GUÍA DE PROYECTOS TRANSVERSALES

2022

DGB

SEP
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Contenido

1. Presentación 3
2. Propósito general 4
3. La propuesta de trabajo transversal de la Nueva Escuela Mexicana 5
4. Nociones de transversalidad en la educación 13
5. Trabajo transversal 16
6. Recursos sociocognitivos transversales 20
I. Pensamiento Matemático 22
a. Conceptualización del recurso sociocognitivo 22
b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares 24
c. Ejes del recurso sociocognitivo 26
d. Relación del recurso con el currículum ampliado 29
e. Propuestas de aplicación de ejes transversales 35
f. Ejemplo(s) de planeación didáctica 36
II. Cultura Digital 37
a. Conceptualización del currículum fundamental 37
b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares 38
c. Ejes del recurso sociocognitivo 39
d. Relación del recurso con el currículum ampliado 43
e. Propuestas de aplicación de ejes transversales 49
f. Ejemplo(s) de planeación didáctica 50
III. Comunicación 51
a. Conceptualización del currículum fundamental 51
b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares 52
c. Ejes del recurso sociocognitivo 53
d. Relación del recurso con el currículum ampliado 57
e. Propuestas de aplicación de ejes transversales 60
f. Ejemplo(s) de planeación didáctica. 62
IV. Conciencia Histórica 63
a. Conceptualización del currículum fundamental 63

b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares 63

c. Ejes del recurso sociocognitivo 66

d. Relación del recurso sociocognitivo con el currículum ampliado 68

e. Propuestas de aplicación de ejes transversales 71

f. Ejemplo(s) de planeación didáctica 72

6. Otras formas de fomentar el trabajo transversal a través del currículum ampliado y los recursos sociocognitivos. 72

7. Conclusiones 76

8. Anexos 82

9. Bibliografía 106

10. Créditos 109

1. Presentación

Los problemas que actualmente padecemos como nación, demandan con urgencia la construcción de un nuevo paradigma educativo basado en una educación obligatoria, universal, inclusiva, pública, laica y gratuita, en cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 3° constitucional, acorde con los ideales democráticos, y de equidad económica y social del actual gobierno de la República (SEP, 2020).

Bajo este contexto, el Gobierno de México, a través de la Secretaría de Educación Pública, propone la conformación de la **Nueva Escuela Mexicana (NEM)**, con el objetivo de alcanzar una educación equitativa y de excelencia, con carácter democrático y nacional, que contribuya a una mejor convivencia social, inclusiva, intercultural e integral, cuya prioridad sea el interés superior de Niñas, Niños, Adolescentes y Jóvenes (NNAyJ) en el ejercicio de su derecho a la educación de conformidad con el artículo 3° constitucional y los artículos 5° y 8° de la Ley General de Educación (LGE).

Esta transformación impulsada por la **NEM**, pretende formar una ciudadanía responsable, colaborativa, equitativa e incluyente, respetuosa de la diversidad social y cultural, que se comprometa con el bienestar, el desarrollo social y el cuidado del medio ambiente a nivel comunitario y del país. En ese sentido, se persigue promover una educación integral en el nivel medio superior, que permita el acceso permanente a los conocimientos, así como al desarrollo de las habilidades artísticas, deportivas y socioemocionales, que fortalezcan los principios éticos basados en la integridad de las personas, la no violencia y la procuración del bien común. Ello favorecerá el tránsito del estudiantado a la educación superior y/o contexto laboral, así como su participación como sujeto de transformación social.

Considerando que la educación es la estrategia más eficaz con la que cuentan las sociedades y los gobiernos para cambiar la realidad imperante a partir de la construcción de un modelo de sociedad más inclusivo, equitativo y justo, capaz de generar una ciudadanía consciente y crítica, la Dirección General del Bachillerato (DGB), a través de la Dirección de Coordinación Académica (DCA), elaboró el presente documento cuyo objetivo es brindar una guía que permita concretar estos principios al interior de las aulas.

Con base en esos principios, el personal docente propiciará el desarrollo humano integral del estudiantado mediante la reorientación del Sistema Educativo Nacional, para incidir en la cultura educativa en corresponsabilidad con los tutores, madres y padres de familia. Lo anterior tiene la intención de impulsar las transformaciones sociales dentro de la escuela y en la comunidad (LGE, Art. 11). Además de plantear un proceso permanente centrado en el aprendizaje autónomo, las y los docentes deberán ser capaces de erigirse como un factor determinante para la transmisión de conocimientos significativos, con sentido

de pertenencia social, basado en el respeto a la diversidad como medio fundamental para la construcción de una sociedad equitativa y solidaria (LGE, art. 5, cap. II, párrafo II). Este proyecto prioriza el desarrollo humano integral como sustento para la transformación de las conciencias.

Bajo este marco, el principal interés de la Dirección General del Bachillerato en el ejercicio de sus atribuciones, consiste en *"Impulsar las reformas curriculares de los estudios de bachillerato que resulten necesarias para responder a los requerimientos de la sociedad del conocimiento y del desarrollo sustentable"*.[1] Para tal fin, se ha realizado una labor constante de difusión y capacitación dirigida a las y los docentes del Bachillerato sobre los principales postulados de la NEM, que conllevan una nueva propuesta curricular en la Educación Media Superior. Entre dichas acciones se han realizado webinarios, reuniones con personal directivo y cursos de actualización para el personal docente, quienes se convertirán en los protagonistas de la implementación de la NEM.

De acuerdo con lo anterior, se diseñó una línea de trabajo que derivó en la elaboración de la "Guía de proyectos transversales", que representa un primer acercamiento a la aplicación de los principios de interdisciplinariedad y transversalidad de la NEM a nivel del aula, considerando el mapa curricular actual. En este primer ejercicio, el profesorado reflexionó y analizó en colegiado los principales postulados de la Nueva Escuela Mexicana, dando como resultado diversos ejemplos de aplicabilidad de ambos principios. En dicho ejercicio se consideró el diseño del Nuevo Marco Curricular Común para la Educación Media Superior basado en las tres áreas de acceso al conocimiento, los recursos sociocognitivos y los recursos socioemocionales.

En suma, el presente documento busca continuar con la reflexión y el diseño de acciones que permitan concretar los planteamientos de la NEM en la práctica educativa diaria, así como proporcionar al personal docente una serie de referentes y orientaciones para promover el desarrollo integral del estudiantado.

2. Propósito general

El propósito de este documento consiste en presentar una guía dirigida al personal docente que le permita la plena aplicación de la transversalidad y la interdisciplinariedad en las aulas a través del análisis del currículum fundamental y del currículum ampliado de la Nueva Escuela Mexicana; esto con la finalidad de incluir el nuevo enfoque educativo en las planeaciones didácticas individuales y/o colegiadas en favor de la práctica docente.

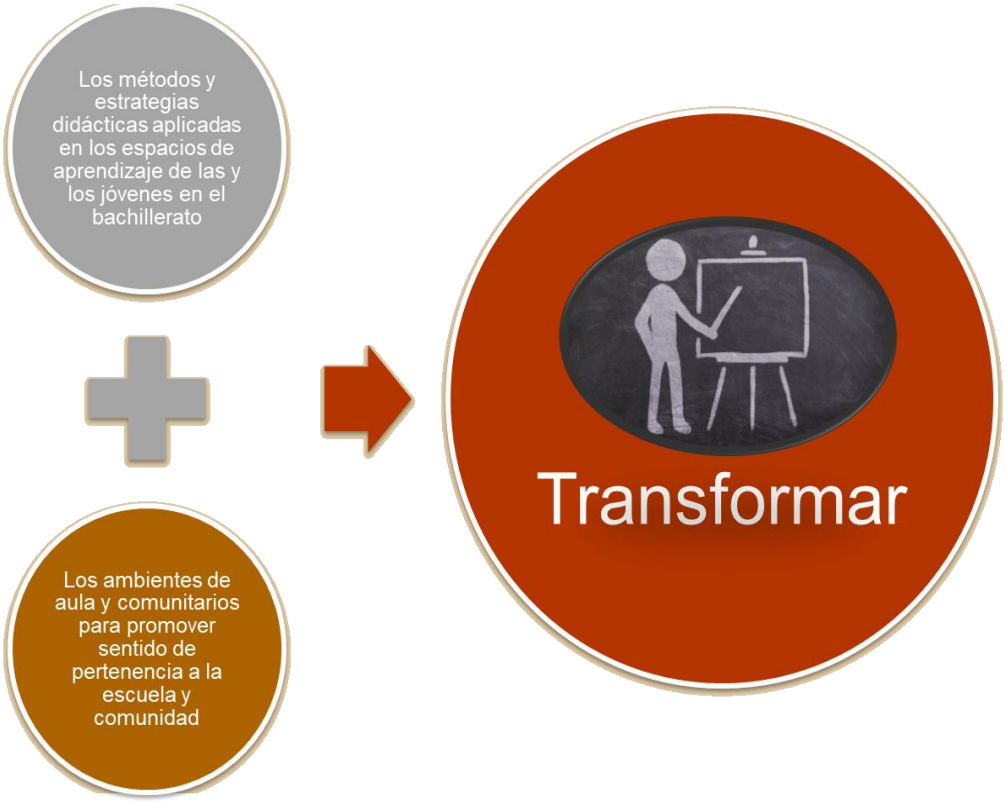
[1] Secretaría de Educación Pública (2015) Dirección General de Bachillerato (SEMS). Recuperado de: https://www.gob.mx/sep/en/acciones-y-programas/direccion-general-de-bachillerato-sems

3. La propuesta de trabajo transversal de la Nueva Escuela Mexicana

La misión de la Nueva Escuela Mexicana consiste en garantizar la educación para todas y todos los estudiantes, bajo los preceptos de equidad y excelencia. A partir de la **equidad** se busca atender prioritariamente a las poblaciones que, a lo largo de la historia, han tenido menores oportunidades de aprendizaje debido a las desigualdades económicas y sociales que han padecido. En este sentido, la política educativa busca reorganizar el sistema, reorientar los recursos hacia el combate de las desigualdades, así como propiciar una educación democrática, inclusiva, intercultural, integral y plurilingüe. Por otro lado, la **excelencia** se fundamenta en el mejoramiento permanente de los procesos formativos que coadyuven al máximo logro de aprendizajes en el estudiantado, el desarrollo del pensamiento crítico, además del fortalecimiento de los lazos entre la escuela y la comunidad.

La NEM se fundamenta en los siguientes principios:

a) Fomento de la identidad con México.
b) Responsabilidad ciudadana.
c) Honestidad.
d) Participación en la transformación de la sociedad.
e) Respeto de la dignidad humana.
f) Promoción de la interculturalidad.
g) Promoción de la cultura de la paz.
h) Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente.



Por lo anterior, es necesario destacar que la propuesta de **organización curricular** de la NEM en la Educación Media Superior promoverá el desarrollo integral del estudiantado mediante la formación de conocimientos, habilidades y capacidades académicas, físico-corporales, afectivo-emocionales y de responsabilidad social;para ello, consta de un **currículum fundamental** (***Figura 1***) sustentado en cuatro recursos sociocognitivos transversales, así como tres áreas de acceso al conocimiento y la experiencia, además de un **currículum ampliado** enfocado en componentes socioemocionales.

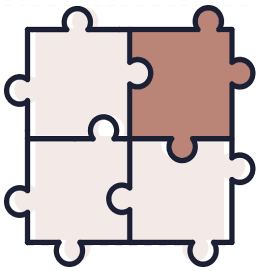
3.1 Currículum fundamental

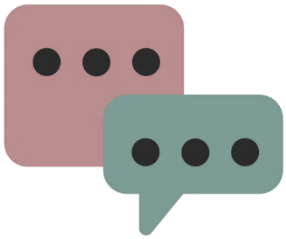
3.1.1 Recursos sociocognitivos transversales

Los recursos sociocognitivos transversales son aquellos a partir de los cuales el estudiantado logra acceder al conocimiento, las relaciones escolares, extraescolares, la experiencia e indagación[2], definidas por la NEM como:

[2] Plan de 0 a 23 años, Proyecto estratégico de la Subsecretaría de Educación Media Superior de la Secretaría de Educación Pública.

- **Pensamiento Matemático:** se estructura a partir del razonamiento lógico y la abstracción, capacidades mediante las cuales se consigue, entre otros, comprender conceptos, establecer relaciones, plantear problemáticas, identificar soluciones; todo ello representa elementos cruciales para la resolución de situaciones de diversa índole en el trayecto formativo, que deriva en el planteamiento y solución de problemas que transitan de lo simple a lo complejo.





- **Comunicación**: alude a las manifestaciones del lenguaje: como instrumento para representar ideas y significados y como un rasgo de identidad cultural mediante las cuales se accede, produce y difunde el conocimiento, se dialoga y se negocia en la comunidad. Las habilidades que se aspiran alcanzar son la comprensión de lectura y la composición de textos con un enfoque más abierto a la diversidad. Las traducciones de contenido del español a las lenguas originarias reflejan la integridad nacional, fortalecen a las lenguas maternas y fomentan el aprendizaje de dos idiomas, además de dar cumplimiento a la Ley General de Derechos Lingüísticos. De igual forma, resulta indispensable el uso y dominio de las lenguas extranjeras para promover una comunicación internacional y el acceso al conocimiento que suele estar en otras lenguas.

- **Conciencia Histórica:** es la perspectiva en el tiempo y en el espacio desde donde se aborda todo el conocimiento humano. El estudiantado mismo se reconoce como parte de la transformación del conocimiento (el tiempo y el contexto en el que se ha producido) y se sitúa respecto al mismo, hace conciencia de los hechos y procesos ocurridos en el presente que se explican con lo ocurrido en el pasado

- **Cultura Digital:** es el resultado de la formación de las y los estudiantes para que de un modo ético, seguro, responsable y con fines educativos, hagan uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD) y con ello, no sólo tengan la facultad de acceder al conocimiento, sino construir una cultura y una ciudadanía digitales.

El Lenguaje de códigos y sistemas englobados en la Cultura Digital, son los recursos que contribuyen a que el estudiantado conozca las bases de operación y funcionamiento de la tecnología. Es la forma de acceder a la información y la comunicación en favor del aprendizaje. Se busca adoptar criterios que permitan

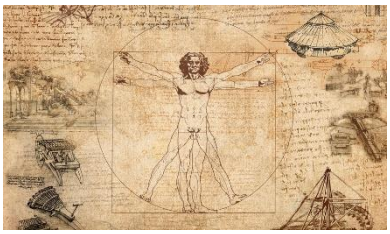
seleccionar información verídica y fundamentada para el uso y la producción de conocimiento.

3.2 Áreas de acceso al conocimiento

A partir de los recursos sociocognitivos transversales, el estudiantado accede al conocimiento en **Ciencias naturales, Ciencias Sociales y Humanidades**, el cual encuentra fundamento normativo en el artículo 24 de la LGE. Estas áreas son definidas como:

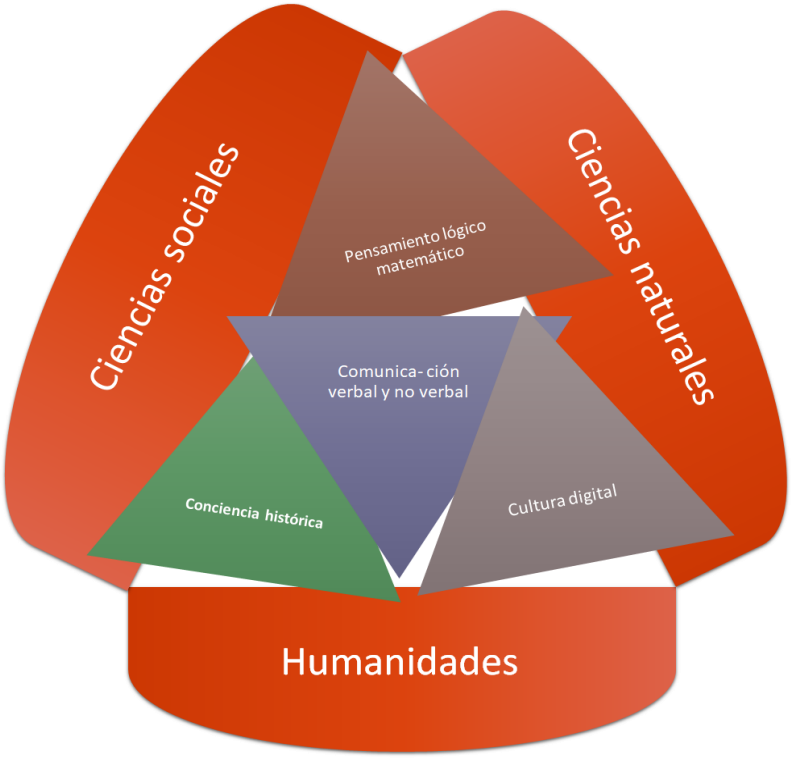
- **Ciencias naturales:** la Física, la Química, la Biología y la Ecología son las áreas de conocimiento que se abordan interdisciplinariamente mediante el planteamiento de problemas o proyectos, donde el estudiantado participa activamente en la recopilación, presentación y análisis de evidencia para construir conocimiento (método indagatorio). Con este conocimiento, se desarrollarán habilidades de pensamiento independiente, creativo y crítico, confianza en sus habilidades para aprender, aplicación del conocimiento, resolución de problemas y toma de decisiones razonadas. Para ello, se aplican las áreas transversales anteriores (recursos sociocognitivos) como forma de acceder al conocimiento.

- **Ciencias Sociales:** se integran por disciplinas como la Sociología, la Antropología, la Ciencia Política, la Economía y la Administración. Las Ciencias Sociales abordan temáticas sobre la historia, organización, funcionamiento y estructura de la sociedad bajo un enfoque holístico, para entender sus interrelaciones, así como los fenómenos que de ella derivan. Los conocimientos se construyen por la experiencia y el conocimiento histórico de las poblaciones. De esta manera, las Ciencias Sociales promueven que los estudiantes se formen como personas socialmente conscientes, responsables, analíticas y críticas del entorno social y cultural de las distintas regiones del mundo; desarrollan capacidades para reconocer y valorar lo complejo y diverso. Las áreas específicas de estudio serán aquellas en las que desplieguen sus capacidades para proponer mejoras y comprometerse en favor de la transformación de la sociedad. Entendida de manera integral, se podrá acceder de mejor manera a las especificidades de cada disciplina. Esta forma de analizar el conjunto de las Ciencias Sociales permitirá valorar la diversidad, el carácter inclusivo, abierto, plural, complejo, con la capacidad de expresar opiniones de manera asertiva, fomentando las habilidades de comprensión y diálogo argumentado por parte del estudiantado.



- **Humanidades:** permiten la formación interdisciplinaria del conocimiento a través de las manifestaciones humanas como la Filosofía, la Ética, la Estética, las Expresiones Literarias y Artísticas, que brindan al estudiantado la posibilidad de comprender al ser humano y sus comportamientos, así como para construir diversas formas de relacionarse con el mundo y entenderse a sí mismo; de igual forma permiten desarrollar los sistemas de valores para comprender el sentir, pensar y actuar de la humanidad a lo largo del tiempo.

Figura 1. Currículum fundamental



Fuente: SEP (2021) "Currículum fundamental de la NEM". Recuperado de: http://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/convocatoria1_2021/Revisi%C3%B3n%20Marco%20Curricular%20EMS-_JPAO%20010320.pdf

3.2.1 Currículum ampliado

La NEM reconoce la importancia de fomentar en el estudiantado actitudes asertivas para su convivencia en la familia, la escuela, el trabajo y la sociedad. Para ello, se incorpora un **currículum ampliado** donde se concentran los componentes socioemocionales con la intención de cumplir con la responsabilidad social, el cuidado e integridad físico-corporal y el bienestar socioemocional afectivo.

Los recursos socioemocionales son el eje del currículum ampliado. Su desarrollo implica acciones en el aula, la escuela, la familia y la comunidad a lo largo de toda la trayectoria formativa.

Estos recursos se desarrollan a partir de experiencias significativas, de trascendencia social y personal, a través de la intervención en problemas de índole social como el analfabetismo, la falta de cultura ambiental y la participación en asuntos colectivos en la escuela, la colonia, la comunidad y/o el país. Además, se promueven actividades deportivas y recreativas, el desarrollo de las artes, la educación sexual y en general, la promoción de la salud integral en la comunidad.

En este sentido, el **currículum ampliado** como componente socioemocional, no se integra por asignaturas, sus metas se logran en actividades en la **escuela abierta**, lo que implica acciones en el **aula**, la **escuela** y la **comunidad,** que son esenciales en la formación de una ciudadanía con identidad, responsabilidad y capacidad de **transformación social**; para llegar a lo anterior se busca la promoción de cuatro ejes principales:

3.2.1 Responsabilidad social

Su objetivo es fortalecer las capacidades de las y los jóvenes para promover acciones a favor del desarrollo social sostenible. La formación en corresponsabilidad social busca la generación de una ciudadanía a favor de la justicia social, los derechos humanos y el medio ambiente; de esta manera, se busca contribuir a una educación integral y de calidad, que México se ha comprometido a garantizar a través de la ratificación de los siguientes marcos normativos.

- Artículo 3 Constitucional: "*La educación se basará en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas, con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva. Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia; promoverá la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje*".
- Artículo 26 numeral 2 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos: "*La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos [...]*"

- Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, meta 4.7: "*Asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios*

para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible".

3.2.2 Cuidado e integridad física-corporal:

Este recurso socioemocional se relaciona con los ámbitos del deporte, la sexualidad y la salud integral. Tiene por objetivo preparar a las niñas, niños, adolescentes y jóvenes con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los impulsen para cuidar su salud, asegurar su bienestar y dignidad; para desarrollar relaciones sociales y sexuales respetuosas; para reflexionar cómo sus elecciones afectan su propio bienestar y el de los demás; así como para entender y proteger sus derechos a lo largo de la vida.

3.2.3 Deporte y activación física

La práctica de actividades deportivas se orienta a la contribución de una educación para la salud y para el esparcimiento del estudiantado; es decir, a la adquisición de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que favorezcan la posibilidad de que este quiera y pueda utilizar su tiempo libre de manera saludable a través de la actividad deportiva, lo que, en consecuencia, contribuiría a aumentar las posibilidades de alcanzar mayores niveles de bienestar personal y social (Díaz Suárez & Martínez Moreno, 2003: s/p).

Para contribuir al desarrollo integral de las y los jóvenes, México debe adoptar estrategias para contrarrestar los problemas de salud causados por la inactividad física y aprovechar los beneficios que brinda la práctica deportiva. Ser parte de algún equipo deportivo o realizar ejercicio de forma individual es de gran beneficio en cualquier etapa de la vida escolar.

3.2.4 Bienestar emocional-afectivo

Los recursos socioemocionales para el bienestar emocional-afectivo se relacionan con la creatividad, la apreciación estética y el desarrollo de actividades artísticas y culturales.

