidad de liderazgo; en la solución de conflictos privilegia el diálogo, la razón y la negociación; cuida su salud física y mental; toma decisiones razonadas y responsables que le permiten adaptarse con rapidez y eficiencia a los cambios de su entorno, y es capaz de diseñar un plan para construir una vida plena y llevarlo a la práctica.

SE ORIENTA y ACTÚA A PARTIR DE VALORES, se comporta éticamente y convive de manera armónica, conoce y respeta la ley; defiende el Estado de derecho, la democracia y los derechos humanos; promueve la igualdad de género; valora la diversidad étnica, cultural y lingüística de nuestro país y del mundo; conoce las historias que nos unen, nos dan identidad y pertenencia a un territorio, en el marco de un contexto global; siente amor por México; tiene creatividad y un sentido estético, aprecia la cultura y las artes; cuida el medio ambiente; participa de manera responsable en la vida pública y hace aportaciones al desarrollo sostenible de su comunidad, su país y el mundo.

## 7. Estructura del cuadro de contenidos

Con los propósitos de impulsar la profundidad de los aprendizajes de los estudiantes, la vinculación de las *Megatendencias*, las *habilidades para el siglo XXI*, evitar la dispersión curricular, favorecer la transversalidad y orientar mejor la práctica docente se presenta el cuadro de contenidos para la asignatura de Flexibilidad Cognitiva. El eje y los componentes se comparten con las asignaturas de Habilidades de Pensamiento, Autorregulación del aprendizaje, y Creatividad y Toma de decisiones. Están sustentados en el perfil de egreso de la Educación Media Superior.

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Producto esperado	Megatendencias que se trabajan*	Habilidades del siglo XXI que se favorecen**
-----	------------	-------------------	----------------------	----------------------	-------------------	---------------------------------	--



flexibilidad cognitiva a la posible solución de problemas sociales.	flexibilidad adaptativa	■																		
	Flexibilidad		■																	
	Adaptación			■																
	Flexibilidad adaptativa				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Producto esperado: Portafolio de evidencias																				

### 9. Transversalidad

El taller tiene como finalidad centrar su aprendizaje en la importancia y necesidad de estructurar diversos procesos mentales que propicien el desarrollo de nuevos conocimientos de las diferentes áreas disciplinares para trabajar las *Megatendencias* como temas transversales y a su vez fomenten el desarrollo de las habilidades del siglo XXI.

Se debe resaltar que todos los campos de conocimiento y asignaturas correspondientes utilizan recursos cognitivos de diversa índole en todo momento. La flexibilidad cognitiva es un recurso más que puede ser utilizado conscientemente para mejorar el aprendizaje de cualquier contenido del plan de estudios. De hecho, la propia naturaleza del pensamiento hace que nuestra flexibilidad cognitiva se ponga a prueba constantemente.

También se debe mencionar la transversalidad existente entre las habilidades básicas del pensamiento como la observación, comparación, clasificación, relación, análisis, síntesis, evaluación; las intermedias como la analogía, inferencia, razonamiento; y las superiores como la autorregulación del aprendizaje, el pensamiento crítico, creativo, la solución de problemas, la toma de decisiones; y la flexibilidad cognitiva con las habilidades del siglo XXI.

#### 10. Vinculación de las competencias, *megatendencias*, objetivos del milenio y los aprendizajes esperados

<b>Aprendizaje esperado</b>	<b>Producto esperado</b>	<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Atributo</b>	<b>Megatendencia y Habilidades del siglo XXI que se favorecen*</b>
<b>Integra y aplica conocimientos, habilidades y actitudes de flexibilidad adaptativa a posibles solución de problemas sociales.</b>	Portafolio de evidencias	Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.  Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.  Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.	Educación de calidad  -Pensamiento adaptativo  -Gestión de la carga cognitiva

\* Se ha comentado ya que se pueden favorecer todas y aquí aparecen como mera referencia.

## 11. Consideraciones para la evaluación

El taller tiene características muy especiales que la hacen práctica y a la vez reflexiva. Se debe considerar un espectro amplio de formas de evaluar que tienda siempre a la toma de conciencia de los propios conocimientos, habilidades y actitudes asociados a la flexibilidad cognitiva que los estudiantes van desarrollando. Hay que resaltar aquí que la asignatura tiene un carácter eminentemente formativo.

A continuación, se ofrecen sintéticamente referentes para la evaluación.