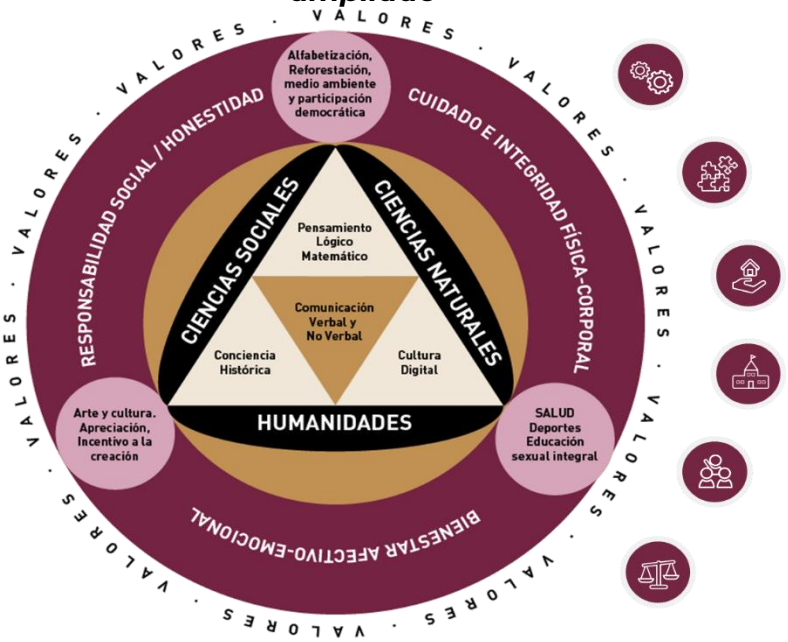
El aprendizaje artístico busca fortalecer la creación de ambientes de convivencia gozosos donde los aspectos perceptivos, afectivos y cognitivos permitan que el

estudiantado se pueda formar no solo estéticamente, desarrollando su sentido de sensibilidad y percepción del mundo, sino socioemocionalmente para auto conocerse, establecer relaciones empáticas con los demás, autorregularse y tomar mejores decisiones para su bienestar individual y colectivo.

La propuesta de actividades artísticas no tiene la intención de lograr la especialización del estudiantado, aunque esta posibilidad siempre estará presente en tanto que pueden descubrir nuevas pasiones en las que podrán profundizar posteriormente, con una formación artística más intencionada. Las actividades propuestas persiguen completar una formación integral que le permita al estudiantado desarrollar su sensibilidad tanto para apreciar obras artísticas como para elaborarlas.

Al trabajar de forma transversal los recursos sociocognitivos en las áreas de acceso al conocimiento (currículum fundamental), de forma paralela con los recursos socioemocionales (currículum ampliado) que permiten el desarrollo de la responsabilidad social, el cuidado físico-corporal y el bienestar emocional-afectivo. , dan como resultado el desarrollo integral del estudiantado (***Figura 2***), el cual conduce a la formación de excelencia,[3]

Figura 2. Desarrollo integral: currículum fundamental y currículum ampliado



Fuente: SEP (2021) "Currículum fundamental de la NEM". Recuperado de: http://desarrolloprofesionaldocente.sems.gob.mx/convocatoria1_2021/Revisi%C3%B3n%20Marco%20Curricular%20EMS-_JPAO%20010320.pdf

[3] Plan de 0 a 23 años, Proyecto estratégico de la Subsecretaría de Educación Media Superior, de la Secretaría de Educación Pública.

Este desarrollo integral en el estudiantado no sería posible sin un trabajo interdisciplinario y transversal que permita contextualizar para llegar a aprendizajes significativos (***Figura 3***).

Figura 3. Desarrollo Integral del estudiantado

Fuente: Dirección General de Bachillerato

4. Nociones de transversalidad en la educación

La transversalidad como concepto, ha evolucionado a lo largo del tiempo (Gavidia, 1996); ha transitado de englobar el total de contenidos de las diversas disciplinas escolares a representar el conjunto de valores, actitudes y comportamientos más importantes del currículo.

El avance de la dimensión conceptual de la transversalidad sigue un curso concomitante a la dimensión metodológica, misma que va desde la *transversalidad como contenidos conceptuales*, pasando por la *transversalidad como cuestiones actitudinales,* hasta llegar a la ***transversalidad conceptual, actitudinal y procedimental***. Dicho enfoque favorece la realización de una planificación sistémica y una estructuración curricular que permitirá la integración de problemáticas emergentes que atraviesan horizontal y verticalmente todas las áreas y disciplinas. Lo anterior provoca una significativa modificación de los aprendizajes teóricos y técnicos esperados, además de hacer patente los cambios de actitud durante el proceso educativo.

Metodológicamente, la transversalidad hace alusión a la manera de trabajar las asignaturas y contenidos de los diversos campos disciplinares en el currículo. Primeramente, la transversalidad se puede trabajar a través de ***ejes***, los cuales refieren a la constitución de "líneas" o temas que cruzan todas las disciplinas, manteniendo la organización escolar tradicional de las mismas. En segundo término, la transversalidad puede abordarse como ***factor estructurador del currículo***, que tiene lugar cuando se constituye en torno a un elemento vertebrador del aprendizaje (ejes de los campos disciplinares del Nuevo Modelo Educativo); lo anterior aglutina diferentes asignaturas, pues su carácter integral le permite entretejer los diversos contenidos curriculares (Gavidia, 1996).

Como puede observarse, existen al menos dos vías para abordar la transversalidad en el ámbito educativo, las cuales se identifican con la transición hacia la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Dichos enfoques muestran similitudes y diferencias que serán descritas de manera detallada a continuación.

a) La transversalidad a partir de elementos que cruzan de un lado a otro: Ejes transversales

Con base en el fortalecimiento de la educación para la vida, existen contenidos transversales que pueden ser clasificados en ejes temáticos, de los cuales el personal docente seleccionará, ya sea uno o varios, en función de su contexto escolar, destacando la pertinencia con relación a la asignatura a impartir. Dichos cambios no son únicos ni pretenden limitar el quehacer educativo en el aula, ya que es necesario tomar en consideración temáticas propias de cada comunidad. Ejemplos de ello son: educación financiera, ética y civismo para la paz (derechos humanos), equidad de género, interculturalidad, lenguaje no sexista, respeto a la naturaleza, uso de recursos naturales, desarrollo sustentable y reciclaje, educación sexual integral y reproductiva, cuidado de la salud, prevención y consumo de sustancias tóxicas, comprensión lectora, lectoescritura, entre otros.

Asimismo, otro aspecto importante ligado a la transversalidad es la **Interdisciplinariedad**, la cual se establece entre asignaturas del mismo semestre, en donde diferentes disciplinas se conjuntan para trabajar de forma colaborativa para la obtención de aprendizajes esperados de manera integral, permitiendo al estudiantado enfrentarse a situaciones cotidianas que le permitan aplicar dichos aprendizajes de forma vinculada.

Desde esta perspectiva, la transversalidad es entendida a partir de los llamados **ejes transversales,** los cuales permiten promover el comportamiento ético,

crítico y responsable en el estudiantado, desde el análisis de diferentes problemáticas presentes en el contexto, dentro de una, varias o todas las disciplinas que componen el desarrollo curricular, dando énfasis en la situación y análisis o resolución a través de los contenidos curriculares.

Así, los ejes transversales son definidos como instrumentos globalizantes de carácter interdisciplinario que recorren la totalidad de un currículo y en particular la totalidad de las áreas del conocimiento, las disciplinas y los temas con la finalidad de crear condiciones favorables para proporcionar en el estudiantado una mayor formación en aspectos sociales, ambientales o de salud en conjunto.

Lo anterior concuerda con los planteamientos de Yus (1996), quien define los temas transversales como un conjunto de contenidos pedagógicos y ejes conductores de la actividad educativa que, sin estar ligados a ninguna materia en particular, se puede considerar que son comunes a todas, por formar parte esencial de la educación y la socialización de las personas, y de interés por sus efectos potenciales para la sociedad y la supervivencia del individuo.

De esta manera, se puede observar que los ejes transversales corresponden a la posibilidad de entender la transversalidad como "líneas" que cruzan las disciplinas de un lado a otro, sin modificar su organización tradicional en áreas del conocimiento (la asignatura de matemáticas, por ejemplo, seguía delimitada de la misma manera, con la diferencia de que ahora consideraba diversas temáticas que atravesaban también otras asignaturas), sin embargo, esta postura seguía fragmentando la manera de acceder a los conocimientos, al no permitir encontrar una forma más integral de abordarlos.

b) La transversalidad como un factor estructurador del currículo

Como se explicó en el apartado anterior, el carácter "transversal" no solo se aborda como ejes que deben considerarse en las diversas disciplinas escolares; sino como un factor estructurador del currículo para asegurar la articulación de los procesos de enseñanza-aprendizaje e integrar conocimiento, habilidades y actitudes.

De acuerdo a los planteamientos de la Nueva Escuela Mexicana, el concepto de transversalidad dentro de las discusiones del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) se enmarca mejor en esta segunda posibilidad, pues se define como una *forma distinta de entender y organizar el currículum*, por lo que es considerada la estrategia curricular para acceder a las

áreas de conocimiento (Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Humanidades) a través de los recursos sociocognitivos (Comunicación, Pensamiento Matemático, Conciencia Histórica y Cultura Digital) y del currículum ampliado, relacionado con las habilidades socioemocionales; conectar los distintos conocimientos disciplinares de una manera coherente y significativa para el logro de aprendizajes de trayectoria, dejando de lado la segmentación del conocimiento a partir de una disciplina o asignatura, por una forma de acceder al conocimiento y a la experiencia desde la mirada integral de las áreas del currículum.

Conforme lo anterior, los recursos sociocognitivos se constituyen como elementos que estructuran internamente el aprendizaje, dándole consistencia y cohesión. Dado su carácter integrador, conectan los diversos contenidos curriculares.

5. Trabajo transversal

Uno de los debates teórico-metodológicos más significativos consiste en las formas de aplicar la transversalidad en el aula. Si bien no se puede definir una metodología única o específica para su abordaje, tiene el propósito de impulsar temáticas de corte común que permitan ser trastocadas por los diversos elementos que componen los programas de estudio del Bachillerato General y de tal forma, propicien un impacto en el contexto inmediato del estudiantado.

Para poder realizar un trabajo transversal, es necesario considerar la **interdisciplina** como "una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas; esto es, el diálogo y colaboración de éstas para lograr la meta de un nuevo conocimiento" (Van der Linde, 2007).[4] Por ejemplo, cuando se trata de un tema referente a la salud de la o el adolescente, no debe perderse de vista que es indispensable recurrir a las aportaciones de varias disciplinas, por lo que es necesario incorporar la perspectiva de otros campos de conocimiento, sea el biológico, el filosófico, el histórico, el social, el cultural, etc.

Otros **elementos importantes para el trabajo transversal** son los tres componentes que Otano y Sierra (1994)[5] consideran:

1. **Teórico**: que permita conocer y analizar los hechos, situaciones y problemas.
2. **Social**: sobre los modos de actuar en el contexto que vive y conoce el estudiantado y que encuentre razones que están influyendo en esos modos de actuación.
3. **Personal**: que ayude a reconocer lo que cada uno siente, cree y valora.

[4] Van der Linde, G. (2007). *¿Por qué es importante la interdisciplinariedad en la educación superior?* En Cuadernos de Pedagogía Universitaria, Vol. 4. No. 8. 11-13. doi: https://doi.org/10.29197/cpu.v4i8.68

[5] Otano, L. y Sierra, J. (1994). *El lugar del centro*. Cuadernos de pedagogía. N. 227, Pág. 22-27

Así, la transversalidad permite tener un conocimiento (componente teórico), analizar un contexto (componente social) que permite visualizar la influencia de este conocimiento en su realidad cotidiana, para finalmente adquirir una postura crítica ante ello (componente personal).

En otras palabras, la transversalidad es una herramienta que apoyará al personal docente en la promoción de aprendizajes significativos a través de la contextualización de los saberes que se enseñan, por medio de la articulación de experiencias basadas en situaciones personales, escolares o sociales a las que se enfrenta la población estudiantil en los diferentes contextos en los que se encuentran[6].

Por lo tanto, el trabajo transversal deberá perseguir diferentes objetivos (Palos 1998, p. 43)[7]:

- Desarrollar capacidades cognitivas que permitan reflexionar y situaciones que presenten un conflicto de valores.
- Desarrollar capacidades en torno a un sistema de principios éticos que generen actitudes democráticas, respetuosas con el medio ambiente, responsables, tolerantes, participativas, activas y solidarias.
- Desarrollar el pensamiento crítico.
- Generar actitudes de implicación personal en la búsqueda de alternativas más justas.
- Potenciar la valoración de la dimensión ética del ser humano.
- Desarrollar un modelo de persona humanística.

Por último, es esencial conocer cómo se lleva a cabo **la evaluación y qué se va a evaluar** durante el trabajo de temas transversales, que fundamentalmente, se dará con "[…]la asunción y afianzamiento de las actitudes y valores que en ellos se proponen. Por lo tanto, se evaluará el proceso de aprendizaje que se lleva a cabo en relación con las diferentes actitudes y valores que se promueven desde los diferentes temas transversales, al igual que las consecuciones que se vayan alcanzando, estimando en mayor o menor grado en que queden incorporadas al comportamiento habitual del alumnado".[8]

Tomando en cuenta lo anterior, existen algunas consideraciones que favorecen el trabajo transversal:

[6] Secretaría de Educación Pública (2020) Dirección General de Bachillerato (SEMS) Ejes Transversales-e-Interdisciplina, Recuperado de: https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/cursos-intersemestrales-de-actualizacion-docente/TRANSVERSALIDAD.pdf

[7] Palos, J. 1998. *Educar para el futuro*. Temas Transversales. Madrid. Editorial DESCLÉE de BROUWER, S.A.

[8] Cristelina Henríquez de Villalta Judith Antonia Reyes de Romero. (2008). *La transversalidad: Un reto para la Educación Primaria y Secundaria*. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, VII, 134. https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_07.pdf

1. **Ubicar una situación de interés o problemática social para atender y/o analizar, que lleve al estudiantado a reflexionar:** este análisis deberá incluir a todas las personas de la comunidad educativa, puede llevarse a cabo en la "Sesión inicial de Diagnóstico y Planeación de trabajo colegiado".[9] Para realizar este análisis, se sugiere considerar las siguientes preguntas clave:

   - ¿Qué áreas de atención/situaciones de interés social se requieren atender de acuerdo con mi diagnóstico?
   - ¿Qué situaciones o problemáticas (situación didáctica) que vive el estudiantado deseo reflexionar o atender con ellas y ellos?
   - ¿Qué situaciones o problemáticas causan mayor interés en el estudiantado?
   - ¿Las situaciones o problemáticas elegidas son viables para ser atendidas en este momento?

2. **Identificación de aprendizajes esperados en las diferentes asignaturas de acuerdo con el programa de estudios**: esto también deberá realizarse durante la sesión inicial.

   Diagnóstico y Planeación, donde, con ayuda de los programas de estudio se puedan identificar los aprendizajes esperados que se abordarán en cada asignatura de forma individual o bien en un trabajo interdisciplinar. Preguntas claves:

   - ¿Qué asignaturas van a participar en el trabajo transversal?
   - ¿Cómo se relacionan?
   - ¿El trabajo transversal será individual o colegiado?
   - ¿Qué aprendizajes esperados voy a trabajar?
   - ¿Cómo voy a contribuir a solucionar la situación o problemática del plantel que fue elegida y con qué aprendizajes esperados se relaciona?

3. **Establecer los contenidos de cada asignatura que conducen hacia los aprendizajes esperados:** el análisis se puede realizar en la misma reunión de diagnóstico para conocer la temporalidad con la que cada asignatura impulsará el aprendizaje que se desea alcanzar de forma transversal, además de diseñar estrategias de enseñanza aprendizaje y formas de evaluación. Preguntas clave:

   - ¿Qué conocimientos voy a trabajar de mi programa de estudios?

[9] Secretaría de Educación Pública, Dirección General del Bachillerato (SEMS). Lineamientos de trabajo colegiado para bachillerato general, Recuperado en: https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/lineamientos-de-trabajo-colegiado/Lineamientos-de-Trabajo-Colegiado.pdf

- ¿Qué temporalidad tengo para abordarlos respecto a otras asignaturas?

4. **Elección de tipo de evidencia y evaluación:** Se revisa si las evidencias requeridas contribuyen para evaluar el aprendizaje transversal o bien se define cuál será la evidencia más adecuada . Es necesario recordar que la evaluación del trabajo transversal demuestra si el estudiantado modificó su actitud, comportamiento, etc. sobre la situación atendida.

5. **Establecer el tipo de seguimiento que se llevará a cabo para concretar los aprendizajes esperados y las acciones acordadas del trabajo transversal para atender la situación o problemática social.** El análisis se puede realizar en la "reunión de trabajo colegiado intermedia: de seguimiento"[7] o en los momentos acordados por el personal docente. En esta fase se podrá revisar el cumplimiento del cronograma, los obstáculos, las alternativas de solución, etc. Se sugiere documentar los aciertos y las áreas de oportunidad para que se puedan ir integrando al trabajo transversal futuro. Preguntas Clave:

   - ¿Todo el personal docente llevó a cabo en tiempo y forma los acuerdos establecidos?
   - ¿Qué se necesita para subsanar los obstáculos que estoy presentando?
   - ¿Qué necesito de manera individual para continuar con el trabajo que establecimos de manera colegiada?

Es importante mencionar que el trabajo transversal puede realizarse de manera colegiada o por asignatura. Por ejemplo, una estrategia útil para la aplicación de la transversalidad por asignatura en el aula es el uso del diálogo a partir de un documento (escrito, icónico, audiovisual, etc.) que contenga diversas opiniones a propósito de un tema o problema seleccionado, el cual se presenta al estudiantado para su conocimiento. Se elige el aspecto más relevante de él, para debatirlo desde sus diferentes perspectivas y posteriormente alcanzar una conclusión.[10]

Cabe mencionar que, nada de lo expuesto hasta aquí significa que es absoluto. Como ya se ha mencionado, no existe una única forma para alcanzar el trabajo transversal, sin embargo, se ha observado que al tomar en cuenta las consideraciones anteriores se puede facilitar su aplicación. Además, es

[10] Botero, C. (2006). *Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores*. Politécnica, 2(3), 49-59. Obtenido de https://rieoei.org/RIE/article/view/2146
Cristelina Henríquez de Villalta Judith Antonia Reyes de Romero. (2008). *La transversalidad: Un reto para la Educación Primaria y Secundaria*. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, VII, 134. https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_07.pdf
Humberto Encarnación A. (2009). *El concepto transversalizar. El otro punto de vista*. 2021, de Revista EntreVereando Sitio web: https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/9026/in1_p55-57_%202009-5.pdf?sequence=1&isAllowed=y

indispensable que el personal docente conozca, analice y se apropie de los distintos recursos sociocognitivos que propone la NEM.

Como ya se mencionó en el apartado 3.1 correspondiente al Currículum Fundamental, la Nueva Escuela Mexicana propone cuatro recursos sociocognitivos, los cuales permiten que la transversalidad pueda materializarse en el aula como parte del desarrollo integral del estudiantado, mismos que han sido retomados para su reflexión y análisis por el personal docente de los diferentes subsistemas coordinados académicamente por la Dirección General del Bachillerato.

Por lo anterior, en el siguiente apartado se sistematiza el trabajo convocado por la DGB:

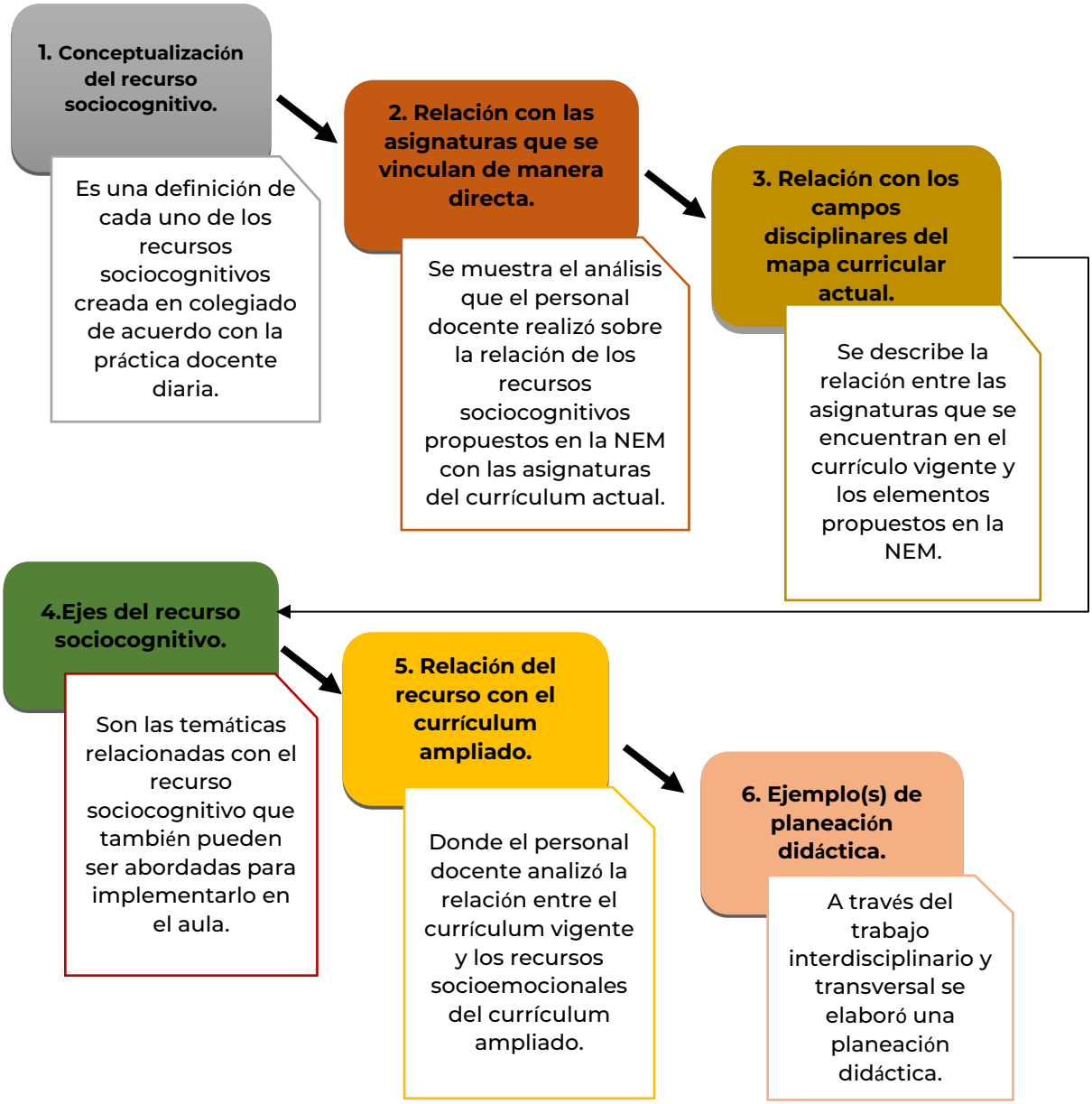
- Mesas de trabajo realizadas en un primer momento con el personal docente de los planteles de los Centros de Estudios de Bachillerato, Preparatorias Federales "Lázaro Cárdenas", Telebachilleratos Comunitarios y Colegios de Bachilleres Estatales, con la finalidad de tener un acercamiento inicial con los principios de la NEM y una propuesta de su aplicabilidad bajo el marco curricular actual.

- En un segundo momento, derivado del resultado del análisis realizado en las primeras mesas de trabajo, el personal docente de Colegios de Bachilleres Estatales elaboró una propuesta de planeación didáctica asimilable y aplicable a las diversas condiciones y contextos de las diferentes instituciones y objetivos planteados por el nuevo paradigma educativo.

6. Recursos sociocognitivos transversales

A continuación, se encuentran algunas de las conclusiones a las que llegó el personal docente para definir diversas orientaciones que apoyan la implementación en el aula de los recursos sociocognitivos transversales que enuncia la NEM.

Para describir cada uno de los recursos sociocognitivos, se siguió la siguiente estructura:

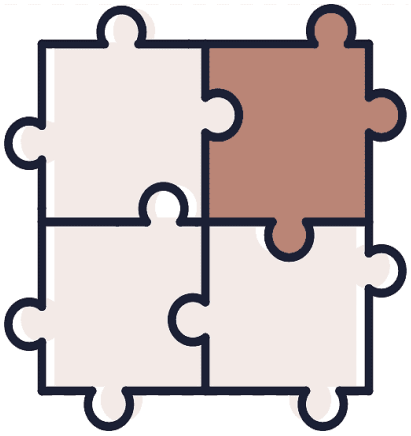


Es importante mencionar que en el siguiente apartado se ha respetado el análisis y conclusiones que fueron llevadas a cabo en cada una de las mesas de trabajo. Además, representa la heterogeneidad y la diversidad en la composición de las mesas donde participó personal docente de los cinco campos disciplinares, de las áreas de actividades paraescolares y orientación educativa.

Por tal motivo, aunque la redacción puede modificar los ejes centrales del ejercicio, estos responden a las diversas experiencias y contextos del personal docente participante.

I. Pensamiento Matemático

a. Conceptualización del recurso sociocognitivo



La Matemática es una ciencia formal y exacta que, partiendo de axiomas, utiliza el método deductivo e inductivo para estudiar las estructuras y entes abstractos, tales como los números, los símbolos, las figuras geométricas, su vínculo con el plano y el espacio, sus propiedades, además de la relación que existe entre ellos. Se basa en los principios de la lógica, así como en estrategias para establecer fundamentos axiomáticos a partir de la demostración. Nos provee de conceptos, conocimientos y de capacidades que nos facilitan la descripción de nuestro cuerpo y el entendimiento del mundo a nuestro alrededor.

A través de esta ciencia se desarrollan algoritmos que permiten proponer la solución a los problemas que el entorno nos demanda o bien, ejercicios que implican el uso de conceptos matemáticos y sus relaciones de una manera procedimental. En consecuencia, el Pensamiento Matemático es una expresión, principalmente abstracta, de la mente humana. Éste utiliza la observación, intuición, abstracción, comparación, medición, clasificación, búsqueda de patrones, análisis de imágenes y el uso de símbolos, para estimular la capacidad de solucionar problemas de la vida diaria a través de la matemática y la relación de entes abstractos con nuestra realidad.

El Pensamiento Matemático se apoya en el pensamiento lógico para desarrollar de manera estructurada los procesos. El pensamiento lógico es una forma de razonamiento que, apoyado en procesos argumentativos y estructurados, obtiene conclusiones mediante estrategias de inducción y deducción. En particular, podemos hablar de una combinación de pensamiento lógico-matemático, que se hace presente cuando las formas lógicas del pensamiento (concepto, juicio, razonamiento) se utilizan dentro de las matemáticas para llevar a cabo el desarrollo de procesos, para resolver problemas o realizar demostraciones, las cuales se pueden extrapolar a otras áreas de conocimiento para proponer soluciones a las problemáticas que demanda la realidad. Las matemáticas necesitan del pensamiento lógico para desarrollarse de manera formal y estructurada. Al mismo tiempo, el pensamiento lógico se desarrolla cuando se concreta el Pensamiento Matemático; son dos tipos de pensamiento que se retroalimentan el uno al otro.

Incluso, en el caso de los fenómenos subjetivos, las sensaciones, las emociones,

los procesos cognitivos abstractos y su interpretación cualitativa, el Pensamiento Matemático está presente, ya que nuestras observaciones pueden utilizar la operacionalización y establecer ordenamientos lógicos y/o estadísticos; plantear a través de la probabilidad la aparición de los fenómenos, ilustrar los resultados con gráficas o líneas espacio-temporales y hacer uso de otras técnicas que se fundamentan en éste pensamiento.

Es así como, el Pensamiento Matemático nos ayuda a comprender y dar solución a las diferentes situaciones que se pueden presentar en nuestra vida diaria (ya sea de una forma consciente o inconsciente); por ejemplo, nos permite hacer planes a futuro (desarrollar un proyecto de vida) tomando en cuenta situaciones previas, utilizando el análisis, la comparación pasado-presente, la abstracción y la imaginación. En general, ordena nuestro pensamiento y nos proporciona una metodología estructurada de solución de problemas.[11]

Todos nacemos con la capacidad de desarrollar este tipo de inteligencia y las diferentes aptitudes van a depender de la estimulación recibida. Es importante saber que estas aptitudes se pueden y deben entrenar; con una estimulación adecuada se consiguen importantes logros y beneficios como: aprender de las experiencias anteriores y tomar una decisión frente a una situación o problema basándose en un proceso estructurado, analítico y meditado; lo anterior es fundamental para el bienestar de las y los jóvenes, ya que permite formar personas más analíticas, que toman decisiones de forma consciente para el logro de metas y propósitos que impactan en el desarrollo integral del estudiantado y la sociedad en general.

"La educación matemática favorece la liberación de una molécula esencial para el desarrollo y la plasticidad del cerebro[...] Desarrollar toda la plasticidad cerebral durante la adolescencia, así como adquirir la capacidad de inhibición, favorece que el cerebro razone sin fallos.[12]

La capacidad que nos brinda el Pensamiento Matemático para razonar, argumentar y explicar diferentes situaciones que se encuentran a nuestro alrededor, a partir de las experiencias que tenemos con el medio social o natural, nos permite comprender los fenómenos observables y no observables que en ocasiones se repiten de manera cíclica; convierte a éste recurso sociocognitivo en una estructura del pensamiento que se puede extrapolar a todos los campos del conocimiento del mapa curricular actual y jugar un papel fundamental en la interdisciplinariedad, haciéndolo indispensable para abordar problemas desde la perspectiva de la transversalidad.

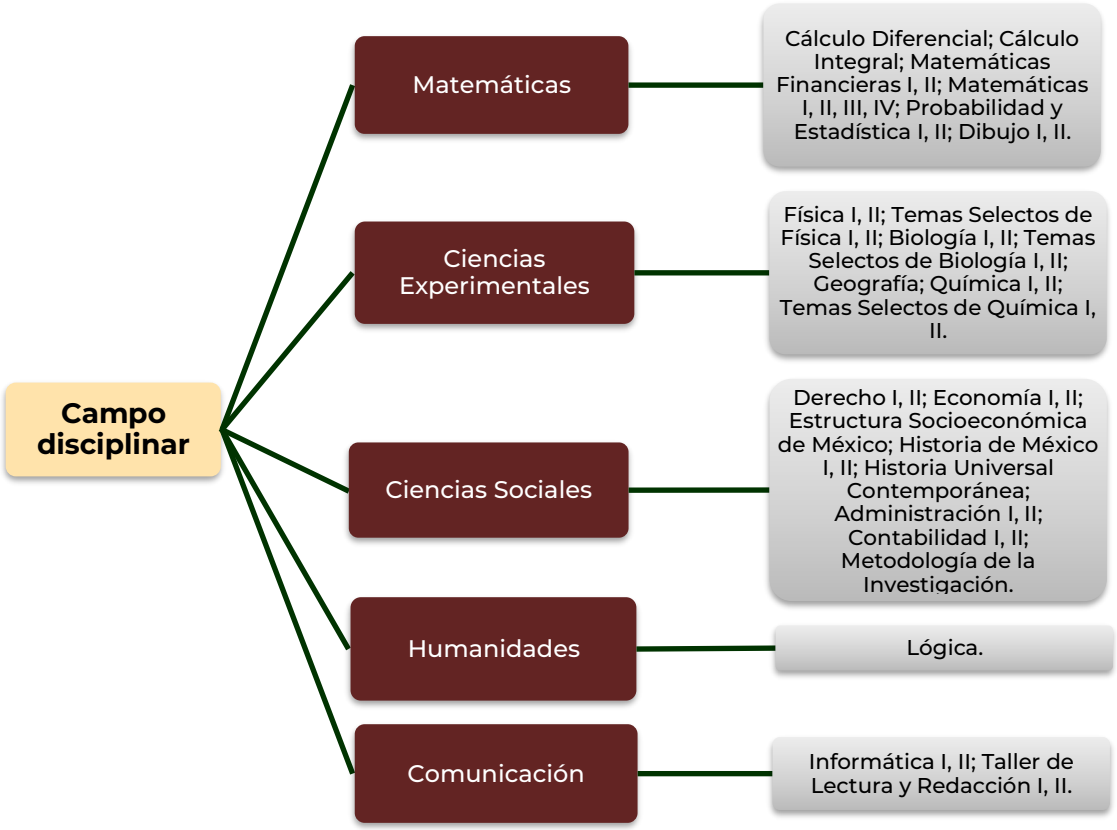
[11] How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method, G. Polya, Volumen 34 de Princeton Science Library, Princeton University Press, 2014, 1400828678, 9781400828678, 288 páginas.

[12] The impact of a lack of mathematical education on brain development and future attainment», de G. Zacharopoulos et al., en Proceedings of the National Academy of Sciences. 118 (24) e2013155118, publicado el 15 de junio de 2021.

b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares

Uno de los pilares que propone la NEM, como fundamento de la transformación educativa, es lograr desarrollar en el estudiantado una educación integral para construir no solo los conocimientos necesarios, sino también determinadas habilidades cognitivas que le permita transitar en las diferentes disciplinas y asignaturas que componen el Marco Curricular Común. Con la finalidad de llevar a cabo la transformación educativa que propone la NEM en la Educación Media Superior, esta plantea la integración del currículum fundamental (integrado por los recursos sociocognitivos y las áreas de acceso al conocimiento) con el currículum ampliado, más los componentes socioemocionales (responsabilidad social, cuidado de la integridad física corporal, deportes y activación física; bienestar emocional-afectivo).

Teniendo en cuenta lo anterior, el trabajo colaborativo, interdisciplinario y transversal toman preponderancia como premisas que permitirán definir las tareas pedagógicas que posibilitarán la concreción de este nuevo enfoque de la educación. Por tal motivo, es necesario en primer lugar, definir y establecer la relación que cada recurso sociocognitivo guarda en las diferentes disciplinas y campos disciplinares.



Justificación

Si se impulsa la transversalidad entre el Pensamiento Matemático, las disciplinas y las asignaturas del Marco Curricular Común (MCC) seremos capaces en todo momento de hallar algún tópico, pues este recurso sociocognitivo es indispensable para la organización y expresión de las ideas humanas.

Al desarrollar cualquier asignatura, es indispensable hacer uso de este tipo de pensamiento, ya que nos permite entender los conceptos y las relaciones entre ellos. Sin embargo, es un hecho que algunas materias de los diferentes campos disciplinares guardan una relación más directa que otras. Debido a esto, por medio de un trabajo de análisis y reflexión de cada asignatura que compone el MCC, se identificaron aquellas que por su naturaleza y contenido temático presentan una mayor correspondencia con el Pensamiento Matemático y sus recursos sociocognitivos. A saber:

- **Ciencias Experimentales:** tales como: Física, Geografía, Química, Biología, Ecología y Medio Ambiente, etc., requieren de la aplicación de un Pensamiento Matemático para analizar, comparar, determinar y comprender conceptos o fenómenos; o bien, para elaborar o comprobar hipótesis, leyes o teorías, así como para emplear métodos y procedimientos en la resolución de problemáticas de su contexto. Por ejemplo, las asignaturas Ecología y Medio Ambiente pueden plantear un problema de temática actual relacionada al impacto ambiental, la contaminación, la conservación de recursos naturales e incorporar métodos estadísticos en el diseño de proyectos de desarrollo sustentable.

- **Ciencias Sociales:** El Pensamiento Matemático impacta en la comprensión de las Ciencias Sociales desde la perspectiva cuantitativa y cualitativa. La relación causa efecto, la síntesis dialéctica y la dinámica compleja que guardan los acontecimientos históricos y los movimientos sociales deben ser observados buscando sus diferencias, analizando cómo se relacionan y de qué manera se influyen.

- **Humanidades:** El Pensamiento Matemático es fundamental para comprender conceptos abstractos, desarrollar el razonamiento y establecer relaciones entre conceptos o cosas para llegar a una comprensión más profunda; éste se desprende de la interacción entre los

objetos y procede de la propia elaboración y abstracción del individuo. La Lógica se encarga del estudio de los métodos y los principios utilizados para distinguir el razonamiento correcto del incorrecto y contribuye en gran medida a desarrollar este pensamiento. En general la lógica se usa en el desarrollo de las tareas diarias, ya que cualquier acción realizada posee un procedimiento lógico.

- **Comunicación:** La condición comunicativa del ser humano está vinculada a su naturaleza social y esta a su vez a su naturaleza racional. En consecuencia, podemos decir que existe una relación estrecha entre el Pensamiento Matemático y las asignaturas que integran el campo disciplinar de Comunicación: Taller de Lectura y Redacción I y II, Informática, Ciencias de la Comunicación e Inglés I, II y III. Cada una de estas asignaturas permiten la estructuración y expresión del contenido mental. Aunque es indiscutible que las cuatro asignaturas mencionadas presentan una correspondencia con el recurso sociocognitivo de Pensamiento Matemático dentro de la praxis educativa, son las asignaturas de Taller de Lectura y Redacción I y II e Informática, las que tienen una relación directa con dicho recurso sociocognitivo, ya que ambas trabajan en su contenido y practican procesos de encodificación y decodificación del pensamiento, los cuales requieren de la abstracción de datos, así como la relación, seriación y ordenación de secuencias de datos de forma lógica.

c. Ejes del recurso sociocognitivo

El fin principal de describir los ejes del recurso sociocognitivo y su aplicación en la praxis, es evidenciar la transversalidad que puede tener el pensamiento matemático con otras disciplinas.

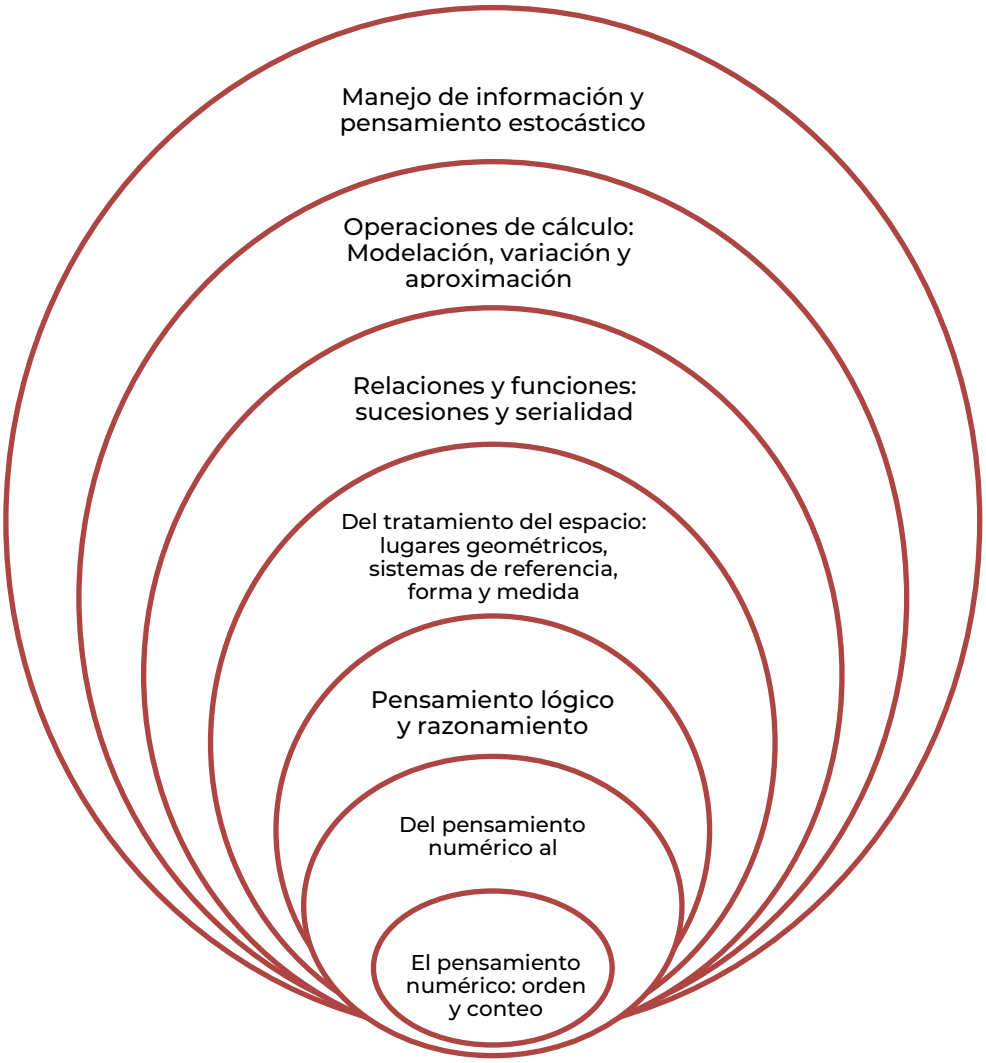
Anne Watson (2010) considera que el Pensamiento Matemático debe de contribuir en el desarrollo cognitivo y personal-social de las y los estudiantes.

El aprendizaje de las y los adolescentes está motivado principalmente por el desarrollo de las relaciones con los demás. En este sentido, debemos ser capaces de ayudar a desarrollar los siguientes puntos:

- Lidiar con situaciones desconocidas y familiares;
- Centrarse en ideas imaginadas y abstractas, así como en las

sensoriales;
- Actuar de manera informada tanto por la razón como por la intuición;
- Pensar en las implicaciones sociales y abstractas, así como en las reacciones inmediatas con diversos objetos;
- Actuar de manera socialmente mediada en lugar de impulsada por respuestas inmediatas.[13]

Los ejes aquí presentados se retomaron en buena medida de los programas de estudio vigentes de la DGB, tomando en consideración el apartado de "Relación de Bloques del Programa con los contenidos del Nuevo Modelo Educativo".



[13] Anne Watson (2010): *Shifts of mathematical thinking in adolescence*, Research in Mathematics Education, 12:2, 133-148

Eje de Recurso	Descripción
El pensamiento numérico: orden y conteo	El número es un ente abstracto que representa la cantidad de elementos en un conjunto, dicha abstracción es simplificada y llevada a algo más tangible por medio de la simbolización. A cada valor se le asigna un símbolo y éste representará la cantidad. El pensamiento numérico se desarrolla desde las etapas tempranas del humano y nunca deja de desarrollarse, haciéndose cada vez más complejo y completo, permitiendo que la persona sea capaz de aplicarlo en su vida diaria para solucionar problemas de toda índole. El conteo y el pensamiento numérico obedecen a muchos principios lógicos. Primero se debe comprender la naturaleza ordinal de los números; es decir, que se encuentran en un orden. Por otro lado, se debe entender que, sin importar considerar conjuntos diferentes con la misma cantidad de elementos, esta cantidad será representada por el mismo símbolo, los números tienen esa propiedad. Otra de las reglas elementales del número es la conservación de la cantidad. Esta implica la capacidad de percibir que una cantidad no varía, cualesquiera que sean las modificaciones que se introduzcan en su configuración total, siempre y cuando no se le quite ni se le agregue nada. Esta noción se desarrolla gradualmente y consiste en pensar en una cantidad como un todo permanente, independiente de los posibles cambios de forma o disposición de sus partes. La distancia, el tamaño y el orden espacial numérico, son conceptos relacionados con el pensamiento numérico, los cuales desde el punto de vista piagetiano son característicos del pensamiento, van transformándose a lo largo de las etapas de desarrollo humano y determinarán las posibilidades de comprensión del concepto de número. Es a partir de la década de los 70 que se reivindica la idea de que el desarrollo del ser humano no puede ser entendido sin considerar el contexto en el que éste se produce, ideas de Lev Vygotsky quien destaca el papel que la interacción social puede jugar en el desarrollo. (Villarroel, 2009) Por consiguiente, el número se usa en todas las disciplinas, debido a que en todas utilizamos números reales para agrupar, comparar, ordenar, etc. Desde el área de las artes, hasta las Ciencias Experimentales, las Ciencias Sociales, etc. Los números son parte de éstas y por lo tanto la conexión y articulación de los saberes de los diferentes sectores de aprendizaje es inalienable de los números. Por ejemplo; es inmediato observar la transversalidad del número desde este aspecto, ya que está ligado a las Ciencias Experimentales, dentro de una ley fundamental, a saber, la Ley de la Conservación de la Materia o la Ley de la Conservación de la Energía. Implica que, aunque la masa (energía) sufra un proceso de transformación, la cantidad seguirá siendo la misma. Estas reglas elementales sobre los números son reglas lógicas por excelencia y deben entenderse para saber qué significa contar. Por otro lado, en las artes plásticas como la pintura, el estudiantado debe interpretar, analizar y crear un pensamiento propio de la obra, es necesario situarlo en un lugar y momento histórico, así como las ideologías que tuvieron auge en ese momento. Para lograrlo el estudiantado tiene que seriar y ordenar cuántos y cuáles fueron los acontecimientos más relevantes dentro de esa época, así como saber los años transcurridos en ese periodo. Todo lo anterior involucra el Pensamiento Matemático utilizando los números y conceptos que se desprenden de ellos de manera cotidiana. Finalmente, el número nos convierte en seres funcionales socialmente, ya que mediante éstos nos relacionamos entre nosotros y con nuestro entorno, nos permite realizar un proyecto de vida y llevar otras actividades como, comerciar, usar el transporte, cocinar y practicar deportes requieren del número para realizarlo. Incluso

	contabilizar las horas de sueño que tendremos. Por lo que el eje de Pensamiento Matemático es imprescindible para el desarrollo del estudiantado en la EMS y que debe madurar en esta etapa para brindar mejores herramientas.
Del pensamiento numérico al pensamiento algebraico	La matemática es un lenguaje, con éste se escribe y transmite la ciencia, haciéndola así una disciplina transversal, como todo lenguaje es indispensable entenderlo primero para poder hablarlo. Éste se apoya en los métodos inductivo y deductivo, trata de desarrollar metodologías que nos ahorren tiempo y trabajo. El proceso de ir de lo particular a lo general es en parte la aplicación del Pensamiento Matemático mismo, pues partiendo de una o algunas observaciones se procede a llegar a una conclusión general, con un método inductivo y lógico. De esta misma forma se da la evolución del pensamiento numérico al algebraico. Se parte de la idea de número, de un valor fijo como tal, para generalizarlo a una variable que se representa con una letra y que en principio sigue siendo un ente numérico, con la diferencia de que puede tomar varios valores numéricos o que se desconoce su valor concreto. La algebrización de la matemática es uno (por no decir que el más importante) de los aprendizajes esenciales que se buscan desarrollar en el estudiantado de EMS, ya que es indispensable para continuar con el desarrollo del Pensamiento Matemático en esta etapa, del lenguaje algebraico se desprenden todas las demás asignaturas de bachillerato, siendo así, uno de los ejes rectores para el desarrollo de este recurso sociocognitivo y al mismo tiempo permitiendo la transversalidad mediante la modelación, principalmente. A partir del álgebra pueden empezar a establecer relaciones y representar situaciones reales con lenguaje matemático, ecuaciones para resolver situaciones concretas y más complejas de diversas disciplinas como la Química, la Física, la Biología, la Informática, los deportes, entre otros. Modelos de predicción que permiten entender el comportamiento a futuro de sistemas o valores críticos, en Economía, Geografía, Humanidades y Ciencias Sociales en general. Debemos ser conscientes que el paso de la aritmética al álgebra constituye una ruptura epistemológica para el aprendiente por eso, hay que implementar actividades que permitan el desarrollo de habilidades algebraicas apoyándose en el trabajo teórico de Jerome Bruner. Al respecto, Gerard Vergnaud señala: en tanto que la resolución aritmética de un problema en lengua natural consiste en buscar las incógnitas intermedias en un orden conveniente y en escoger los datos y las operaciones adecuados para calcular esas incógnitas; el álgebra, consiste en determinar relaciones explícitas entre incógnitas y datos, y de sumergirse enseguida en procedimientos de tratamientos relativamente automáticos para encontrar la solución (Cedillo, 2012). En conclusión, este eje, es la generalización del pensamiento numérico, consiste en una evolución de la forma de pensamiento como tal y del recurso sociocognitivo, siendo un parteaguas en el aprendizaje matemático y en el desarrollo cognitivo humano, permitiendo al mismo tiempo incursionar en otras áreas de conocimiento y aportar con ello a todas las demás disciplinas.

d. Relación del recurso con el currículum ampliado

Con la finalidad de promover en el estudiantado actitudes para su convivencia en la familia, la escuela y la sociedad se incorpora el ***currículum ampliado***, que contribuirá en el desarrollo comunitario, orientado a la formación y la práctica de los componentes socioemocionales. Esto permitirá formar ciudadanos con identidad, responsabilidad y capacidad de transformación social. Los recursos socioemocionales se desarrollarán a través de acciones como la promoción de la

alfabetización, la reforestación y el cuidado del medio ambiente, la participación democrática, la práctica de deportes y activación física, la educación sexual integral, y el cuidado de la salud, además de conocer y desarrollar expresiones de arte y cultura.