1. La evaluación no busca únicamente medir el conocimiento memorístico. Es un proceso que resulta de aplicar una diversidad de instrumentos y de los aspectos a estimar.
2. La evaluación del aprendizaje tiene en cuenta tres variables: las situaciones didácticas, las actividades del estudiante y los contenidos.
3. La evaluación es parte de la planeación pues ambas son dos caras de la misma moneda, al planear la enseñanza contextualizada al torno de los estudiantes planteando opciones que permitan a cada uno, y progresar desde donde está, el profesor define los aprendizajes esperados, y la evaluación mide si un estudiante los alcanza.
4. La evaluación forma parte de la secuencia didáctica como elemento integral del proceso pedagógico por lo que no tiene un carácter meramente conclusivo o sumativo. La evaluación busca conocer cómo los estudiantes organizan, estructura y usan sus aprendizajes en contextos determinados para resolver problemas distintos niveles de complejidad y de diversa índole.
5. Cuando el docente retroalimenta al estudiante al estudiante con argumentos, claros, objetivos y constructivos sobre su desempeño, la evaluación adquiere significados para éste, pues brinda elementos para la autorregulación y la mejora del aprendizaje.

## TIPOS DE EVALUACIÓN

TIPO	DEFINICIÓN	INSTRUMENTOS
<b>Diagnóstica</b>	La evaluación diagnóstica permite reconocer las condiciones en que se encuentran sus estudiantes ante los nuevos aprendizajes. Por su naturaleza se hace durante las actividades de inicio.	Examen Lista de cotejo Rúbrica
<b>Formativa</b>	La evaluación formativa da cuenta del avance del alumno en el proceso en la asimilación, ajuste y replanteamiento de sus aprendizajes, a la par, permite al docente la retroalimentación y en caso necesario la reorganización de los énfasis de las actividades. Se realiza durante las actividades de desarrollo.	Rúbrica <b>Portafolio de evidencias</b> Lista de cotejo Registros de observación Escala estimativa
<b>Sumativa</b>	La evaluación sumativa se realiza al final, en las actividades de cierre y sirve para determinar los resultados finales del proceso de aprendizaje y desarrollo de competencias.	Examen Rúbrica Lista de cotejo Escala estimativa

### **Modalidades de evaluación**

- a) La **autoevaluación** permite el desarrollo de procesos metacognitivos, mediante los cuales, el estudiante reflexiona sobre su quehacer, su eficiencia y las habilidades que necesita desarrollar. Propiciar la autoevaluación contribuye a que los estudiantes identifiquen las dificultades que surgen en la realización de actividades y diseñen estrategias para resolverlas o para solicitar apoyo.

- |  |
|--|
| b) La <b>coevaluación</b> permite conocer los puntos de vista de otros integrantes del grupo en relación al desarrollo de las tareas, favorece la identificación de dificultades que escapan a la percepción individual y brinda una mayor cantidad de elementos para valorar el propio desempeño y el de los demás. |
| c) La <b>heteroevaluación</b> brinda a las y los estudiantes criterios para mejorar su desempeño desde la visión del docente.  |

### **Instrumentos de evaluación**

Es recomendable que el docente haga saber, desde el inicio de la sesión, cuáles serán los criterios que se emplearán para evaluar el desempeño individual y colectivo. Estos criterios pueden presentarse en forma de indicadores y emplear instrumentos como: registros de observación, listas de cotejo, escalas estimativas, rúbricas, portafolios de evidencias y exámenes.

- **Registros de observación:** Es un instrumento que se basa en una lista de indicadores que pueden redactarse, ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar.
- **Lista de cotejo:** Consiste en una lista de indicadores de logro o de aspectos que conforman un indicador de logro determinados y seleccionados por el docente, en conjunto con los alumnos, para establecer su presencia o ausencia en el aprendizaje alcanzado.
- **Escala estimativa:** Es un instrumento que permite registrar el grado, de acuerdo con una escala determinada, de un comportamiento, una habilidad o una actitud determinada, desarrollada por el estudiante.
- **Rúbrica:** Es una tabla que presenta, en el eje vertical, los criterios que se van a evaluar y, en el eje horizontal, los rangos de calificación a aplicar en cada criterio. Los criterios representan lo que se espera que los alumnos hayan dominado.
- **Examen:** Prueba mediante la cual una persona puede demostrar sus conocimientos, su valía, etcétera. Esta prueba puede realizarse tanto de forma escrita en un documento, de forma oral o mediante algún sistema electrónico.