Se pretende que el buen manejo y desarrollo de los recursos socioemocionales ayudan al estudiantado a adoptar posiciones activas ante su propio aprendizaje, al argumentar sus puntos de vista, seleccionar información relevante, descubrir y plantearse interrogantes, aportando diferentes formas para validar o refutar hipótesis, entre otras, lo que le conduce a la producción de nuevos conocimientos o a una mejor comprensión de los existentes.

Bajo estos propósitos, el Pensamiento Matemático contribuirá al currículum ampliado a partir de 3 bisagras:

I. **Estadística**: En la actualidad el avance de la tecnología ha facilitado el acceso a la información; es por medio de esta bisagra que se busca que los estudiantes puedan evaluar, interpretar y comunicar críticamente la información proveniente de diferentes contextos en gráficos, tablas o afirmaciones. En este punto la bisagra cobra vital importancia en el currículo ampliado para la formación de la ciudadanía actual.
II. **Modelación**: Partiendo de la definición establecida en el eje “Operaciones de cálculo: Modelación, variación y aproximación" del propio recurso sociocognitivo, la modelización es una representación simplificada de la realidad que la hace más comprensible y palpable desde las capacidades de la matemática. En general, el estudio de modelos permite la comprensión de fenómenos sin la necesidad de estudiarlos directamente y con simplificaciones de estos, los cuales, en esencia, mantienen las características o comportamientos base en el modelo.
III. **Valor cultural de las matemáticas**: El desarrollo de este recurso sociocognitivo cada día se encuentra más inmerso en las Ciencias Sociales y Humanidades, por lo que se puede encontrar una estrecha relación entre las matemáticas, la cultura y las artes. A lo largo de la historia podemos observar que las matemáticas han sido una vértebra en las culturas más antiguas, lo cual continúa siendo en la actualidad debido al avance de la tecnología y la ciencia. Además de su relación con la Filosofía, la Educación, la Literatura, la Estética, la Religión y la Política, lo que la hace una manifestación meramente humana.

Para desarrollar el recurso sociocognitivo del Pensamiento Matemático y los recursos socioemocionales en la práctica educativa, se deberán llevar a cabo actividades y proyectos transversales e interdisciplinarios que permitan adquirir conocimientos y experiencias para la aplicación en su cotidianidad.

El desarrollo del Pensamiento Matemático es base indispensable para la adquisición de los conocimientos de todas las disciplinas, así como un excelente recurso en la interacción de los seres humanos dado que, la mayoría de las

actividades cotidianas requieren de decisiones donde este recurso sociocognitivo está implícito. Por ejemplo, escoger la mejor opción de compra de un producto, seguir las instrucciones de una receta, interpretar gráficas e información sobre un problema de salud pública, así como a la toma de decisiones y resolución de problemas.

Por ello, es de suma importancia ejemplificar cómo el Pensamiento Matemático tiene transversalidad con el recurso socioemocional a través de sus propósitos, como lo son:

- **Responsabilidad social**

Este componente busca formar ciudadanos comprometidos con la justicia social, los derechos humanos y el medio ambiente. Es a través de la cultura del cuidado del medio ambiente que el estudiantado se involucra en campañas de reforestación de áreas dentro de su plantel o adoptando parques aledaños a éstos con la finalidad de crear comunidad y conciencia ecológica. Es por medio de este tipo de actividades o proyectos que las y los jóvenes pueden aplicar el Pensamiento Matemático al momento de delimitar el área y los espacios donde se plantarán los árboles, así como, el tipo, la cantidad y los cuidados que requieren.

- **Cuidado de la integridad física-corporal**

Como se abordó anteriormente, este componente se relaciona con los ámbitos de la salud, la educación integral en sexualidad y los deportes. Algunas de las relaciones que se encuentran con el recurso sociocognitivo que se está abordando es cuando el estudiantado practica alguna actividad física y su entrenador/a le asigna una rutina y recomendaciones nutritivas donde se especifica por día los ejercicios que deberán desarrollar, el mejor momento del día para realizarlos y los alimentos más recomendados para lograr el objetivo propuesto.

- **Bienestar emocional-afectivo**

Este componente se relaciona con la creatividad, la apreciación estética y el desarrollo de actividades artísticas. Aunque sea difícil encontrar su conexión con el Pensamiento Matemático, podemos ver claramente su aplicabilidad en las artes; en específico, en aquello que los matemáticos llaman las medidas de la belleza a través del número en diversas expresiones artísticas como la pintura y la escultura, sumamente aplicable cuando se les asigna un espacio para desarrollar un mural y aprovechar eficientemente el espacio asignado.

Con relación al Pensamiento Matemático y los recursos socioemocionales podemos ver que hay una relación con las actividades que se realizan cotidianamente, Así también, la hay con los beneficios que se pueden obtener si se desarrolla en el estudiantado, ya que permitirá una mejor capacidad de análisis, interpretación y solución de problemas o situaciones, lo cual los conducirá a una mejor toma de decisiones en todos los ámbitos que se desarrollen.

Dicho lo anterior, el Pensamiento Matemático se relaciona íntimamente con las actividades paraescolares (Artístico Culturales, Físico, Deportivo y Recreativas), la Orientación educativa y con las capacitaciones de Administración, Contabilidad, Dibujo Arquitectónico y de Construcción, Diseño Gráfico, Electrónica, Laboratorista Clínico, Laboratorista Químico, Tecnologías de la Información y la Comunicación, entre otras, del Bachillerato General. Dicha relación se describe a continuación:

- **Actividades Físicas, Deportivas y Recreativas:**

La importancia de estas, desde la perspectiva de formación integral, radica en la posibilidad de que trascienden al tiempo libre con categoría de hábito educativo y saludable, que logrará en el bachiller un equilibrio entre los valores adquiridos y su participación social. Repercutiendo no sólo en el ámbito deportivo, sino que lo proyecte como un ser humano creativo y con capacidad de adaptarse a su medio circundante.

Particularmente en educación física se pueden desarrollar mejores técnicas de entrenamiento aplicando principios de Física,Además, mediante el uso de la probabilidad y estadística se pueden observar las diferencias en el tiempo de las habilidades adquiridas.

En el caso de las actividades deportivas, la importancia del Pensamiento Matemático se aprecia en algunos de los deportes tales como: el atletismo, el ciclismo, el fútbol, el básquetbol, la halterofilia y la natación, dado que son deportes que continuamente registran cambios en sus marcas mundiales y generan a su vez una compleja estadística. Los logros de todo deportista se basan principalmente en el uso de los números y las matemáticas al momento del entendimiento y la práctica del deporte. Por ejemplo, conocer los valores acerca del rendimiento promedio del jugador o cuando éste va a la defensiva en un deporte como el fútbol o el basquetbol, indudablemente debe realizar un complejo cálculo mental, espacial y corporal para poder colocarse en el ángulo para determinar donde se defiende mejor respecto a otro jugador, y así evitar que el contrincante realice un tiro claro, mientras que el tirador, a su vez, debe también realizar un complejo pensamiento estructurado para transmitirlo a su tiro.

Diversas áreas de la matemática intervienen en los ámbitos deportivos. Desde esta perspectiva, podemos apreciar la geometría, la probabilidad, los gráficos y el

cálculo, ya que las áreas de juego, la presentación de resultados y la toma de decisiones con base en estos implican el uso del Pensamiento Matemático.

Por otro lado, el Pensamiento Matemático se manifiesta en el contexto de la cultura física, de tal modo que resulta útil para los deportistas y entrenadores al construir y desarrollar un plan de entrenamiento. Cuestiones como el desarrollo de las capacidades motrices, determinar un volumen de carga física, realizar un seguimiento y controlar el rendimiento del deportista, va relacionado con el Pensamiento Matemático, teniendo incluso transversalidad con otras áreas del conocimiento como lo son las Ciencias Experimentales.

- **Actividades Artísticas y Culturales:**

Son aquellas que pretenden introducir al bachiller en la riqueza de las experiencias que conlleva cualquier manifestación del arte y de la cultura. Tienen el propósito de despertar su sensibilidad, no sólo hacia este tipo de experiencias, sino también a aquellos aspectos que conforman su mundo interior y su mundo social, ya que la cultura y el arte constituyen la representación de los rasgos y aspiraciones distintivas de una sociedad.

Si partimos de que el sonido es un fenómeno físico que puede medirse y entenderse, resulta indispensable la relación del Pensamiento Matemático con la **Música**, pues las bases de éste arte se encuentran fundamentadas en la ciencia matemática. El planteamiento de las escalas, las armonías, la rítmica, se sustentan principalmente en conceptos matemáticos, además de que la comprensión de la estructuración y/o composición de piezas musicales exige, en parte, la estructuración y orden del pensamiento, partiendo por supuesto, de un proceso creativo.

Por otro lado, la danza necesita una gran capacidad de concentración, estructuración del pensamiento y memoria para realizar las coreografías propuestas. Tanto la danza como la matemática tienen estructura. Dejando a un lado la parte interpretativa, podemos analizar la danza como una sucesión de movimientos que se estructuran de una manera ordenada. La perspectiva y la imagen son fundamentales y en las clases encontramos posiciones entre los distintos elementos o bailarines que se relacionan entre sí mediante figuras, estáticas o en movimiento.

- **Orientación Educativa:**

Tiene un origen pedagógico formativo, que posee como finalidad ayudar al estudiantado a confrontar las dificultades que surgen al encarar las exigencias del medio escolar y a encontrar solución satisfactoria a los problemas de aprendizaje. Por lo que la Orientación Educativa del Bachillerato General contempla cuatro áreas de trabajo: Institucional, Escolar, Vocacional y Psicosocial.

Cada una de ellas cuenta con tres niveles de atención; individual, grupal y masivo.

Respecto a la Orientación Educativa, podemos decir que existe una transversalidad entre los diferentes recursos sociocognitivos. Sin embargo, el desarrollo del Pensamiento Matemático en el estudiantado es fundamental. El trabajo en este rubro permitirá al alumnado tener una mayor capacidad de análisis, interpretación y resolución de problemas, brindándole herramientas para afrontar situaciones o conflictos que se le presenten en su vida diaria.

- **Formación para el trabajo**

El Componente de Formación para el Trabajo, tiene como finalidad preparar al estudiantado para desarrollar procesos de trabajo específicos, por medio de procedimientos, técnicas e instrumentos, además de generar una actitud de responsabilidad que le permitirá interactuar en forma útil con su entorno social y laboral. Así, por ejemplo, la Capacitación de Tecnologías de la Información y Comunicación, tiene la finalidad de desarrollar en las y los alumnos las habilidades comunicativas, verbales y no verbales para expresarse y construir soluciones a través de diversos códigos y herramientas del lenguaje mediante las diferentes tecnologías de la información. Esta área se vincula de manera directa con el Pensamiento Matemático ya que aporta los elementos para la resolución de problemas mediante algoritmos y programación.

e. Propuestas de aplicación de ejes transversales

Currículum fundamental	
El pensamiento numérico: orden y conteo	Este eje puede relacionarse con la Ley de la Conservación de la Materia o la Ley de la Conservación de la Energía, Historia del Arte, comerciar, usar el transporte, cocinar y practicar deportes, entre otros dado que en este tipo de actividades se requiere del número para realizarlo. Incluso contabilizar las horas de sueño que tendremos.
Del pensamiento numérico al pensamiento algebraico	A partir del álgebra pueden empezar a establecer relaciones y representar situaciones reales con lenguaje matemático, ecuaciones para resolver situaciones concretas y más complejas de diversas disciplinas como la Química, la Física, la Biología, la Informática, los deportes, entre otros. Modelos de predicción que permiten entender el comportamiento a futuro de sistemas o valores críticos, en Economía, Geografía, Humanidades y Ciencias Sociales en general.
Operaciones de cálculo: Modelación, variación y aproximación	Permite predecir el crecimiento de poblaciones bacterianas, de humanos o de animales, estudiar interacciones entre especies, el cálculo de velocidad y aceleración de móviles, la optimización, por ejemplo, considerando el estudio de las mejores rutas para que empresas distribuyen sus productos al mínimo costo, para que un arquitecto eficientice los materiales de construcción, la absorción de medicamentos en la sangre, los modelos de la bolsa de valores que predicen posibles alzas o crisis mundiales por mencionar algunos.
Currículum ampliado	
Estadística	Permite que el estudiantado pueda evaluar, interpretar y comunicar críticamente la información proveniente de diferentes contextos, a través de gráficos, tablas o afirmaciones.
Modelación	Algunos ejemplos de este eje son: campañas de reforestación de áreas dentro de su plantel o adoptando parques aledaños a éstos con la finalidad de contrarrestar el cambio climático; actividad física y recomendaciones nutritivas donde se especifica por día los ejercicios que deberán desarrollar, el mejor momento del día para realizarlos y los alimentos más recomendados para lograr el objetivo propuesto; desarrollar mejores técnicas de entrenamiento, determinar un volumen de carga física, realizar un seguimiento y controlar el rendimiento del deportista, todo esto en aras de lograr mejorar una marca o la composición física, teniendo incluso transversalidad con otras áreas del conocimiento como lo son las Ciencias Experimentales, ya que, necesitan de ellas para construir un plan nutricional.
Valor cultural de las matemáticas	La Filosofía, la Educación, la Literatura, la Belleza, la Religión y la Política, se relacionan en específico, a través de las medidas de la belleza del número de oro y la búsqueda de esta proporción áurea en diversas expresiones artísticas como la pintura y la escultura, sumamente aplicable cuando se les asigna un espacio para desarrollar un mural y aprovechar eficientemente el espacio.

f. Ejemplo(s) de planeación didáctica

Como se ha visto hasta ahora, el Pensamiento Matemático debe permitir al estudiantado razonar, argumentar y explicar diferentes situaciones de todo tipo y naturaleza que se encuentran a nuestro alrededor. El personal docente presenta una planeación didáctica transversal horizontal que busca promover el recurso sociocognitivo, anteriormente enunciado, a través de los ejes y bisagras, descritas con anterioridad.

Un ejemplo es el proyecto denominado "***Quien tiene un huerto, tiene un tesoro***". Esta actividad busca contribuir al desarrollo de una cultura ambiental a través de la formación de jóvenes conscientes y coadyuvantes para una sociedad sana y sostenible. Para ello, el estudiantado deberá hacer uso de elementos y propiedades de polígonos y poliedros que le permitan cuantificar el espacio del terreno donde se realizará el huerto. Así como, de relaciones y funciones, pensamiento lógico, numérico y estocástico para darle seguimiento al crecimiento de las plantas sembradas durante el proyecto. En el ***Anexo 1*** podrá observarse la planeación completa la cual detalla el proyecto antes referido.

II. Cultura Digital

a. Conceptualización del currículum fundamental

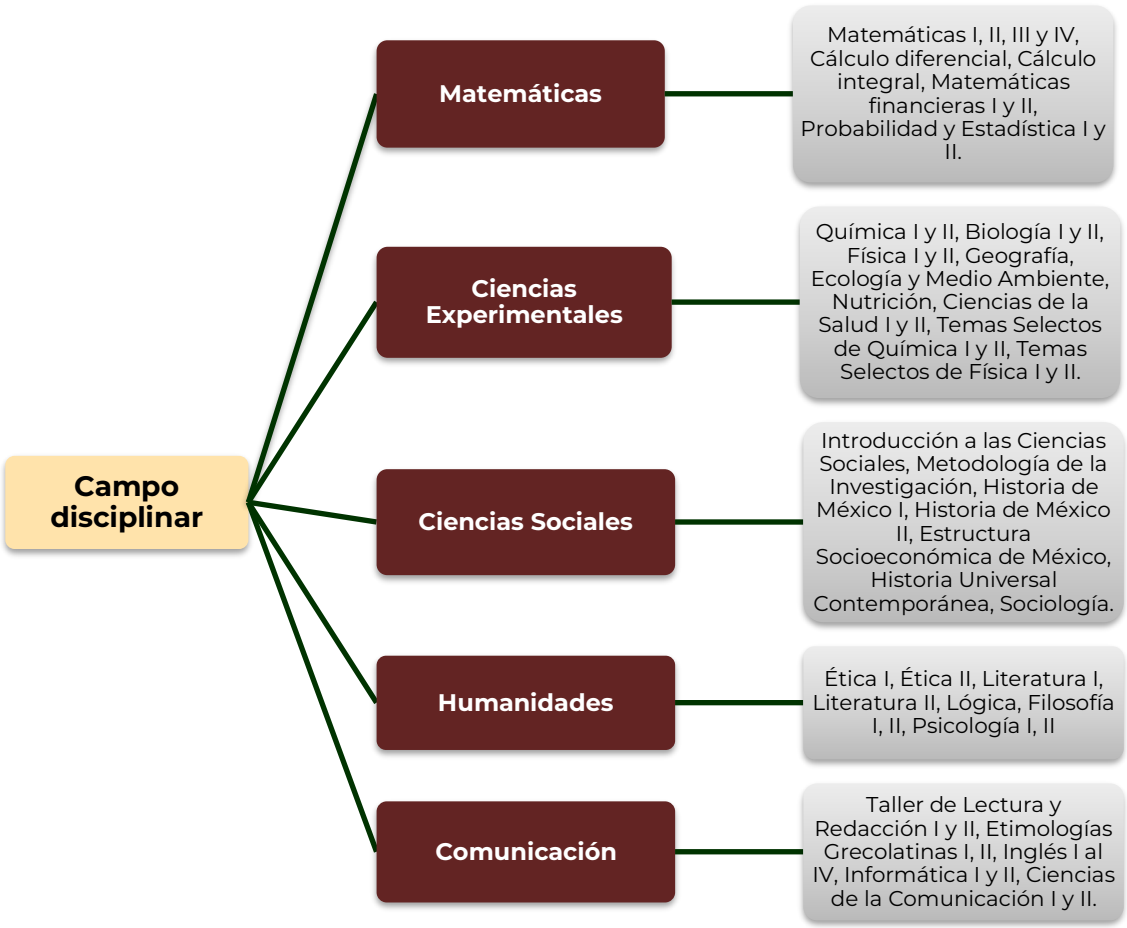
La Cultura Digital, como recurso sociocognitivo dentro de la Nueva Escuela Mexicana, tiene como principal propósito la creación de escenarios didáctico-pedagógicos en diversos contextos donde el estudiantado realice actividades autogestivas integradoras, dinámicas, creativas e innovadoras. Todo ello mediante el desarrollo de sus conocimientos; habilidades cognitivas de análisis y síntesis; y sus actitudes, aptitudes, valores y competencias profesionales, para transformar el proceso de enseñanza aprendizaje en una experiencia significativa, colaborativa, constructivista, construccionista, colectivista, crítica, holística, sistémica, transformadora e inclusiva que promueva el desarrollo socioemocional a lo largo de su vida.

La Cultura Digital debe ser el producto del proceso formativo del estudiantado. La NEM busca promover que el estudiante utilice de manera ética, segura y responsable el correcto uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD), con la finalidad no sólo de acceder al conocimiento, sino de construir integralmente entre el estudiantado tanto una cultura, como una ciudadanía digital. Esto le permitirá afrontar los retos que la sociedad contemporánea demanda para impulsar una sociedad más inclusiva, equitativa y justa, respetuosa de la diversidad social y cultural, con la capacidad de generar una ciudadanía consciente, analítica, crítica y reflexiva; que tenga un sentido de pertenencia dentro de una comunidad a nivel local, nacional y también global.

Para el adecuado desarrollo de una Cultura Digital, la motivación del estudiantado resulta fundamental en su aprendizaje autónomo, por lo que es de suma importancia el trabajo pedagógico que el personal docente lleva a cabo para que las y los jóvenes bachilleres se identifiquen y accedan al conocimiento, a las relaciones escolares y extraescolares, a la experiencia o indagación. Esto a partir de los recursos sociocognitivos transversales de Pensamiento Matemático; la Comunicación verbal y no verbal; la Conciencia Histórica y, por supuesto, de la Cultura Digital. Considerando los entornos virtuales en que incursionan, el estudiantado será capaz de leer y de escribir voluntariamente géneros discursivos propios; de aprender de manera colaborativa; además de compartir información apropiada y recursos de aprendizaje, donde interactúa con audiencias auténticas con fines académicos y personales. De manera que la actividad que despliega dentro del mundo virtual se relaciona directamente con la construcción de su identidad social dentro del propio contexto de las y los jóvenes.