Se sugiere centrar la evaluación en el portafolio de evidencias por su carácter formativo.

**Portafolio de evidencias:** Es una técnica que permite coleccionar evidencias del logro de los aprendizajes esperados. La construcción del portafolio integra todos los productos que el estudiante haya desarrollado en un período determinado. Es importante impulsar la creación del portafolio de evidencias, ya sea de forma física o digital, ya que con ello se observa el alcance del alumno en la progresión de los aprendizajes esperados.



## 12. Los profesores y la red de aprendizajes

El principal objetivo de las Redes de Aprendizaje es el trabajo colectivo dirigido a un propósito común; en este caso, el logro de los aprendizajes esperados. Estas redes se convierten en una estructura fundamental de apoyo para promover las experiencias profesionales y las buenas prácticas que favorezcan y alimenten el quehacer de la comunidad educativa.

El núcleo de estas acciones es el intercambio de ideas e información que permitan la creación de nuevos conocimientos que impulsen a tener prácticas novedosas en los procesos de enseñanza–aprendizaje y que sean generadores de ambientes educativos sanos que estén impulsados por el deseo de una mejora continua.

En este sentido, se sugieren puntos ideales a tratar en la red de aprendizajes:

- Estrategias de aprendizaje.
- Trabajo colaborativo.
- Proyectos de investigación.
- Proyectos integradores transdisciplinarios.
- Procesos de mejora e innovación.
- Constante evaluación y actualización.
- Participación activa y comprometida del docente.

Esta forma de trabajo colegiado permite al docente involucrarse en un proceso de aprendizaje continuo, a lo largo de la vida, asimilable e indispensable para transmitirlo, en este mismo sentido, a sus estudiantes.

### 13. Uso de las TIC para el aprendizaje

Debemos tener presente que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son una herramienta, y no un impedimento, para desarrollar el aprendizaje. De acuerdo con las tendencias actuales, los docentes deben poseer habilidades pedagógicas, de comunicación, emocionales y tecnológicas.

Asimismo, existen diversos conceptos, plataformas y recursos gratuitos que pueden ser un apoyo para la **construcción de aprendizajes**:

- Repositorios digitales para trabajo de academia, trabajos colaborativos e intercambio de archivos (*One Drive, Google Drive, Dropbox*).
- Diseño y creación de objetos digitales de aprendizaje (ODA).
- Construcción de Ambientes personales de aprendizaje con metodologías como: PLE, *M-Learning, Flipped Learning*.
- Uso de recursos comunes entre diferentes instituciones a través de plataformas como:  
*E-ducativa, Moodle, Blendspace, Web Quest*.
- Elaboración de reactivos y pruebas a través de *Google drive* o *Exam View*.
- Vinculación de los contenidos y las clases presenciales a objetos digitales de aprendizaje.
- Creación de actividades complementarias, edición de videos y pruebas a través de *ranking* por equipos en KAHOOT!

Es importante enfatizar que las TIC deben ser usadas como un medio para la obtención de aprendizajes y no como un fin en sí mismas.

Algunas de las TIC sugeridas que pueden ser utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, que potencie las habilidades adquiridas por los estudiantes de manera cotidiana son:

- Google Académico
- Drive/Dropbox
- Office 365/Microsoft office
- <http://es.coursesites.com>
- <https://es.coursera.org>
- <http://academica.mx/#/>

#### 14. Recomendaciones para implementar la propuesta

A continuación, se expone una guía de planeación didáctica no prescriptiva sino de carácter orientativo. Esto da la posibilidad al docente de crear desde su experiencia y conocimiento nuevas formas de abordar los temas transversales (megatendencias), las habilidades del siglo XXI y la flexibilidad cognitiva.

##### Planeación didáctica

<b>Institución:</b>	<b>Docente:</b>
<b>Platel:</b>	<b>CCT:</b>
<b>Campo disciplinario: para escolares</b>	<b>Asignatura: Flexibilidad cognitiva</b>
<b>Semestre: cuarto</b>	<b>Carrera Técnica</b>
<b>Fecha de elaboración:</b>	<b>Fecha de aplicación:</b>
<b>Propósito formativo de las materias para escolares centradas en el desarrollo del pensamiento: propiciar el desarrollo de competencias habilitantes y para el siglo XXI que tengan impacto en contextos académicos y sociales amplios.</b>	Que el alumno desarrolle la competencia habilitante del pensamiento al reconocer y utilizar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a la flexibilidad adaptativa en la vida académica y social.