Por lo anterior, la Cultura Digital debe promover una educación holística altamente interactiva y profundamente socializada que se encuentre centrada en el aprendizaje significativo del estudiantado y enfocada a promover la adquisición de los aprendizajes esperados, el desarrollo de un pensamiento complejo tanto el aprendizaje autónomo, como colaborativo. En ese tenor, la Cultura Digital debe servir como un poderoso recurso sociocognitivo para la construcción de las Competencias Genéricas del Marco Curricular Común de la NEM, las cuales contribuyen a la transformación del perfil de egreso del estudiantado de la Educación Media Superior.

b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares



Justificación

Como recurso sociocognitivo de la Nueva Escuela Mexicana, la Cultura Digital, dentro de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, hace uso de las TICCAD. Por lo tanto, se encuentra relacionada de manera directa con los campos disciplinares y las asignaturas del Mapa Curricular de cada institución, con un enfoque educativo en el desarrollo de Competencias Genéricas. Por ende, existe un cúmulo de estrategias y herramientas para acceder y favorecer dicho recurso.

c. Ejes del recurso sociocognitivo

EJES	Ciudadanía digital
	Comunicación digital
	Papel de la comunicación digital en el rendimiento académico
	Alfabetización digital
	Creación de escenarios pedagógicos e integración inteligente y racional de las tecnologías digitales
	Seguridad digital
	Derechos y responsabilidades digitales
	Ley digital
	Ética digital
	Bienestar y salud digital
	Comercio digital
	La creación de ecologías de aprendizaje innovadoras

Eje de Recurso	Descripción
Ciudadanía digital	En la sociedad actual, donde las interacciones sociales, laborales y académicas están teniendo un mayor enfoque en el ámbito digital, es de vital importancia que las instituciones educativas apoyen en la formación de ciudadanos/as capaces de utilizar las TICCAD de una forma competente, crítica, ética, eficaz y segura. Esto con la finalidad de que el estudiantado cuente con las competencias que los diferentes contextos y paradigmas culturales demandan, como es la alfabetización digital en los diferentes medios tecnológicos.
Comunicación digital	Es una comunicación asertiva, eficiente, precisa y más rápida de forma síncrona y asíncrona.Esta favorece una mayor interacción entre la comunidad escolar, diversificando los canales de comunicación a través de métodos y herramientas para generar estrategias de aprendizaje significativo, como el trabajo bajo la modalidad del aula invertida, estableciendo desde un principio y de manera colaborativa, reglas de netiqueta, que permitan establecer una relación, equitativa, inclusiva e igualitaria que generen condiciones adecuadas al contexto y condiciones del estudiantado.
Papel de la comunicación digital en el rendimiento académico	Es importante en una Cultura Digital, por su gran relevancia e impacto social, al ser utilizada de manera dinámica y permanente como una herramienta que mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diversos contextos en que el estudiantado se desenvuelve. Se busca que con ello, el estudiantado pueda afrontar su tarea formativa y llevar a cabo una toma de decisiones asertivas en los problemas que se le presenten.La comunicación asertiva y ética en un entorno digital, favorece el aprendizaje significativo y colaborativo al movilizar las competencias genéricas adquiridas en los diversos ámbitos de su vida, impactando en el rendimiento académico del estudiantado.
Alfabetización digital	Es el proceso cognitivo, significativo y metacognitivo para que la ciudadanía digital, adquiera habilidades y competencias necesarias en el manejo de las diferentes tareas en el uso de las TICCAD. Algunas de estas habilidades son: localizar, investigar, analizar y comprender, a través de múltiples fuentes de información confiables e interacción para la gestión del aprendizaje. Debe entenderse también, como una forma de socializar conocimiento a través de diversos códigos comunicacionales y comprensión de los diversos lenguajes por medio de la cotidianidad del uso de dispositivos tecnológicos. Esto se logra llevando a cabo estrategias transversales que identifiquen los conocimientos esenciales y las habilidades necesarias, fomentando competencias digitales y alfabetización mediática para estudios diversos en un contexto de inclusión de las culturas existentes.
Creación de escenarios pedagógicos e integración inteligente y racional de las tecnologías digitales	Dentro de la Cultura Digital, los medios para el aprendizaje del estudiantado se están modificando continuamente y, por tanto, la manera de enseñar del personal docente debe ser afín a las necesidades de estos cambios. Por ello, el papel del profesorado, así como las nuevas estrategias de enseñanza se adaptan a la manera de concebir el conocimiento que se presenta al estudiantado. En ese sentido, el personal docente es facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje y de las características inherentes para las nuevas generaciones de jóvenes interactivos que demandan una respuesta a sus necesidades. Al respecto, el proceso formativo debe atender los retos que originan las nuevas oportunidades de enseñanza que ofrecen las TICCAD, las cuales mejoran la creación de recursos virtuales para planear, organizar, difundir y controlar el acceso a los aprendizajes esperados. Los retos que se atribuyen a los escenarios pedagógicos digitales están cimentados en una educación orientada al estudiantado y a su contexto, donde las y los jóvenes bachilleres sean protagonistas en la construcción de un

	conocimiento autónomo, que sea resultado de una actitud de tolerancia, aceptación, colaboración, diálogo y sana convivencia. La promoción del uso equitativo e inclusivo de las TICCAD, deben propiciar la creación de escenarios ideales para el aprendizaje, donde el estudiantado interactúe de una forma dinámica para conformar comunidades de aprendizaje mediadas por el contexto de la Cultura Digital.
Seguridad digital	Cada vez el mundo se vuelve más cibernético, impactando en todos los ámbitos sociales, y la educación no es una excepción Las virtudes y desaciertos de la humanidad se ven expuestos en los sistemas digitales de información global en la que participamos todos. Por tanto, es necesario salvaguardar la integridad del estudiantado ante diversas amenazas en redes, correos, buscadores, sitios web, estableciendo procesos, protocolos y habilidades digitales, que les contribuyan a identificar, prevenir y restaurar, ataques maliciosos (virus, spyware y spam); que conozcan y apliquen diversos procedimientos de seguridad que les permitan proteger datos personales de relevancia. Se ha vuelto imprescindible que el estudiantado reconozca la existencia de la delincuencia digital, informarse y protegerse de posibles delitos como el robo de contraseñas, información o dinero, suplantación de identidad, fraudes, terrorismo, entre otros. El mundo cibernético es complejo y los asuntos de seguridad apenas comienzan a legitimarse como parte del desarrollo de una Cultura Digital del estudiantado.
Derechos y responsabilidades digitales	Con el acceso a medios digitales adquirimos derechos y responsabilidades. Los derechos son reglas que rigen la interacción digital, son una extensión de los derechos humanos. En el ámbito de una Cultura Digital se tiene derecho a la libertad de expresión, información y comunicación;a la privacidad y protección de datos; a la propiedad intelectual; y a la protección de todos los que conforman la comunidad educativa, entre otros. La responsabilidad digital es el uso adecuado de la tecnología de la información, la comunicación y la prevención; favoreciendo así una interacción digital enriquecedora y ética en las comunidades escolares.
Ley digital	En una Cultura Digital, como en todas las culturas, experimentamos diversos cambios adaptativos, descubriendo acciones que deben ser regidas por un conjunto de normas, derechos y responsabilidades en una ciudadanía digital; ya sea durante el proceso de indagación por parte del estudiantado, como en la oferta del conocimiento por parte del personal docente, siendo necesidad de ambas partes saber las normas que nos respaldan y las consecuencias por desconocimiento de los marcos legales, logrando así, en el proceso de enseñanza aprendizaje se tenga respeto a la privacidad, derechos de autor y respeto a la propiedad intelectual, al acceder y usar las TICCAD. Como resultado, formar jóvenes protagonistas de la transformación social con equidad, inclusión y respeto a los derechos humanos.
Ética digital	El desarrollo de las TICCAD y la diversificación han traído consigo nuevas formas de relacionarnos, además de afrontar nuevos peligros y dilemas, los cuales requieren de ética para convertir estas oportunidades en beneficios para todos y todas. Sin embargo, el impacto en la sociedad ha evolucionado en distintos sectores en muy corto tiempo. Por ello, es necesario ajustar normas de seguridad y conductas digitales que permitan el buen uso de las TICCAD. Entendiendo así, como Ética Digital el código social necesario para solucionar los problemas que el uso de estos medios puede llegar a ocasionar. Con frecuencia se observan problemas como el uso malintencionado de tecnologías y el uso inadecuado de las redes sociales. Las y los usuarios pueden exhibir muchos comportamientos que rompen con normas de netiqueta, a veces conscientemente de mala fe y otras veces inconscientemente debido a la falta de información. Esto afecta la vida del estudiantado fuera del entorno escolar, por lo tanto se requiere de una formación que incluya los principios en los que se basa una ética digital.

Bienestar y salud digital	El Bienestar y salud digital implican transformaciones y reformas legales, administrativas y financieras que permitan reducir la desigualdad de bienestar existente en la ciudadanía digital. Por lo que es necesario aplicar una transformación digital, a través de tecnologías disruptivas y cambios culturales, en el ámbito de la salud para construir una Cultura Digital formativa acorde con la NEM. La importancia del Bienestar y salud digital radican en la idea de prevenir posibles enfermedades físicas y emocionales y ayudar a pacientes que presenten enfermedades. En el sector educativo la salud digital es un nuevo concepto que incorpora a las TICCAD, para lograr una apropiada atención sanitaria dentro del proceso formativo, con la finalidad de prevenir y/o de mejorar la salud y el bienestar de las y los integrantes de la comunidad escolar del nivel medio superior. El Bienestar digital consiste en crear y mantener una relación saludable con el uso de las TICCAD, para lo cual resulta necesario hacer énfasis en los aspectos de inclusión y de la equidad, la prevención de la violencia, evitando con ello el bullying cibernético, así como otras formas que afecten la salud emocional y afectiva de las y los jóvenes educandos. En ese sentido, resulta necesario tener un manejo adecuado de cómo son utilizadas las TICCAD, por parte de las y los jóvenes bachilleres, lo que permitirá aprovechar todas sus crónicas y también mejorar los costos de una posible atención médica. Lo que implica que el Sector Salud amplíe sus objetivos hacía un bienestar digital para beneficiar a pacientes que presenten problemas de salud, por lo que se espera que la Salud digital coadyuve a mejorar el estilo de vida y también a mantener una buena salud de quienes integramos la comunidad de la Educación Media Superior. No obstante, el mal uso de los dispositivos e Internet puede ir en detrimento de la anatomía humana y la salud integral (El “phubbing”, la ansiedad, entre otras); también puede tener un impacto negativo en la salud. La investigación sugiere que niñas, niños y jóvenes pueden ser particularmente vulnerables a este impacto. Otra evidencia sugiere que las personas que pasan mucho tiempo con los equipos digitales pueden mostrar un mayor riesgo de varios problemas de salud, por lo que se debe orientar al estudiantado en el uso pertinente de las TICCAD, considerando el concepto de ergonomía y el desgaste físico y emocional.
Comercio digital	Se define como intercambio comercial, en el contexto de las actividades cotidianas de la ciudadanía digital, donde se reconocen las ventajas y desventajas que implica el comercio digital electrónico o e-commerce, así como, los derechos y responsabilidades, resultado de llevar a cabo tareas comerciales a través de plataformas virtuales. Esto permite a las y los educandos, contar con las competencias genéricas necesarias, para llevar a cabo este tipo de tareas sin ningún riesgo y con las medidas de seguridad que esto implica. Así mismo, permite reconocer el impacto del comercio virtual, el dinero electrónico y criptomonedas en los contextos económico, político, cultural y social; además de emprender actividades comerciales.
La creación de ecologías de aprendizaje innovadoras	El ecosistema educativo digital es en donde las ecologías y los escenarios de aprendizaje han cobrado una creciente relevancia en el aspecto académico a partir de la caracterización de uso de las TICCAD, desde la perspectiva educativa, han cambiado constantemente. Son múltiples iniciativas que dan cuenta del uso de dispositivos tecnológicos en función de la educación, la interacción formativa y elementos de transversalidad; que potencialicen a las comunidades de aprendizaje por medio de plataformas sociales que permiten visibilizar la necesidad de enfocar los esfuerzos pedagógicos, tecnológicos, comunicativos e informacionales en la formación docente. Se vincula directamente con la idea del aprendizaje permanente y demanda una visión longitudinal de los factores, elementos y componentes que contribuyen al desarrollo personal del estudiantado en los diferentes momentos de sus vidas. Lo

	cual, nos permite construir un marco que identifique las diferentes maneras en que las y los jóvenes bachilleres aprenden, considerando también las prácticas formales e informales. Desde la perspectiva didáctico-pedagógica, se incluyen las acciones de evaluación, el seguimiento académico, la implementación de estrategias didácticas que faciliten el aprendizaje y la mediación pedagógica con el uso de las TICCAD. Es muy importante la articulación entre los momentos comunicativos y los informacionales con las teorías de un aprendizaje emergente de la era digital (aprender a aprender, aprender colaborativamente y aprender en la red), provistas del modelo educativo funcional, de tal manera que, tanto lo comunicativo como lo informativo cuenten con el soporte académico y pedagógico. Resulta imprescindible conocer, usar y apropiar las TICCAD que tenemos a nuestro alcance. Para ello, se deben disponer de habilidades didácticas dentro de las ecologías de aprendizaje, y la mejor manera de aprovechar sus potencialidades formativas para el beneficio del estudiantado. Entre dichos recursos se encuentran: los foros, el correo electrónico, el almacenamiento en la nube, los chats, la mensajería instantánea, las videoconferencias, los recursos electrónicos bibliográficos y otros.

d. Relación del recurso con el currículum ampliado

En nuestro país, es inclusivo y equitativo tomar en cuenta las diversas capacidades, circunstancias y necesidades del estudiantado en su contexto, así como el acceso a la cultura, la cultura física y la práctica del deporte; que, de acuerdo con lo enunciado en los Artículos 3° y 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en el Artículo 26 de la Ley General de Educación vigente, representan un derecho de toda persona,. El currículum ampliado de la NEM debe verse plasmado en los planes y programas de estudio que abordan los aspectos culturales, artísticos y literarios; los estilos de vida saludables; y la educación sexual integral y reproductiva. Aunado a lo anterior, el Acuerdo 444 establece las competencias que constituyen el Marco Curricular Común (MCC) del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB). En específico, enuncia las once Competencias Genéricas (CG), las cuales son claves, transversales y transferibles para el desarrollo de una Cultura Digital en el Perfil de Egreso del estudiantado de la Educación Media Superior.

Asimismo, la NEM tiene como finalidad la formación integral de las y los jóvenes bachilleres, con el objetivo de promover un aprendizaje de excelencia, inclusivo, pluricultural, colaborativo y equitativo a lo largo del trayecto de su formación durante la Educación Media Superior.Ya que las y los educandos son seres humanos activos en el desarrollo de sus potencialidades, con igualdad de oportunidades, capacidades particulares y disposiciones para el aprendizaje integral (“aprender a aprender”, “aprender a ser”, “aprender a hacer” y “ aprender a convivir”), así como su participación inclusiva en las actividades que fomenten la cultura física, el apoyo emocional, el desarrollo socioemocional e intelectual y una construcción de ambientes de paz, a través de los siguientes rubros:

- Un Currículum ampliado, con una Escuela abierta, Escuela-comunidad, Individuo-colectividad.
- La Responsabilidad social para fortalecer las capacidades del

estudiantado, que promuevan acciones a favor del desarrollo sostenible.
- El Cuidado físico corporal, ya que es una fuente de bienestar integral para el estudiantado.
- La formación socioemocional a través de actividades de participación y colaboración ciudadana.
- La formación socioemocional a través de:
  - La Educación Integral en Sexualidad (EIS).
  - Actividades físicas, deportivas y recreativas.
  - La Cultura y las Artes.
  - El cuidado de la Salud y el Bienestar.
  - La promoción de la construcción de su proyecto de vida.

Como parte del currículum ampliado de la NEM, el recurso sociocognitivo de la Cultura Digital debe de construir en el estudiantado las actitudes, las habilidades y los valores necesarios para una apropiada convivencia en los contextos de la familia, el trabajo y de la sociedad en general. Por ello, la Educación Media Superior debe ser pertinente e incluyente, a través de la promoción de una educación integral, que forme con ello a una ciudadanía responsable, que se comprometa con el bienestar social, con el desarrollo y con el cuidado del medio ambiente.

En ese tenor, las “Líneas de Política Pública para la Educación Media Superior”, proporcionan el fortalecimiento requerido para el desarrollo de actividades en las diversas áreas disciplinares: Deportivas, Artísticas, Cívicas, Culturales y Recreativas; ello con la finalidad de impactar dentro de la comunidad educativa, promoviendo así las habilidades socioemocionales como parte del desarrollo integral del perfil de egreso de las y los jóvenes bachilleres. Así, la relación del recurso de la Cultura Digital, con el currículum ampliado debe:

Garantizar la relevancia y la pertinencia de los planes y programas de estudios, los cuales atiendan las necesidades de la comunidad, dentro de una Cultura Digital y que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea significativo para el estudiantado como parte de la sociedad.

Fortalecer las habilidades de autoaprendizaje, búsqueda y selección de información en el estudiantado en medios electrónicos en plataformas virtuales, en redes sociales y otras fuentes de información digitales.

- **Fortalecer los programas de permanencia del estudiantado** para que mediante la Cultura Digital se coadyuve a disminuir el abandono escolar, garantizando con ello su permanencia y también la adquisición efectiva de los aprendizajes esperados.
- **Reforzar la formación y el compromiso de la y el ciudadano que estamos formando en materia de sustentabilidad y cuidado del medio ambiente** considerando a la Cultura Digital como un recurso que permita

enfrentar los desafíos de nuestra sociedad.

- **Favorecer en el estudiantado el conocimiento y apreciación de las principales expresiones artísticas,** para que a través del recurso de la Cultura Digital se enriquezca el bagaje cultural y emocional.
- **Asociar la capacidad en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación del estudiantado y la oportuna dotación de infraestructura digital** como un mecanismo para mejorar los procesos de enseñanza y el logro de los aprendizajes esperados.
- **Potencializar los servicios de educación en línea**, para que con una Cultura Digital se integre a un mayor número de estudiantes, al uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD), así como de las diferentes formas y modalidades de apropiación del conocimiento por parte de estos.
- **Favorecer el desarrollo de materiales educativos de calidad en medios electrónicos y/o plataformas virtuales** los cuales faciliten el acceso al conocimiento al estudiantado, que contribuyan a su motivación emocional, que enriquezcan el aprendizaje significativo y que fomenten una reflexión analítica y crítica con una apropiada Cultura Digital.

Al respecto, la Dirección General del Bachillerato (DGB), con la finalidad de orientar y de potencializar la calidad educativa del estudiantado, con fundamento en las seis “Líneas de Política Pública para la Educación Media Superior” antes referidas, ha actualizado varios documentos que están vinculados con:

- **El fortalecimiento académico:**
  - Trabajo Colegiado,
  - Gestión y Operación de las Bibliotecas Escolares, y
  - Aplicación de Horas de Fortalecimiento Académico.
- **Los servicios de apoyo al estudiantado:**
  - Orientación Educativa y Acción Tutorial.
  - Actividades Paraescolares: Artísticas y Culturales, Físicas, Deportivas y Recreativas.

De esta manera, el personal docente podrá fortalecer la implementación de los Programas de Estudio del Bachillerato General, para que impacten en la excelencia del servicio educativo y también en la comunidad del estudiantado, a través de estrategias activas y participativas por medio de las TICCAD, permeadas desde la perspectiva socioafectiva.

Existe una estrecha relación entre la informática y el currículum ampliado. ya que es uno de los pilares en donde el personal docente y el estudiantado se apoyarán para que los principales ejes de la Cultura Digital fortalezcan las

estrategias de enseñanza-aprendizaje. Esta colaboración permitirá tener como resultado los componentes socioemocionales que la juventud necesita para poder desenvolverse en la familia, en la escuela y en la sociedad de manera responsable, participativa y con respeto.

Se debe tener presente que todas las áreas necesitarán un apoyo tecnológico. durante la aplicación de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en clase o extraclase y en las actividades paraescolares. Este apoyo puede ser de dos tipos, por dispositivos (Hardware) o por aplicaciones (Software).

El Desarrollo Socioemocional dentro de la Cultura Digital es un proceso de acompañamiento en los ejes del currículum ampliado: **responsabilidad social, cuidado e integridad física corporal, deporte y activación física y bienestar emocional-afectivo,** con el fin de tomar decisiones asertivas y contribuir para un bienestar emocional satisfactorio con principios éticos y morales en el estudiantado. Ello como una amalgama para todas las asignaturas en donde los saberes que se abordan son de suma importancia para el desarrollo de las habilidades socioemocionales, las cuales coadyuvan a su formación integral, para tomar conciencia de sus capacidades individuales y para construir los vínculos sociales que constituyen su entorno. El impacto de la Cultura Digital se encuentra en cada uno de los siguientes cuatro ejes del currículum ampliado:

- **Responsabilidad social:**

La Cultura Digital requiere de una formación que incluya principios ligados al autoconcepto, a la autorregulación emocional, la conciencia social y el comportamiento dentro de una ética digital. Tales como: cuidar la identidad digital; que la delimitación de los espacios reales y digitales del ser humano favorezca sus procesos de creación y no a un “falso yo”; promover la seguridad en redes por medio del buen uso de las tecnologías y las redes sociales; acciones para la prevención de acoso virtual o violación a sus derechos como ciudadano/a virtual; el respeto al uso de las TICCAD en los contextos familiar, escolar y social; concientizar sobre el plagio de información y la propiedad intelectual en internet; e impulsar al estudiantado a que desarrolle su capacidad crítica y analítica al seleccionar información compartida en las redes.

- **Cuidado e integridad física corporal:**

La Cultura Digital permea todos los contextos del estudiantado al encontrarse en una edad vulnerable, puede tener acceso a información adecuada que le permita tomar decisiones asertivas, por lo que está blinda con herramientas emocionales y socio afectivas, que fortalecen una interacción en los medios

virtuales que se traducen en una toma de decisiones responsables, que permita el empoderamiento en el cuidado de sí mismo. El uso inadecuado de la información en el contexto de una Ciudadanía Digital expone y pone en riesgo la salud física y emocional del estudiantado, debido a falta de conciencia e ingenuidad en el uso de las TICCAD, lo que puede provocar vulnerabilidad, cambios físicos y conductuales o elecciones no acertadas que afectan su salud emocional y corporal.

- **Deporte y actividad física:**

Los Lineamientos de las Actividades Físicas, Deportivas y Recreativas (AFDR), emitidos por la DGB, tienen como finalidad el valorar y mejorar las áreas de oportunidad dentro de los diferentes contextos del estudiantado. Con ello se busca ofrecer las soluciones pertinentes a las situaciones que se tienen dentro de la familia, la escuela y la sociedad.

En ese sentido, resulta propicio promover las AFDR como estrategias para fomentar los hábitos saludables en el estudiantado, además de utilizar las actividades recreativas como los medios para favorecer el aprendizaje entre los mismos. Por lo tanto, es primordial responder a las necesidades en los diferentes contextos del estudiantado, promoviendo con ello la toma de decisiones acertadas, permitiendo que este sea responsable y así pueda desarrollar las competencias necesarias en su formación a lo largo de su vida.

Las AFDR, están consideradas dentro de las Actividades Paraescolares, las cuales están integradas por asignaturas que promueven el desarrollo humano y que responden de igual forma a las diversas situaciones sociales en torno a la vida del estudiantado. Por ejemplo, los factores de riesgo y el rendimiento escolar son parte del proceso integral que está mediado por la Cultura Digital, lo que permite promover las competencias genéricas, hábitos físicos, deportivos, artísticos, culturales en los diferentes ámbitos. Por lo anterior, las AFDR deben estar presentes en el trabajo colegiado, integrando con ello las diversas situaciones didácticas que son propuestas por el personal docente responsable de dichas actividades y así favorecer la transversalidad y el trabajo colaborativo.

En ese tenor, dentro de los recursos tecnológicos que facilita la Cultura Digital, es conducente promover los juegos tradicionales, autóctonos y culturales, otorgando con ello su importancia dentro de las actividades deportivas y recreativas, así como su impacto cultural y de preservación de nuestras tradiciones. Por lo tanto, resulta pertinente y necesario gestionar con las autoridades correspondientes, los convenios que permitan al estudiantado el acceso a los centros deportivos de su comunidad, a diversas pláticas de salud y bienestar, además de la impartición de conferencias en sus diferentes modalidades virtuales, entre otros tipos de apoyo relacionados con su formación académica integral a través de las AFDR.

Con la mediatización de la Cultura Digital se puede potencializar en el estudiantado una conciencia del funcionamiento de su cuerpo, una mejora en sus capacidades motrices, las bases de una correcta alimentación balanceada como un medio de bienestar físico y emocional, permitiendo generar la energía y la fuerza suficiente para la vida cotidiana, así como un instrumento significativo para transformar el proyecto de vida de las y los jóvenes bachilleres; fomentar una apropiada responsabilidad física, permitiendo en el estudiantado conocer su propio desgaste físico y la manera de mantenerlo saludable a través de: medir su peso, estatura, resistencia, fuerza y signos vitales para conocer y valorar sus capacidades motrices, condicionales y coordinativas. Asimismo, la práctica de cualquier disciplina deportiva, física, cultural y recreativa promueve el trabajo colaborativo, el respeto por las reglas, la sana convivencia y el logro de metas planeadas.

- **Bienestar emocional afectivo**

Desde tiempos prehistóricos se concibió al Arte y a su enseñanza como una parte fundamental en el proceso formativo, que estimula la sensibilidad de los seres humanos. El Arte se encuentra prácticamente en todas las relaciones humanas, por lo que es un aspecto central de nuestras vidas y que nos hace diferentes del resto de los seres vivos, ya que somos los únicos capaces de producir, desarrollar, comprender y disfrutar plenamente del mismo. Cabe enfatizar que, mediante el Arte, el ser humano manifiesta no sólo su propia existencia, sino también su identidad cultural y su propia personalidad, lo que puede ser mediatizado de manera biunívoca entre el Arte y la Cultura Digital; para la promoción de un auténtico ingenio creativo de las y los jóvenes dentro de los diferentes ámbitos.

Partiendo de la transformación educativa de la NEM en la EMS, la cual está comprometida con el bienestar, el desarrollo y el cuidado del medio ambiente, dentro de los diversos contextos del estudiantado. En ese sentido, con fundamento en las “Líneas de Política Pública para la Educación Media Superior”, fueron elaborados los Lineamientos de las Actividades Artísticas y Culturales (AAC), emitidos por la DGB, los cuales buscan el desarrollo integral del Perfil de Egreso de las y los jóvenes bachilleres, mediante el diseño de planeaciones didácticas que sean acordes a las necesidades del diagnóstico integral, que contemplen las características del contexto, la infraestructura física de los planteles, las capacidades motrices, los intereses y gustos personales del estudiantado; permitiendo con ello fortalecer con la mediatización de la Cultura Digital, la cultura, el arte, el fomento de la Conciencia Histórica y nuestro Arte Popular.

Las AAC forman parte de las Actividades Paraescolares, integradas por las asignaturas que promueven el desarrollo humano y emocional, respondiendo a las problemáticas sociales en el contexto del estudiantado. Así, las Actividades Paraescolares, mediante la Cultura Digital, están orientadas a conservar los

espacios y las actividades extracurriculares, además de coadyuvar en la educación integral del estudiantado de EMS en los diferentes aspectos que lo componen, como es, el físico, el psicológico, el emocional, el cognitivo y el social.

Dentro de la Sociedad de la Información, es necesario conocer, autorregular las emociones y fortalecer los factores internos que lleven al estudiantado a un bienestar general, consolidando su personalidad y desarrollo de inteligencia emocional; por tal motivo, se requiere la creación y acompañamiento de vínculos sociales positivos. La manera adecuada de la enseñanza del arte es el trabajo colaborativo, individual y sinérgico como un medio de convivencia y expresión profunda, fortaleciendo la confianza en sí mismo, el respeto y la tolerancia dentro de una Ciudadanía Digital; por lo que es necesario que el estudiantado filtre la información significativa de las TICCAD, que le permita encontrar diferentes medios de expresión que fomenten una sana convivencia a través de las redes e integrar la Netiqueta.

e. Propuestas de aplicación de ejes transversales

Currículum fundamental	
Alfabetización digital	Socializar conocimiento a través de diversos códigos comunicacionales y comprensión de los diversos lenguajes por medio de la cotidianidad del uso de dispositivos tecnológicos.
Creación de escenarios pedagógicos e integración inteligente y racional de las tecnologías digitales	Promover la creación de recursos virtuales para planear, organizar, difundir y controlar el acceso a los aprendizajes esperados. Creación de escenarios ideales para el aprendizaje, donde el estudiantado interactúe de una forma dinámica para conformar comunidades de aprendizaje mediadas por el contexto de la Cultura Digital.
Bienestar y salud digital	Crear y mantener una relación saludable con el uso de las TICCAD, para lo cual resulta necesario hacer énfasis en los aspectos de inclusión y de la equidad, la prevención de la violencia, evitando con ello el bullying cibernético, así como otras formas que afecten la salud emocional y afectiva de las y los jóvenes educandos.

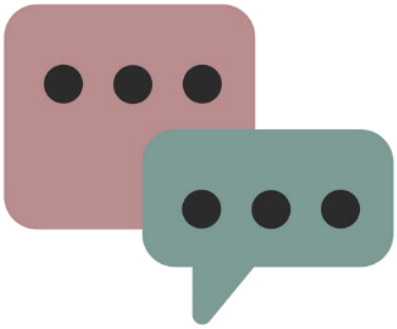
Currículum ampliado	
Asociar la capacidad en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación	Construir en el estudiantado las actitudes, las habilidades y los valores necesarios para una apropiada convivencia en los contextos de: la familia, el trabajo y de la sociedad en general.
Cuidado e integridad física corporal	Fortalecer una interacción en los medios virtuales que se traduzcan en una toma de decisiones responsables, que permita el empoderamiento en el cuidado de sí mismo. El uso inadecuado de la información en el contexto de una Ciudadanía Digital expone y pone en riesgo la salud física y emocional del estudiantado, por la falta de conciencia e ingenuidad en el uso de las TICCAD, lo que puede provocar vulnerabilidad, cambios físicos y conductuales, elecciones no acertadas que afectan su salud emocional y corporal.
Bienestar emocional afectivo	Conocer, autorregular las emociones y fortalecer los factores internos que lleven al estudiantado a un bienestar general, consolidando su personalidad y desarrollo de inteligencia emocional; por tal motivo, se requiere la creación y acompañamiento de vínculos sociales positivos.

f. Ejemplo(s) de planeación didáctica

Se elaboró una planeación didáctica semestral, mediante el recurso sociocognitivo transversal de la Cultura Digital, para las asignaturas del primer semestre del Bachillerato General, con la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas. El proyecto fue denominado "***Principios de la Netiqueta, como un medio de pensamiento reflexivo y crítico, para un ambiente resiliente de convivencia social seguro***"; este proyecto concluye que, ante una problemática social, a través del uso de los principios de la Netiqueta, de la Cultura Digital, el estudiantado incrementa la resiliencia y abate el abandono escolar, para la toma de decisiones asertivas, dentro de su entorno. La planeación didáctica se presenta de forma detallada en el ***Anexo 2***.

III. Comunicación

a. Conceptualización del currículum fundamental



La Comunicación como recurso sociocognitivo transversal, obedece a la necesidad de realizarla de manera eficaz; para ello, la comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser interactiva, a través de la expresión verbal y no verbal, incorporando el uso de las TICCAD (La Salle Neza, 2021) que detone en el estudiantado la autogestión y autorregulación del aprendizaje. Así mismo el profesorado tendrá que crear sus recursos digitales pensando en el cerebro del que aprende, optimizar el tiempo de trabajo individual y grupal, para finalmente, establecer que las actividades puedan llevarse a cabo de forma sincrónica o asincrónica, de ahí la importancia de la mediación digital en el aprendizaje del estudiantado y cualquier otro medio que sirva para dicho fin.

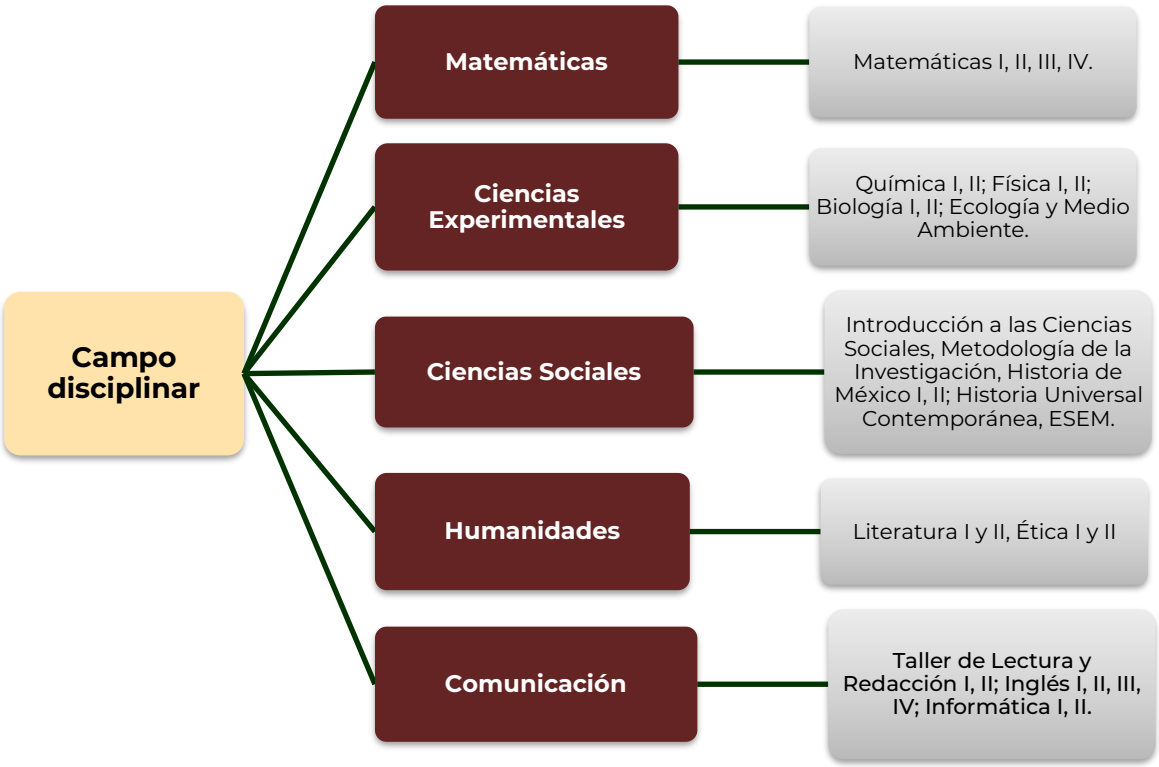
Para lograr la transversalidad del desarrollo de las habilidades comunicativas en el currículum fundamental, es necesario trabajar desde el enfoque desde la perspectiva particular de cada asignatura. Además de abordarla con un enfoque inclusivo, interseccional e intercultural, donde se favorezcan procesos tanto cognitivos como metacognitivos, considerando siempre las necesidades del estudiantado y su contexto para conducirlos a los requerimientos de una sociedad global.

Las habilidades comunicativas se desarrollan a partir de la interrelación del conocimiento y las experiencias sociales. El alcance de la Comunicación como recurso sociocognitivo radica en la capacidad que adquiere el estudiantado en las habilidades de percepción, escucha, expresión verbal y escrita, así como de lectura, escritura y pensamiento crítico.

Al trabajarse dentro del aula, “El eje transversal del lenguaje tiene como propósito, la formación de hombres y mujeres que comprendan que el intercambio comunicativo debe fundamentarse en valores esenciales: el respeto a las ideas ajenas, la afectividad, la claridad en la expresión de mensajes coherentemente organizados, la adecuación del lenguaje al contexto de uso, la conciencia de la validez de los usos lingüísticos como expresión de la libertad a que tiene derecho todo ser humano” (Ministerio del Poder Popular para la Educación, 1997).

Así mismo, se destaca la importancia de saber comunicarse en una segunda lengua de tipo universal como el inglés. Aunque se señala como necesario también reconocer, fomentar, preservar y valorar la diversidad lingüística expresada en las múltiples lenguas originarias del territorio nacional.

b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares



Justificación

Desde el ámbito de las **Ciencias Sociales** el propósito es trascender, ya que trabajar el recurso de Comunicación implica comprender que el aprendizaje se construye colectivamente, desde los conocimientos y experiencias de cada persona como miembro ineludible de una sociedad. Dicha construcción está en función de entornos sociales concretos. La Comunicación implica desde este campo disciplinar, comprender que la estructura educativo-formativa con la que se trabaja debe facilitar el intercambio colectivo para lograr una síntesis de conocimiento cualitativamente superior a la mera suma de conocimientos particulares.

Respecto a los campos de **Ciencias Experimentales y Matemáticas**, el recurso de Comunicación tiene su origen en la abstracción **de los símbolos o ciencia formal.** El estudiantado debe construir los conceptos a través de la interacción que tienen con los objetos y con otros sujetos. De allí la importancia del lenguaje, pues sirve como medio para estructurar el pensamiento y el conocimiento. De tal manera que los

símbolos, los modelos matemáticos, las ecuaciones, las funciones, las representaciones gráficas y geométricas hacen de las Matemáticas y de las Ciencias Experimentales un lenguaje que permite analizar, comprender y expresar ideas completas sobre fenómenos concretos y abstractos.

Las Matemáticas y las Ciencias Experimentales no solo constituyen el lenguaje en el que se expresan las ciencias en sí mismas, sino el lenguaje a través del cual se formalizan y adquieren una presentación más precisa. La terminología propia, pero de uso universal se convierte en la mejor forma para describir, analizar y comunicar el orden que existe en la naturaleza.

Las estrategias de aprendizaje que se deben implementar estarán orientadas a la solución de problemas de la realidad, en la que convergen los aprendizajes esperados de diferentes asignaturas, de manera horizontal y vertical, describiendo de manera científica un fenómeno. Resolviendo una problemática en su contexto.

La Comunicación Verbal y no Verbal es imprescindible en los procesos sociocognitivos y socioemocionales, así como en los demás recursos transversales. Esto le permite al estudiantado asumirse como un ser partícipe y activo en sus diferentes roles sociales. De tal forma, la Comunicación es fundamental para el acceso e intercambio de información, así como para transmitir conocimientos, emociones y experiencias.

La relación que vincula a las asignaturas del campo de **Comunicación y Humanidades** con el recurso sociocognitivo, se observa en la interrelación de los aprendizajes esperados que abordan los elementos del proceso comunicativo, así como la habilidad de desarrollar la comprensión lectora, donde el uso de la lengua y el lenguaje son primordiales en el momento de desarrollar el acto de Comunicación Verbal y no Verbal. Es importante reconocer el rol de las y los interlocutores, así como del contexto, para comprender la intención comunicativa y el mensaje.

Desde el área de Humanidades, la Comunicación se manifiesta como una oportunidad para fomentar en el estudiantado el pensamiento crítico-reflexivo con el que tienda a desarrollar la capacidad de análisis de su entorno. Dando paso a una comunicación expresiva y espontánea, apoyada en temáticas que le permitan apreciar el arte como una forma de relacionarse con los otros y consigo mismo.

c. Ejes del recurso sociocognitivo

Son las temáticas relacionadas con el recurso sociocognitivo que también pueden ser abordadas para implementarlo en el aula.

- Percepción del mundo
- Comprensión lectora
- Argumentar, contra argumentar
- Léxico y semántica
- Comunicación asertiva
- Etimología
- Preservación de lenguas originarias
- Investigación y divulgación
- Dominio de lengua extranjera
- Comunicación no verbal
- Expresión verbal y escrita
- Comunicación digital

Eje del Recurso	Descripción
Percepción del mundo	De acuerdo con Barthey (1982) "La percepción es cualquier acto o proceso de conocimiento de objetos, hechos o verdades, ya sea mediante la experiencia sensorial o por el pensamiento. Es una conciencia de los objetos, un conocimiento. Implica una observación agradable o una discriminación sutil". En términos educativos, la percepción deriva en la habilidad del estudiantado de apercibirse del contexto y los mensajes que recibe del exterior, situándose como una persona que interactúa dentro de la colectividad, con el medio natural y consigo mismo. En este sentido, esta habilidad permite valorar, resignificar e incorporar las experiencias, aprendizajes y fenómenos (naturales, sociales, culturales, económicos, entre otros) utilizando su propio marco de referencia (valores, principios, convicciones, etc.).

Comprensión lectora	La comprensión lectora se presenta como un recurso de gran importancia, ya que independientemente de que el estudiantado se encuentre leyendo un texto para cumplir una tarea académica o bien elija una lectura por el simple hecho de disfrutarla, ésta nos lleva a un proceso que contempla la identificación de las ideas relevantes poniendo en práctica la literalidad, la inferencia y la crítica de parte del lector. Implica además un complejo proceso del manejo de la oralidad y el gusto por la lectura que nos lleve al pensamiento crítico. Aquí el lector no sólo se ocupa de rescatar información del texto, sino que además la interpreta a partir de sus conocimientos previos (cognición y metacognición). Por ejemplo, el estudiantado puede analizar leyendas de tradición oral, desde la cosmovisión de los pueblos originarios y comparar con las teorías del origen del universo desde la ciencia. El análisis, la comparación y la interpretación de estas concepciones dan cuenta el nivel de comprensión de estos textos.
Argumentar, contra argumentar	La acción de argumentar y contraargumentar coloca al estudiantado en el máximo nivel sociocognitivo de la taxonomía que ofrece Bloom-Marzano. Mismo que les posibilita emitir juicios, razonamientos, síntesis, demostración, conclusión, réplicas, etc. Esto implica que nuestros estudiantes sean individuos formados en educación integral y se encuentren motivados para completar determinadas tareas. Esta motivación está relacionada con la autorregulación de emociones y ser eficaces. Ejemplo: Debate, foro, mesa redonda, lluvia de ideas, discusión, discurso, ensayos, proyectos de investigación (etapas del método científico), etc.
Léxico y semántica	Entendiéndose al léxico relativo al conjunto de palabras que integran un idioma y la semántica se refiere al significado y conjugación de estas.El estudiantado debe contar con recursos que incrementen su acervo cultural en el uso y conocimiento de las palabras. Para llevar a cabo la Comunicación Verbal y no Verbal, por lo tanto, es importante considerar el construir en el proceso de enseñanza aprendizaje un glosario que le sirva como herramienta básica que ayude a sumar su nivel metacognitivo.
Comunicación asertiva	En el contexto de una comunicación asertiva, esta una habilidad que tiene que ver con la capacidad de expresarse en forma apropiada al entorno y la situación que prevalezca, considerando los siguientes elementos: escucha activa, empática, amorosa, respetando las ideas de los otros, que redunde en una comunicación responsable e inclusiva. La comunicación asertiva nos brinda la oportunidad de generar en el estudiantado ambientes escolares de sana convivencia, con cultura de paz para abonar al trabajo colaborativo, participativo y responsable, necesarios para el clima y la cultura escolar en la formación integral. De tal manera que, en el ejercicio del proceso enseñanza aprendizaje se promuevan estrategias didácticas como el debate, mesa redonda, lluvia de ideas, conversatorio, etc., donde se ejerza el respeto por las ideas de los otros, reconociendo los valores como mediación asertiva del proceso comunicativo.
Etimología	El conocimiento del origen, significado y evolución de las palabras a lo largo de la historia permite al estudiantado establecer un nivel más preciso en la comunicación. La etimología vincula los contenidos programáticos de asignaturas asociadas con las ciencias, al presentar terminologías, por ejemplo: de procedencias latinas, griegas o lenguas originarias; de esta manera se reconocen otras palabras que no forman parte del léxico cotidiano y que son necesarias para relacionarlas con la comprensión lectora para generar el proceso sociocognitivo. Comprender la importancia de la etimología otorga sentido de identidad en el ejercicio del conocimiento de las palabras en lo particular y en lo universal, mismo que permite la

	comprensión de uno mismo, de las y los otros, de la comunidad y el universo, lo que se traduce en la mejora de la Comunicación Verbal y no Verbal. En el proceso de enseñanza aprendizaje el estudiantado identifica las raíces etimológicas de neologismos (palabras nuevas), arcaísmos, tecnicismos para incrementar la riqueza de su conocimiento y ampliar su vocabulario.
Preservación de lenguas originarias	Se refiere a conocer las distintas lenguas originarias que perviven en su comunidad, para poder valorarlas como una ventana que permite mirar el esplendor de una cultura y su cosmovisión. Por lo anterior, se debe promover la preservación de lenguas originarias a través del conocimiento de sus expresiones orales y escritas, dando cumplimiento también a los principios filosóficos que fundamentan la Nueva Escuela Mexicana relativos al "Fomento de la Identidad con México" y la "Promoción de la Interculturalidad".
Investigación y divulgación	La investigación como un proceso en el que los problemas son analizados, y reflexionados de manera consciente y colaborativa. Implica el desarrollo de habilidades tales como la observación, la propuesta de hipótesis y sobre todo el diseño de experimentos que permitan aprobarlas o rechazarlas; es una herramienta que favorece el pensamiento crítico en el estudiantado, mismo que le permitirá ser partícipe del cambio en los diferentes contextos donde se desenvuelve. La investigación, permite comprender la realidad y sobre todo transformarla para contribuir al desarrollo humano y mejorar la calidad de vida, siendo esta una tarea colaborativa que requiere de las habilidades de la comunicación verbal y no verbal tanto para llevarla a cabo como para divulgar las acciones y resultados obtenidos. Ejemplo: Investigar el impacto y consecuencias del COVID-19 en mi contexto.
Dominio de lengua extranjera	Es un conocimiento oral o en lecto- escritura de una segunda lengua entendida a nivel mundial, permitiendo la comunicación efectiva; favoreciendo las cuatro habilidades de la lengua (lectura, escritura habla y escucha). El estudiantado puede traducir y comprender un texto o mensaje en el idioma inglés como una forma de acceder a información de las diferentes áreas del conocimiento.
Comunicación no verbal	La comunicación no verbal se refiere a todas las acciones de comunicar sin hablar, las cuales se asocian a la inteligencia emocional, complementando de manera importante a la comunicación verbal. Por lo que resultan necesarios en el proceso educativo, los ademanes, la expresión facial, postura corporal, contacto visual, gestos, conducta táctil y el paralenguaje. La relevancia de la comunicación no verbal en el aprendizaje se debe a que en la comunicación interpersonal, el lenguaje está determinado por los siguientes parámetros: *55% de comunicación no verbal, 38% de elementos paralingüísticos y sólo un 7% de comunicación verbal; de acuerdo a los psicólogos Albert Mehrabian y Morton Wiener, estudio que demuestra, que las palabras tienen un significado importante, pero la forma de cómo se expresan aportan mayor información para decodificar el mensaje: no es lo que se dice sino cómo se dice.* (López, 2015) La comunicación no verbal que comprende a la simbología, son representaciones de ideas complejas, que resultan del proceso de asimilación y síntesis de ideas en una cultura. Puede tratarse de elementos gráficos, visuales, auditivos o figurados, los cuales se expresan de manera no verbal.
Expresión verbal y escrita	La expresión verbal y escrita son habilidades que permiten ejercer la práctica de la lengua, al momento de escuchar, de leer, de escribir y de hablar, dando lugar a la expresión en un proceso de comunicación y al mismo tiempo adoptar un sentido de

	identidad. De esta manera, tanto la expresión verbal, como la escrita, fortalecen el desarrollo de las capacidades comunicativas para comprender y expresarse de forma adecuada en los diversos mensajes orales y escritos y que tienen lugar en los diferentes intercambios de la comunicación humana. Por un lado, la expresión verbal determina las pautas generales que deben de utilizarse para comunicarse efectivamente, sirviendo como instrumento el idioma y algunos elementos no verbales. Por otro lado, la expresión escrita como un proceso cognitivo, que utiliza signos convencionales que organizan y estructuran el pensamiento. A través del uso de la expresión se ha tipificado la expresión oral a través del habla y la expresión escrita a través de los textos; método en el cual se aplica el lenguaje de forma libre, artístico y creativo. Por ejemplo: la utilización de podcast, los cuales contienen archivos sonoros de contenido muy variado, en donde el estudiantado puede acceder a un tema de su interés y poder expresarse de forma oral o escrita.
Comunicación digital	La comunicación digital es el uso de las TICCAD (Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizajes Digitales) para transmitir e intercambiar mensajes, conocimiento e información de manera inmediata y en tiempo real, mediante el uso de herramientas tales como el correo electrónico, las plataformas educativas, los foros, las redes sociales, plataformas de video y demás aplicaciones para equipos móviles. Este tipo de comunicación en la actualidad es multinivel, multicanal y multimedia, porque se puede comunicar por diferentes vías al mismo tiempo y en un mismo mensaje se pueden enviar diferentes medios y significados. Para fortalecer este eje, las estrategias didácticas deben estar encaminadas a reducir las brechas digitales de uso y su calidad, así como que el estudiantado ejerza una ciudadanía digital responsable que le permita interactuar en el espacio online con seguridad digital, usando de manera ética las redes sociales y los medios digitales.

d. Relación del recurso con el currículum ampliado

Los tres grandes propósitos del currículum ampliado son: **responsabilidad social, bienestar físico-corporal y bienestar emocional-afectivo.** El recurso sociocognitivo de Comunicación Verbal y no Verbal busca que el estudiantado reconozca y exprese emociones, desarrolle habilidades como el autoconocimiento, autorregulación, conciencia social, colaboración, perseverancia para fomentar una toma responsable de decisiones. El profesorado puede favorecer la formación socioemocional desde cualquier asignatura de forma transversal al currículum fundamental, dado que son intrínsecos entre sí.