Título: Reconocimiento, integración y utilización de conocimientos, habilidades y actitudes del pensamiento

Eje	Componente	Contenido central	Contenido específico	Aprendizaje esperado	Producto esperado
<b>Pensamiento crítico, creatividad, solución de problemas y toma de decisiones.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos, habilidades y actitudes comunes a todo tipo de pensamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración de conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la flexibilidad cognitiva para abordar problemas sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos, habilidades y actitudes asociados a la flexibilidad adaptativa.</li> </ul>	Integra y aplica conocimientos, habilidades y actitudes asociados a la flexibilidad adaptativa a la posible solución de problemas sociales.	Portafolio de evidencias con ejercicios de integración de conocimientos, habilidades y actitudes de flexibilidad adaptativa aplicados a soluciones de problemas sociales.

El estudiante:

- Reconoce los conocimientos, habilidades y actitudes comunes a todo tipo de pensamiento.
- Integra los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a la flexibilidad cognitiva.
- Utiliza los conocimientos, habilidades y actitudes de flexibilidad adaptativa para proponer soluciones a problemas académicos y sociales.

<p><b>Diagnóstico</b></p> <p><b>Contexto grupal, escolar o social para abordar los aprendizajes</b></p> <p>Se detectan fortalezas y debilidades en la flexibilidad cognitiva de los alumnos y se sitúan las consecuencias para el desarrollo del pensamiento de orden superior y su impacto en el aprendizaje.</p>	<p>Competencias y atributos</p> <p>Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>Atributo: Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>Atributo: Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p>
--	--

**Transversalidad de los aprendizajes:**

El alumno reconoce e integra los conocimientos, habilidades y actitudes de pensamiento y los utiliza en contextos académicos y sociales amplios.

**Estrategia didáctica para abordar el aprendizaje esperado**

Solución de problemas de información y trabajo colaborativo

<b>Material</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Espacio</b>	<b>Forma de organización</b>
Información impresa y digital. Libreta y/o dispositivo electrónico.	20 horas	Aula	equipos

**Secuencia Didáctica**

<b>Secuencia</b>	<b>Producto de aprendizaje</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Ponderación</b>
<p>INICIO</p> <p>El facilitador presenta los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas a la flexibilidad cognitiva de manera global sin fragmentarlas.</p> <p>El alumno hace un primer reconocimiento de los conocimientos, habilidades y actitudes de flexibilidad cognitiva con los que cuenta.</p> <p>El facilitador plantea el problema de información: ¿se puede hablar de educación de calidad sin una educación para el desarrollo de la flexibilidad cognitiva?</p>	Autodiagnóstico	PORTAFOLIO de EVIDENCIAS	10%

<p><b>DESARROLLO</b>  El alumno utiliza la flexibilidad adaptativa para responder el problema planteado.  El facilitador lo acompaña en el proceso apoyándolo con modelos de pensamiento y ejercicios de reforzamiento.</p>	<p>Organizador gráfico.  Ejercicios de reforzamiento.</p>	<p>PORTAFOLIO de EVIDENCIAS</p>	<p>50%</p>
<p><b>CIERRE</b>  El alumno utiliza la flexibilidad adaptativa para generar una respuesta al problema de información.  El facilitador lo acompaña en el proceso apoyándolo con modelos de pensamiento y ejercicios de reforzamiento.</p>	<p>Comentario escrito</p>	<p>PORTAFOLIO de EVIDENCIAS</p>	<p>40%</p>

#### 14. Fuentes de consulta

<http://www.hablemosdeneurociencia.com/flexibilidad-cognitiva-y-programas-de-entrenamiento/>

<https://fun4us.org/2016/07/06/trabajar-la-flexibilidad-cognitiva-con-ninos/>

<http://neurogimn.blogspot.mx/2008/10/entrenamiento-de-la-flexibilidad.html>

<http://cenitpsicologos.com/habitos-cognitivos-para-una-mayor-flexibilidad-mental/>

<http://163.178.170.131/web/flexibilidad-cognitiva-atreviendose-cuestionar-conocimiento-adquirido/>

<https://documents.mx/download/link/teoria-de-la-flexibilidad-cognitiva>