De igual forma desde las Actividades Paraescolares y la Orientación Educativa, el recurso sociocognitivo de Comunicación Verbal y no Verbal se entrama de manera precisa, ya que en estas actividades conjugan diversas estrategias de aprendizaje como el trabajo colaborativo y en equipo, manejo y expresión de emociones, fomento de valores, abordaje del cuidado físico-corporal y afectivo emocional desde el deporte, las artes y la promoción de interculturalidad, misma que es referida con base en el contexto; esto es, lo que resulta inclusivo en la preservación y fomento de las lenguas originarias.

Todas estas actividades se pueden establecer desde la escuela abierta para su implementación en el aula y la comunidad donde el estudiantado se asuma con identidad específica, con la capacidad de ser partícipe de la transformación social de su contexto. De tal forma, el currículum ampliado favorece los siguientes cuatro ejes socioemocionales.

- **Responsabilidad Social.**

El eje de **responsabilidad social** se fortalece desde el recurso de Comunicación Verbal y no Verbal mediante el fomento de una ciudadanía activa, participativa y transformadora. Pero no como una acción individual y aislada, sino concebida como parte de una sociedad en la que es necesario expresarse, comunicar y proponer acciones de corresponsabilidad social, justicia, derechos humanos, medio ambiente y desarrollo sostenible.

La comunicación no verbal debe apoyar la expresión de actitudes que muestren personas socialmente responsables, conscientes de las consecuencias de sus actos bajo un enfoque holístico e interdisciplinario. Ees decir, como filosofía de vida; de prácticas personales que trascienden a la construcción del bienestar social; con la conciencia que cada acto en beneficio a la comunidad abona a mejorar este valor y por ende a su contexto y viceversa.

Como ejemplo, procurar en lo posible generar menor cantidad de basura y así conducir a un efecto social donde haya menos espacios contaminados con la intención de que disminuyan los problemas de imagen y salud pública, entre otros. En consecuencia, la Comunicación Verbal y no Verbal es fundamental en este sentido, pues es un recurso sociocognitivo indispensable para adquirir información, analizarla y posteriormente difundir, interactuar y expresar las ideas para los trabajos colaborativos y comunitarios, así como para externar nuestras opiniones al respecto.

La Comunicación permea en el estudiantado la posibilidad de interpretar y comprender su realidad, así como para construir el conocimiento, mismo que le ayuda a organizar y autorregular el pensamiento, emociones y conducta. El factor socioemocional, es un elemento aunado a lo sociocognitivo donde el eje de la Comunicación Verbal y no Verbal es el vínculo para aprender, interactuar o relacionarse y expresar lo que sea significativo.

- **Cuidado e Integridad Físico-Corporal.**

La relación que existe entre la Comunicación Verbal y no Verbal con el eje de Cuidado e Integridad Físico-Corporal se puede dar a partir de la comunicación asertiva; la observación de posibles conductas de riesgo; escucha activa; empatía; estableciendo relaciones sociales sanas; y procurando un estado de

salud óptimo. Así mismo, es importante reconocer los derechos sexuales del alumnado, respetar la diversidad sexual, procurar que tomen conciencia de sus elecciones –mismas que pueden ser benéficas o perjudiciales para sí o para los otros–. Considerando primar los derechos humanos de los que las y los alumnos son sujetos.

Es importante que el profesorado favorezca las vías de acceso hacia la práctica del cuidado físico, en una educación integral en sexualidad y género para que el estudiantado obtenga como parte de su aprendizaje. Se debe procurar que el alumnado aprenda a identificar conductas de riesgo que minan su bienestar, conocer las formas de prevención de enfermedades sexuales, respetar y promover la equidad e igualdad de género, practicar los hábitos de una vida saludable y asumirse como un ser íntegro que le permita relacionarse de forma adecuada en diversos contextos.

> Por tanto, “el cuidado e integridad física es el reconocimiento a la dignidad inherente del ser humano y, por lo tanto, de necesidad de protección de la integridad física, psíquica y moral que le permite a toda persona desarrollar su vida sin sufrir (...). Entendiendo como integridad física la prevención y cuidado de todas las partes del cuerpo, protegiéndolo contra agresiones que lo puedan afectar, lesionar, causándole dolor físico o daño a su salud. La integridad psíquica es la conservación de todas las habilidades motrices, emocionales, psicológicas e intelectuales que se relacionan a su vez, con el derecho de no ser obligado, constreñido o manipulado mentalmente contra su voluntad y, por lo que hace a la integridad moral, se refiere al derecho de cada ser humano a desarrollar su vida de acuerdo con sus convicciones” (Afanador, 2002).

- **Deporte y Activación Física**

De gran importancia es la relación que se establece entre la Comunicación Verbal y no Verbal con el Deporte y la Activación Física sobre todo cuando esta se lleva a cabo en equipo, puesto que esto permite que las y los integrantes al interactuar se comuniquen ya sea a través de movimientos, gritos, silbidos, miradas, saltos, tal como lo llega a hacer su entrenador para transmitir sus ideas de liderazgo. Comunicar permite que el trabajo en equipos colaborativos se dé a través de la cooperación y la coordinación, misma que se hace presente en cualquier actividad física o deportiva, y que es necesaria pues de lo contrario pocas serían las posibilidades de lograr sus objetivos.

La Comunicación, "Es un proceso de interacción entre profesores, estudiantes y

estos entre sí y de la escuela con la comunidad, que tiene como finalidad crear un clima psicológico favorable, para optimizar el intercambio y recreación de significados que contribuyan al desarrollo de la personalidad de los participantes". (Ojalvo, 1999)

Por esta razón, en la actividad deportiva y la activación física, la Comunicación es utilizada tanto por el profesorado como por el estudiantado en diferentes situaciones con fines específicos, la cual, es realizada a partir de códigos verbales y no verbales, que constituyen reglas, interpretación y combinación de signos. En este sentido, la Comunicación Verbal y no Verbal son imprescindibles para el deporte y la activación física, la primera, aporta conocimientos por medio de su entonación y sonidos que dan forma a las palabras y frases que se expresan, y la segunda, utiliza los elementos básicos como la expresión del cuerpo, rostro y manos al momento de comunicar y entender un mensaje.

- **Bienestar Emocional-Afectivo**

La Comunicación Verbal y no Verbal se encuentra estrechamente ligada, con el eje bienestar emocional-afectivo, ya que este se relaciona con la creatividad, la apreciación estética y el desarrollo de actividades artísticas.

> “Por medio del objeto de arte, la humanidad satisface sus necesidades estéticas de conocimiento y también de comunicación: manifiesta su ideología, sus percepciones subjetivas, su visión de la realidad; se crea un vínculo entre la personalidad del creador, la estructura cultural de una época determinada que le tocó vivir, y el universo simbólico de representaciones que la obra comunica. Desde esta perspectiva, podemos considerar al arte como un lenguaje en función de un sistema de símbolos y representaciones estéticas involucradas en el proceso de elaboración y conformación del objeto de arte” (DGB, 2019).

Así pues, para cada uno de los ejes del recurso sociocognitivo, se deberán promover ambientes de aprendizaje que propicien la expresión de emociones, sentimientos e ideas mediante manifestaciones artísticas como la Literatura, el Teatro, la Escultura, la Pintura, la Danza, etc.; y que sean estas expresiones una forma efectiva y gozosa de gestionar su bienestar emocional-afectivo, además de poder reconocer, apreciar y valorar las expresiones de los demás, formando jóvenes con empatía e integridad, fomentando la identidad con México y promoviendo la interculturalidad.

e. Propuestas de aplicación de ejes transversales

Currículum fundamental

Comprensión lectora	Por ejemplo, para trabajar con este eje el estudiantado puede analizar leyendas de tradición oral, desde la cosmovisión de los pueblos originarios y comparar con las teorías del origen del universo desde la ciencia. El análisis, la comparación y la interpretación de estas concepciones dan cuenta el nivel de comprensión de estos textos.
Argumentar, contra argumentar	Este eje puede trabajarse desde distintas actividades y estrategias de aprendizaje por ejemplo el debate, foro, mesa redonda, lluvia de ideas, discusión, discurso, ensayos, proyectos de investigación (etapas del método científico), etc.
Dominio de lengua extranjera	Este eje permite la traducción y comprensión de textos o mensajes en otro idioma como una forma de acceder a información de las diferentes áreas del conocimiento en cualquiera de las asignaturas puede ser aplicada esta estrategia.

Currículum ampliado

Responsabilidad Social	Este eje puede trabajarse a partir del fomento de una ciudadanía activa, participativa y transformadora, pero no como una acción individual y aislada, sino concibiéndose como parte de una sociedad en la que es necesario expresarse, comunicar y proponer acciones de corresponsabilidad social, justicia, derechos humanos, medio ambiente y desarrollo sostenible
Cuidado e Integridad Físico-Corporal.	Este eje puede usar el recurso de comunicación para fomentar las vías de acceso hacia la práctica del cuidado físico, en una educación integral en sexualidad y género para que el estudiantado obtenga como parte de su aprendizaje, el identificar esas conductas de riesgo que minan su bienestar, conocer las formas de prevención de enfermedades sexuales, respetar y promover la equidad e igualdad de género, practicar los hábitos de una vida saludable y asumirse como un ser íntegro que le permita relacionarse de forma adecuada en diversos contextos.
Bienestar Emocional-Afectivo	Entendida como la relación entre la comunicación y la creatividad, la apreciación estética y el desarrollo de actividades artísticas para promover ambientes de aprendizaje que propicien la expresión de emociones, sentimientos e ideas mediante manifestaciones artísticas como la Literatura, el Teatro, la Escultura, la Pintura, la Danza, etc.; y que sean estas expresiones una forma efectiva y gozosa de gestionar su bienestar emocional-afectivo.

f. Ejemplo(s) de planeación didáctica.

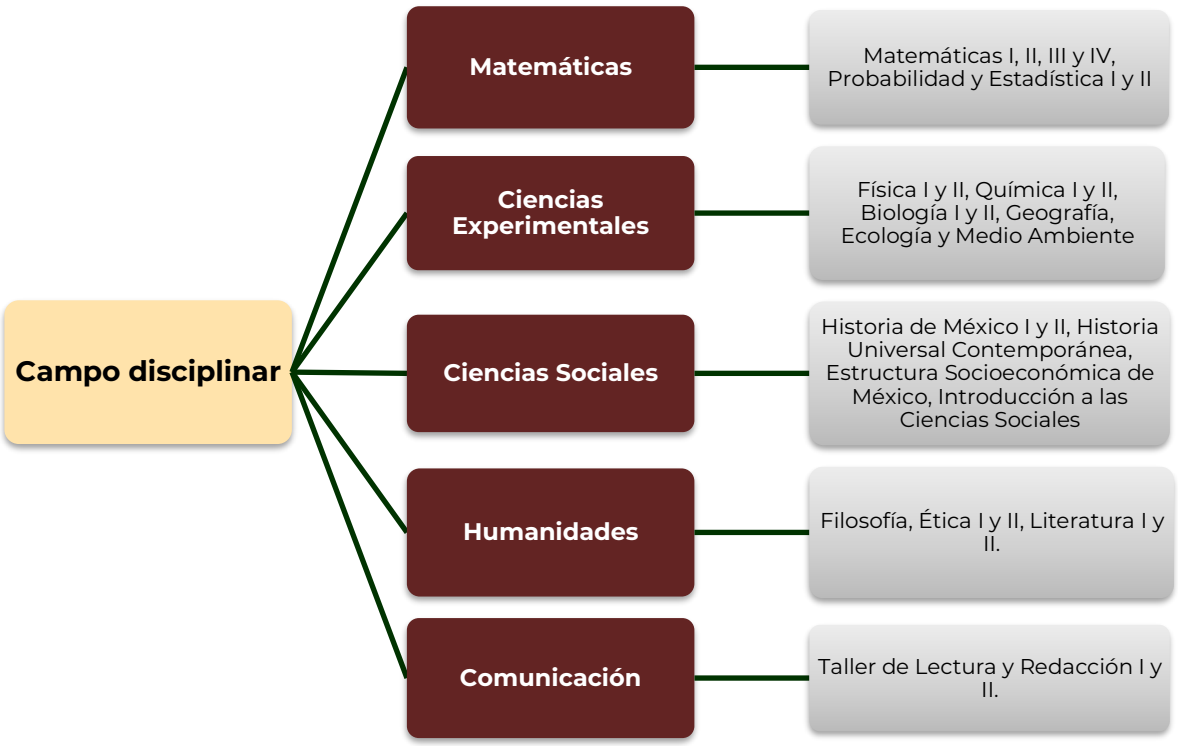
Durante el trabajo en mesas de análisis el personal docente realizó una planeación didáctica transversal vertical donde se integran asignaturas del primer semestre. En el ***Anexo 3*** se podrá visualizar el trabajo donde se desarrolla la actividad denominada "***Me comunico y asumo como ciudadano digital***", la cual busca construir formas adecuadas y creativas de Comunicación Verbal y no Verbal para asumir la ciudadanía digital responsable, utilizando la estrategia pedagógica de la interdisciplinariedad y la transversalidad en el marco de la NEM.

IV. Conciencia Histórica

a. Conceptualización del currículum fundamental

La Conciencia Histórica desde el ámbito de la práctica docente, refiere a la construcción y reconstrucción del conocimiento a partir de la contextualidad que supone un proceso de crear y asumir una identidad cultural, comunitaria y personal, a través de experiencias educativas compartidas. La presencia del pasado moldea las conciencias individuales y colectivas e influye en la dimensión social. La interacción entre espacios de experiencia y horizontes de perspectivas crean un sentido de devenir histórico, donde la historia tiene un papel fundamental. El desarrollo de la Conciencia Histórica sería así, un elemento fundamental dentro de la formación de las y los jóvenes en el bachillerato para que puedan comprender y asumir que la realidad presente no surge de manera espontánea, sino que es una construcción histórica que se explica a partir de un conjunto de procesos que se desarrollan a lo largo del tiempo.

b. Relación del recurso sociocognitivo con las asignaturas y campos disciplinares



Justificación

- **CAMPO DISCIPLINAR DE MATEMÁTICAS**

Desde tiempos históricos, el intercambio de alimentos u objetos a través del trueque ha requerido de las matemáticas que han sido implementadas de manera espontánea al hacer mediciones de cantidades en los alimentos, consumo de plantas medicinales. Ello ha requerido la implementación de números naturales racionales, el uso de figuras geométricas, ángulos en la construcción de pirámides, casas, juegos, etc., que gracias a la historia se conoce en la actualidad que la arquitectura fue construida con exactitud debido a que las matemáticas son una ciencia exacta.

- **CAMPO DISCIPLINAR DE CIENCIAS EXPERIMENTALES**

El desarrollo histórico de las sociedades se ha visto influenciado por el avance de la ciencia y la tecnología, con los descubrimientos de Galileo, Newton y otros científicos; el desarrollo de las Ciencias Naturales del Siglo XVIII (el Siglo de las luces), como la Química, la Física, la Biología, la Medicina, entre otras, que permitieron el desarrollo de las máquinas y con ellas la Revolución Industrial que tuvo gran impacto en la economía, el comercio, la producción en el desarrollo de los pueblos. Hoy por hoy, llegamos con Richard Feynman al desarrollo de la nanotecnología, los viajes espaciales, el diseño de robots, el uso de los hidrocarburos y de los materiales que requieren un cuidado especial, como por ejemplo, el material con el que se fabrican las baterías de celulares y computadoras, así como los avances tecnológicos que han puesto grandes retos a las sociedades como la revolución del conocimiento y del fenómeno de la globalización, provocando escenarios de contaminación, de calentamiento global, la extinción de especies y el deterioro de nuestro medio ambiente. Por lo anterior, se promueve la realización de proyectos transversales, colaborativos, así como el análisis de problemas para su resolución. Esto es, se favorece la Conciencia Histórica retomando los elementos necesarios para lograr un compromiso social.

- **CAMPO DISCIPLINAR DE CIENCIAS SOCIALES**

El recurso sociocognitivo de la Conciencia Histórica se desarrolla de una manera efectiva, ya que dicho recurso encuentra su origen en esta área del conocimiento. Aprovechando que las Ciencias Sociales aportan e integran los elementos conceptuales necesarios para su desarrollo, como, por ejemplo: Nación, identidad, ciudadanía, democracia, igualdad, políticas públicas, entre otras.

- **CAMPO DISCIPLINAR DE HUMANIDADES**

Las Humanidades son esenciales en la formación del recurso socioemocional de la Conciencia Histórica. La humanidad desde sus inicios ha dirigido su pensamiento para dar respuesta a tres preguntas fundamentales: ¿De dónde vengo?, ¿Quién soy? y ¿A dónde voy? Su reflexión se centra en explicar la existencia de la naturaleza, pero también del actuar de la persona humana a través del mito y en respuesta a ellos. Surgen textos como la Ética a Nicómaco, los Diálogos de Platón, y la idea de la Polis (la ciudad), de los asuntos que competen a la ciudad y las formas de gobierno.

A partir del desarrollo del Método científico, la experimentación y la comprobación, así como la reflexión se centran en la actividad del Ser Humano, en la esencia y existencia de las ciencias, sus objetos de estudio y la validez de sus conocimientos al servicio de la humanidad, con lo cual surge la Ética Profesional, con una mirada humanística basada en los principios bioéticos que han de guiar los procesos de investigación científica y acceso a los beneficios de los mismos en pro de las sociedades y sus necesidades actuales.

Finalmente, se abren los espacios para la reflexión sobre la validez del lenguaje, su pertinencia, su contenido y su socialización lingüística, contribuyendo con las demás ciencias al progreso vertiginoso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, las redes sociales, la realidad virtual, así como el comercio internacional sin fronteras que requieren de los aportes de las ciencias de las Humanidades para regular sus usos.

- **CAMPO DISCIPLINAR DE COMUNICACIÓN**

A través del devenir histórico, las sociedades se han conformado en entes sociales pensantes que razonan y reflexionan mediante sus vivencias y de compartir con los otros sus experiencias. De ahí la importancia de la inter comunicación que se entabla en cada contexto y momento cultural a través de los procesos históricos lingüísticos contextuales, que abona de manera significativa en la evolución de las mismas, así sea también en su lengua materna o de origen, así como una lengua internacional como lo es el inglés.

La comunicación asertiva logra que los componentes de los elementos de la comunicación se transmitan e interactúen de manera correcta. Esto hace posible la decodificación de los mensajes, permitiendo descifrar las emociones, que mediante los contextos lingüísticos y paralingüísticos se pretenden transmitir a los receptores con la finalidad de lograr consensos en la sociedad, que es el eje rector de las conductas humanas.

c. Ejes del recurso sociocognitivo

- Desarrollo y construcción histórica de la realidad social
- Contextualidad de los procesos históricos
- Construcción del devenir histórico
- Desarrollo histórico de la identidad nacional y sus desafíos
- Construcción de la identidad cultural desde una perspectiva histórica
- Construcción de la identidad personal desde una perspectiva histórica

- Cultura de la paz social
- Construcción histórica de la cultura ambiental
- Responsabilidad Social y su impacto histórico
- Responsabilidad Tecnológica
- Responsabilidad Digital

Ejes del Recurso	Descripción
Desarrollo y construcción histórica de la realidad social	A través de este eje el estudiantado puede cobrar conciencia sobre cómo el presente es el resultado de un proceso histórico que se desarrolla a través del tiempo y cómo este proceso tiene su inicio en el pasado y se desarrolla a lo largo del tiempo. A la par de este desarrollo se podrá dar cuenta así mismo de cómo el conocimiento humano es una construcción histórica.
Contextualidad de los procesos históricos	Esta propuesta de eje permite comprender el contexto actual donde nos desenvolvemos, así como las circunstancias sociales, económicas, biológicas, de salud, en las que el estudiantado se desenvuelve, los estudios que cursan, así como los desafíos y retos que les corresponde enfrentar en el momento actual. El entendimiento de nuestro contexto contribuye a la construcción de una identidad, al reflexionar sobre el momento histórico donde he llegado y donde me encuentro.
Construcción del devenir histórico	Para evitar visiones fatalistas o deterministas, es importante el fomento de la conciencia entre el estudiantado sobre que la construcción de su historia hacia adelante y hacia dónde se dirige, el futuro es el resultado de sus decisiones pasadas y presentes. Con conciencia de frente al futuro y su posibilidad de transformación, resaltando la importancia de lo que actualmente se hace y su contribución hacia delante y hacia dónde me lleva la historia, evitando repetir errores.

Desarrollo histórico de la identidad nacional y sus desafíos	Con este eje se da cuenta del desarrollo y evolución de los pueblos originarios, su desarrollo y evolución a través del tiempo, como una forma de reconocimiento, aceptación y convivencia de las distintas culturas en el territorio nacional. Esta aceptación presenta retos para la identidad ante la migración nacional e internacional, el respeto a los Derechos Humanos, la consolidación de la paz y la responsabilidad social. Por lo que, es importante fomentar entre el estudiantado la implicación de la adaptación de las culturas aprendidas a través de los procesos históricos migratorios; así como la valoración de los elementos culturales que permiten el desarrollo social pluricultural, la promoción y respeto de los valores culturales.
Construcción de la identidad cultural desde una perspectiva histórica	A través del reconocimiento de la identidad personal y la sociabilización con su contexto cultural, se propiciará que el estudiantado pueda tener un diálogo y un intercambio cultural acorde a sus circunstancias, y que a su vez promueva una cultura de respeto a la identidad cultural.
Construcción de la identidad personal desde una perspectiva histórica	Mediante este eje se busca la apropiación personal por parte del estudiantado, de los elementos culturales como: lenguaje, costumbres y territorio, a partir de rescatar el impacto de la cultura en la construcción de la identidad personal. Esta también se ve influida por los avances científicos y tecnológicos, cuya evolución genera retos a los valores personales ante las nuevas formas de comunicación e información como las redes sociales y las plataformas digitales. De allí la importancia de fomentar la tolerancia y reconocimiento personal a lo diferente en el entorno social y cultural.
Cultura de la paz social	Mediante el reconocimiento y exigibilidad de los derechos humanos fundamentales y garantías constitucionales como sustento de la paz social, así como el acceso equitativo a los bienes y servicios de producción, a los avances y beneficios tecnológicos, se generará una igualdad de oportunidades en todos los niveles educativos y contextos sociales. La construcción de la cultura de paz irá de la mano con la promoción e impulso del desarrollo tecnológico y el desarrollo de infraestructura nacional.
Construcción histórica de la cultura ambiental	A través de la Conciencia Histórica se fomenta el aprendizaje del uso racional de los recursos energéticos, productivos y biológicos entre otros; la conciencia, respeto y cuidado de la biodiversidad; el manejo adecuado de los desechos domésticos, industriales y de producción, entre otros; la promoción y desarrollo de una sociedad autosustentable; y la difusión y aplicación de los códigos éticos ambientales. Además de asumir las consecuencias, retos y soluciones a las diversas formas de contaminación ambiental.
Responsabilidad Social y su impacto histórico	Con la conciencia del momento histórico actual y el reconocimiento a los derechos del libre desarrollo del personal, en una sociedad diversificada y en permanente evolución, es importante valorar entre el estudiantado la diversidad cultural como un elemento de la riqueza social que contribuye a la evolución hacia la paz de las sociedades y la sociabilización respecto de la concordancia que debe de existir en el desarrollo cotidiano en las sociedades diversas, con base al respeto tanto individuales, culturales, sociales, políticas y ambientales.
Responsabilidad Tecnológica	A través del entendimiento del desarrollo y del momento histórico que vive actualmente nuestra sociedad, se puede tomar conciencia de la importancia del uso consciente y responsable de los recursos tecnológicos para la información y comunicación, así como de los recursos tecnológicos destinados a las energías. Fomentando el cuidado y manejo ético de los residuos tecnológicos domésticos e industriales, informándose e informando acerca de los efectos nocivos a la salud por el uso inadecuado de estos. Lo anterior generará la falsa idea de la tecnología solo como un medio para acelerar el conocimiento y el reconocimiento de los límites de los derechos humanos en pro de la sociedad ante el uso inadecuado e

	ineficaz de la tecnología.
Responsabilidad Digital	En el momento histórico actual el estudiantado necesariamente debe tener conciencia sobre el acceso y uso responsable de los medios digitales. A través de promoción de la Net-etiqueta en la comunicación por medios digitales, la regulación del uso de la tecnología que permita la sociabilización y no la disgregación familiar, social y cultural, el reconocimiento a los límites de los derechos humanos al libre desarrollo de las personas y el buen uso de los datos sensibles de las mismas y el respeto a la autoría digital que permiten la socialización de la cultura preservando los derechos de sus autores de manera obligatoria.

d. Relación del recurso sociocognitivo con el currículum ampliado

Autoconocimiento: para cohesionar movimientos democráticos, revolucionarios y/o independentistas es necesario que las personas tengan claro que forman parte de una colectividad la cual empatiza con sus problemáticas o intereses; tales forman parte los temas útiles para el entendimiento de la Conciencia Histórica.

Autorregulación: las conductas propias afectan al resto de la sociedad, actos de violencia, como las guerras Mundiales del siglo XX, los crímenes contra la humanidad y los genocidios donde se cometieron asesinatos en masa de personas inocentes, evidencian que la autorregulación de los individuos está lejana.

Empatía: reconocer las dificultades del otro, genera que las acciones llevadas a cabo lleven un fin distinto. La falta de empatía ha derivado en situaciones desastrosas en la historia mundial, como conflictos armados o en hechos como el Holocausto, donde grupos de personasno eran identificados como iguales en la sociedad alemana, derivado de su origen étnico, religión, orientación sexual u afiliación política.

Partiendo del papel que juegan las habilidades socioemocionales, es sumamente importante propiciar tales desde los espacios escolares para lograr que los individuos se relacionen de una forma más adecuada o reaccionen de manera adecuada ante las frustraciones que la vida cotidiana y el entorno social genera. Desde la perspectiva de la Conciencia Histórica, es posible reflexionar acerca de los sistemas de pensamientos y creencias que el estudiantado ha aprehendido. Por lo tanto, la inclusión de este recurso en los programas de estudio da la oportunidad de modificar y promover sistemas saludables, que una vez motivados por los principios de la NEM, permitan el desarrollo integral de la conciencia del individuo y las colectividades de las que forma parte.

Si bien este recurso sociocognitivo posibilita en gran medida el análisis del ser y su devenir histórico, también permite promover el desarrollo de algunas habilidades socioemocionales. Que, como parte de los cambios y procesos que que se desarrollan en la adolescencia y por los que cruza el estudiantado, se ven

disminuidas o afectadas. Algunas de estas habilidades son el autoconocimiento, el autocontrol, la empatía y la capacidad de colaborar con los demás.

Es posible entonces decir que la relación entre el recurso sociocognitivo de la Conciencia Histórica y los recursos socioemocionales, están estrechamente ligados, puesto que uno posibilita al otro. Cabe señalar que el desarrollo de una actitud crítica ante uno mismo da pie al análisis del devenir del individuo y por lo tanto permite la modificación de aquello que sea necesario cambiar, así como desarrollar habilidades indispensables para una vida plena y satisfecha.

Las autoridades del nivel medio superior han emprendido acciones para que tanto el personal docente, la familia y el estudiantado pueda detectar, prevenir y resolver situaciones que indiquen riesgos o puntos de oportunidad para conseguir el objetivo de concluir la Educación Media Superior y continuar en niveles superiores. Una de las medidas que ha implementado es el programa Construye-T que tiene por propósito trabajar las Habilidades Socioemocionales (HSE).

El programa *Construye-T* tiene como objetivo disminuir conductas de riesgo tales como: violencia, acoso escolar, adicciones y embarazo temprano, que impactan de forma directa el desempeño y el abandono escolar. Es importante identificar las HSE como herramientas que nos permiten conocernos mejor como personas, manejar nuestras emociones, comunicarnos asertivamente, resolver conflictos, plantearnos y alcanzar metas, levantarnos de los tropiezos, manejar bajo control el estrés y tomar decisiones reflexivas; el conjunto de estas habilidades conforma la inteligencia emocional que, según la literatura, es tan importante y necesaria como la cognitiva.

Actividades Paraescolares: a partir del Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos donde se señala: *"…La educación se basará en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas… Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional…"*

Con el objetivo de desarrollar conocimientos, habilidades y capacidades esenciales para la vida, se plantea en el currículum ampliado en torno a tres grandes propósitos: 1) Responsabilidad social; 2) Cuidado físico-corporal; y 3) Bienestar emocional-afectivo. Dentro de la Nueva Escuela Mexicana, las actividades paraescolares tienen una esencial e importante participación en la formación del carácter, personalidad y desarrollo armónico de todas las facultades del ser humano.

El propósito del Cuidado físico y corporal se desarrolla a través de las distintas disciplinas deportivas como el Fútbol, Básquetbol, Voleibol, Atletismo, entre otros, así como el Ajedrez en el ámbito mental y de orden lógico, convocan a la

comunidad a un espacio donde se convive, aprenden reglas y se fortalece el carácter. Es a través de esta convivencia histórica que se pasa de generación en generación una identidad y sentido de pertenencia, que, a su vez, contribuye a la formación de la Responsabilidad Social.

El propósito del Bienestar emocional del estudiantado se cultiva en el escenario de las Artes como: Pintura, Escultura, Poesía, Música, Danza, Teatro y Cine, donde se desarrollan múltiples y diversas expresiones del espíritu humano que se va desarrollando a través de la historia personal y de cada momento histórico de las sociedades en el mundo.

La transversalidad de las Paraescolares se hace manifiesta:

- En el ajedrez, mediante el uso de las coordenadas en un plano cartesiano para ubicar cada pieza del juego, el desarrollo de un pensamiento lógico en cada jugada, entre otras.

- En los deportes al considerar aspectos importantes como las reglas del juego, sanciones, dimensiones de áreas, alturas, distancias, tipos y consistencias de suelos, la influencia de las condiciones climáticas y conceptos como velocidad, potencia, energía, así como la alimentación, el aporte de electrolitos y de agua para el desempeño del deportista, entre otros.

- En las artes, las nociones de espacio y tiempo, el equilibrio entre formas y colores, escenarios que con un lenguaje propio expresan el momento histórico que se vive o se recuerda como parte del desarrollo propio de la sociedad. Expresiones de valores, emociones e identidades.

Por otra parte, en la **Orientación Educativa** se abren los espacios de corresponsabilidad, transversalidad e interdisciplinariedad que coadyuvan a consolidar en el estudiantado las habilidades socioemocionales, con responsabilidad social, se fortalecen los valores como: respeto, honestidad, tolerancia, inclusión, entre otros.

e. Propuestas de aplicación de ejes transversales

Currículum fundamental	
Desarrollo histórico de la identidad nacional y sus desafíos	Fomentar entre el estudiantado la implicación de la adaptación de las culturas aprendidas a través de los procesos históricos migratorios; así como la valoración de los elementos culturales que permiten el desarrollo social policultural, la promoción y respeto de los valores culturales.
Desarrollo y construcción histórica de la realidad social	Mediante el análisis del proceso histórico que se desarrolla a través del tiempo y cómo este proceso tiene su inicio en el pasado y se desarrolla a lo largo del tiempo, a la par de este desarrollo se podrá dar cuenta así mismo de cómo el conocimiento humano es una construcción histórica.
Responsabilidad Social y su impacto histórico	El reconocimiento a los derechos del libre desarrollo del personal, en una sociedad diversificada y en permanente evolución, es importante valorar entre el estudiantado la diversidad cultural como un elemento de la riqueza social que contribuye a la evolución hacia la paz de las sociedades y la sociabilización respecto de la concordancia que debe de existir en el desarrollo cotidiano en las sociedades diversas con base al respeto tanto individuales, culturales, sociales, políticas y ambientales.
Currículum ampliado	
Autoconocimiento	Análisis de los movimientos sociales con la finalidad de que las personas tengan claro que hacen parte de una colectividad la cual empatiza con sus problemáticas o intereses, los temas útiles para el entendimiento de la Conciencia Histórica.
Autorregulación	Analizar las conductas propias afectan al resto de la sociedad, actos de violencia, como las guerras Mundiales del siglo XX, los crímenes contra la humanidad y los genocidios donde se cometieron asesinatos en masa de personas inocentes, evidencian que la autorregulación de los individuos está lejana.
Empatía	Reconocer las dificultades del otro, genera que las acciones llevadas a cabo lleven un fin distinto. La falta de empatía ha derivado en situaciones desastrosas en la historia mundial, como conflictos armados o en hechos como el holocausto, donde los individuos de origen judío no eran identificados como iguales en la sociedad alemana.

f. Ejemplo(s) de planeación didáctica

En la planeación didáctica propuesta por la mesa del recurso de Conciencia Histórica, se tomaron en cuenta las repercusiones económicas provocadas por la pandemia del Covid-19. Por ello se desarrolló un proyecto denominado "***De tu jardín a tu mesa: ECO-HUERTO***", como una forma de contribuir a proveer de alimentos suficientes a las familias, además de favorecer una cultura autosustentable. El personal docente propone desarrollar el cultivo de hortalizas de manera doméstica, donde además de propiciar el cuidado del medio ambiente se aprovechen los residuos orgánicos domésticos. Con el cultivo y la cosecha de las hortalizas se puede proveer de vegetales a las familias, coadyuvando a la alimentación sana, al cuidado de la salud y apoyar la economía familiar. Esta planeación puede verse de forma detallada en el ***Anexo 4.***

6. Otras formas de fomentar el trabajo transversal a través del currículum ampliado y los recursos sociocognitivos.

En este apartado se abordan alternativas adicionales propuestas por el personal docente para llevar a cabo el trabajo transversal en el aula.

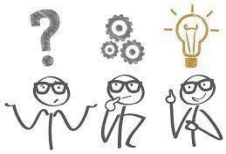
El colegiado coincidió en que deben implementarse métodos, técnicas y estrategias de trabajo, las cuales permitan entrelazar y articular actividades que faciliten llevar a la práctica los principios de la NEM y, que relacionen al mismo tiempo los recursos sociocognitivos y emocionales. Para lograr este fin, se plantean los siguientes métodos de trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.:

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPRO)

El método de Aprendizaje Basado en Proyectos desarrolla de manera colaborativa, conocimientos, habilidades y actitudes que promueven en el estudiantado, el pensamiento reflexivo para encontrar soluciones a determinadas problemáticas. A través del ABPRO, es posible trabajar mediante recursos sociocognitivos y actividades articuladas, con el propósito de entrelazar aprendizajes interdisciplinarios, transversales y emocionales. Se sugiere seguir una metodología que guíe la formulación de proyectos en el aula, donde el estudiantado, profesorado, personal directivo, madres y padres de familia puedan participar activamente estableciendo vínculos con la comunidad.

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

El método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) está fundamentado desde un enfoque constructivista que permite trabajar de manera colaborativa los principios de la NEM, a través de temáticas que estimulan el debate y la reflexión de manera grupal e individual.



En el ABP se pretende que el estudiante adquiera conocimientos a través de su propia experiencia, tomando en cuenta problemas y situaciones de la vida real, lo que le permitirá también, desarrollar habilidades socioemocionales.

Casos de enseñanza

El método de Casos de enseñanza consiste en plantear al estudiantado situaciones y problemáticas de la vida real para su estudio y análisis, con el fin de fomentar la búsqueda de soluciones a problemas sociales, culturales, políticos, económicos y académicos. Dado que en cada caso se seleccionan y presentan temáticas de interés, analizadas desde un enfoque interdisciplinar y transversal, este método permite al estudiante desarrollar varias habilidades, tales como Comunicación Verbal y no Verbal, Pensamiento Matemático, Conciencia Histórica y Cultura Digital.

Enfoque STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics)

Es un enfoque transversal, que establece conexiones entre las siguientes disciplinas de manera interdisciplinar: ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas.Sus principales características son:

A. Enfoque de enseñanza que integra Ciencia, Artes, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas;
B. Orientado a la resolución de problemas reales;
C. Comprender la repercusión social de las Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería, las Artes y las Matemáticas, así como participar de forma activa y crítica en la toma de decisiones; y
D. Sus objetivos de aprendizaje requieren el reconocimiento de los vínculos existentes entre las disciplinas STEAM, así como la aplicación de dichas disciplinas en la resolución de problemas reales y la promoción de conocimientos y habilidades imprescindibles para cumplir lo descrito en los apartados (*B*) y (*C*).

Las matemáticas son entendidas como el lenguaje de todas las ciencias. La ciencia enseña e incentiva a investigar, experimentar y describir fenómenos y

situaciones. Por su parte, la tecnología y la ingeniería facilitan el enfoque de aprender haciendo, así como la aplicación de prueba y error para materializar lo aprendido. Finalmente, las artes se entenderán como el medio de expresión de todas las anteriores.

Estrategia General de Cuatro Etapas.

1.- La primera etapas el diagnóstico, es en donde se:

- Identificarán las necesidades, problemas, áreas de interés y oportunidades de mejora que presenta una situación determinada.
- Identificarán los recursos y medios de acciónexistentes y potenciales.
- Determinarán objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- Establecerán la o las estrategia[14](s) de acción, necesarias para enfrentar con éxito los problemas o necesidades que se presentan.
- Determinarán aprendizajes y contenidos, con relación a las necesidades y/o problemas detectados, así como los que complementen la estrategia.

2.- La segunda etapa es la planeación u organización, en este momento el personal docente determina detalladamente el procedimiento para alcanzar los objetivos formulados anteriormente. Para ello, pueden crearse grupos de trabajo y elegir quién los liderará. Es decir,se crea la estructura que organizará la estrategia.

- Elección de métodos (inductivo, deductivo, analítico, sintético, histórico, comparativo, cualitativo, cuantitativo, entre otros); instrumentos(informes, folletos, carteles, historietas, fichas de trabajo, debates, ensayos, esquemas, relatorías, crónicas, narraciones, ilustraciones, entrevistas, etc.) dinámicas, recursos didácticos, etc.[15]
- Planificación y estructuraciónsistemática de las actividades o técnicas que se llevarán a cabo para el logro de objetivos. Se puede elaborar un cronograma de actividades (desde la etapa inicial hasta la evaluación).

3.- La tercera etapa es la ejecución o dirección, lo que significa que se lleva a cabo la estrategia principal planteada, de tal manera que resulte posible alcanzar los objetivos.

4.- La cuarta etapa es la evaluación, que puede realizarse sobre y en

[14] Perales Palacios, F. J., & Aguilera, D. (2020). *Ápice, Revista de Educación* (Vol. 4). Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada. España. https://revistas.udc.es/index.php/apice/article/view/arec.2020.4.1.5826/g5826_pdf

[15] Para fines de esta propuesta, estos recursos y metodologías serán considerados como tácticas.

diferentes momentos del proceso (diagnóstica, formativa y sumativa), entre ellos el diagnóstico, ya que en este momento se expresa una situación inicial que sirve como punto de referencia de la situación objetivo a la que se quiere llegar, o se toma como elemento de comparación para valorar los cambios producidos. En este caso el personal docente examinará el contexto individual y colectivo del estudiantado y será capaz de realizar ciertas correcciones y plantear direcciones, en caso de que objetivos no estén siendo cumplidos.

7. Conclusiones

La perspectiva de la Nueva Escuela Mexicana propone un enfoque de los procesos de enseñanza–aprendizaje centrado en el ser humano en comunidad, entendido como el conjunto de realidades existentes, donde mediante su intelecto y habilidades socioemocionales capta múltiples escenarios (sociales, naturales o humanos) con la finalidad de discernir sobre su propio ser y todo lo que lo rodea. El cuerpo e intelecto no son meramente una artificialidad, sino una unidad que permite potenciar el acto de perfeccionarse a sí mismo.

Es así como el análisis de este paradigma educativo propuesto por la NEM, ha derivado en una extensa labor de reflexión donde las diferentes mesas de trabajo formularon las siguientes recapitulaciones y recomendaciones:

Análisis de normativa, planes y programas de estudio.

- Actualización de Acuerdos Secretariales.

Modificar el acuerdo secretarial 444 por el que establece el MCC de la EMS se considera necesario revisar y actualizar este acuerdo secretarial, ya que el personal directivo y docente utiliza los documentos normativos como referente y fundamentación de su labor educativa, en este rediseño al MC se propone promover el aprendizaje significativo desde tres grandes áreas de acceso al conocimiento y sus áreas transversales, ya no desde los cinco campos disciplinares a los que se está familiarizado; eso implica que esté explicado, razonado, sustentado en los nuevos acuerdos secretariales, tal como lo enmarcan las nuevas leyes secundarias y la modificación al artículo 3° Constitucional.

- Actualización de planes y programas de estudio.

De acuerdo con lo que se menciona en el documento “Revisión del Marco Curricular de la EMS”, la propuesta implica una renovación de los componentes principales del sistema educativo, en este documento se contempla la pertinencia de la revisión y/o adecuación de planes y programas de estudio, en los cuales es necesario vislumbrar e integrar los requerimientos de la Nueva Escuela Mexicana, incorporando los ejes transversales del currículum fundamental y ampliado.

Otro aspecto para reconsiderar en los planes y programas es la integración o fortalecimiento de los temas requeridos para cumplir con los fundamentos filosóficos y principios de la NEM, como el fomento a la identidad mexicana, la responsabilidad social, la equidad de género, los derechos sexuales, la agenda 2030, entre otros. Se considera como un punto importante los aprendizajes esperados y la evaluación de ellos, dando como resultado el perfil de egreso deseado. Lo anterior, con la finalidad de enlazar la práctica educativa con lo

propuesto por la NEM, ya que los programas educativos son la base de la planeación y ejecución del trabajo docente con el estudiantado.

- Actualización del perfil de egreso.

El perfil de egreso define el logro educativo que el estudiante debe alcanzar progresivamente a lo largo de su trayectoria en la educación media superior. En este sentido, deben considerarse el enfoque de los cuatro recursos sociocognitivos transversales y las tres áreas de acceso al conocimiento que definen el currículum fundamental de la NEM, así como los recursos socioemocionales que forman parte del currículum ampliado, mismos que deben estar articulados con el perfil de egreso.

Actualmente, este perfil está definido por once ámbitos que engloban las competencias genéricas y disciplinares que definen el Marco Curricular Común, sin embargo, se hace necesaria una actualización para incluir aspectos que la NEM considera relevantes y que no tienen un espacio en el perfil de egreso actual, tales como la preservación y fomento de las lenguas originarias, la adopción de la ciudadanía digital responsable, la igualdad, la equidad, la inclusión, la justicia y todos los demás valores que permitan alcanzar el propósito de la NEM: "*el desarrollo humano integral, como sustento para la integración y resiliencia en la transformación de la sociedad*".

- Reorganización de las asignaturas de los campos disciplinares actuales.

El personal docente participante de los campos disciplinares de Matemáticas y Comunicación, si bien puntualizan que las asignaturas que los integran mantienen una estrecha relación con todas las asignaturas de los demás campos disciplinares, consideran pertinente, factible y posible la integración de los contenidos en las tres áreas de acceso al conocimiento propuestos por la NEM. Sin embargo, la reorganización curricular de las asignaturas de estos campos debe ser clara y puntual, atendiendo el desarrollo integral del estudiantado.

- Integración del currículum ampliado en los programas de estudio.

El desarrollo del currículum ampliado y sus componentes socioemocionales deben ser parte de los programas de estudios, pues su inclusión en estos, permite al personal docente el desarrollo de estrategias didácticas integrales para favorecer la educación socioemocional dentro de su asignatura y no como un programa adicional (Construye T), para evitar los problemas de ejecución práctica en las aulas.

- Innovación en los planes y programas de estudio.

La alternativa que se plantea en la NEM permite el fortalecimiento académico, mediante la innovación en los planes de estudio, lo que implica tener objetivos claros y una participación activa y responsable del personal directivo, docente y la población estudiantil, como agentes fundamentales para llevar a cabo la transformación educativa.

Personal docente y directivo.

- Actualización de los perfiles profesionales de actores educativos.

Las competencias docentes y directivas están enmarcadas en los acuerdos secretariales 447 y 449; por su parte los perfiles deseables de la Ley General para la Carrera de Maestras y Maestros están organizados por dominios, criterios e indicadores. En ambos documentos se observan elementos muy importantes como la formación continua, la participación para la construcción del Plan de Mejora Continua, el dominio de saberes para impartir la clase, entre otros. Sin embargo, y aunque en los acuerdos secretariales estos apartados hacen referencia al desarrollo y enfoque formativo en competencias, hace falta agregar los grandes temas como la formación socioemocional, valores como la igualdad, equidad, honestidad, cultura de paz, ciudadanía digital, etc.

Si los acuerdos secretariales seguirán vigentes, deben estar actualizados y alineados a las leyes secundarias y a la modificación del 3° Constitucional; además deben leerse con claridad los nuevos atributos y los perfiles deseables de ambas figuras educativas.

- Capacitación y formación continua en la implementación de ambos currículums.

Es destacable que, en el marco de la implementación de la NEM en el currículum ampliado y fundamental, al docente se le proporcione acompañamiento, retroalimentación y seguimiento de la forma más individualizada posible, a través de círculos de estudio y retroalimentación mediados por tutorías o asesorías adecuadas y con base en resultados previos, es decir un diagnóstico.

Desde un enfoque sistémico, es deseable que el personal docente conozca toda la filosofía de la NEM y que se haga responsable de su formación profesional, con el objetivo de ser una persona integral. Además es importante que se atiendan aspectos como la salud emocional, física y social, con el fin de estar en condiciones óptimas para impartir clases y en posibilidades de identificar sus debilidades y fortalezas, mismas que le ayudarán a observarse en su práctica docente, y lograr incorporar en su formación de manera continua y actualizada, temas de equidad de género, alfabetización digital, cultura de paz y actividades cooperativas, entre otros de gran importancia.

La formación continua tendría que ser evaluada, entre otros factores, por el impacto en la práctica docente y en los resultados de la formación integral del

estudiante; donde uno de los objetivos sea el resultado del aprendizaje significativo en todas sus dimensiones.

- Fortalecimiento del ejercicio de trabajo colegiado.

El trabajo colegiado tiene como estrategia principal la colaboración, a través de la cual asegura la consulta, reflexión, análisis, concertación y vinculación entre la comunidad académica de los planteles, con el fin de alcanzar las metas que cada plantel se proponga[16].

Es un medio que busca formar un equipo capaz de dialogar, concertar acuerdos y definir metas específicas sobre temas relevantes para el aseguramiento de los propósitos educativos; asignar responsabilidades entre sus miembros y brindar el seguimiento pertinente para asegurar el aprendizaje del estudiantado, además de acompañarlo para que concluya con éxito su trayecto educativo.

Por lo tanto, debido a la gran importancia de trabajar en colegiado, es necesario que se refuerce la participación de las actividades paraescolares para realizar actividades dirigidas al desempeño académico y aprendizaje significativo, ya que por su naturaleza son imprescindibles para desarrollar aspectos intelectuales, socio afectivos, deportivos y artísticos, logrando así una formación integral en el estudiantado. Es necesario darles validez no solamente a través de los créditos sino también a través de espacios físicos específicos, equipo y/o materiales de apoyo, contratación de personal calificado para impartir la clase, y considerarla como obligatoria, no solo para cursarla durante la estancia en bachillerato, sino también para avanzar a un nuevo grado escolar dado su alcance.

Las actividades paraescolares no son un elemento de adhesión temporal sino parte de la fórmula que busca la formación integral del bachiller; la manera en cómo abordan las competencias genéricas da claridad sobre la utilidad y beneficio con relación a los proyectos transversales e interdisciplinares, pues cumple cabalmente con el propósito que se persigue en la mayoría de las asignaturas entre las que podemos nombrar algunas competencias tales como: *Se expresa y se comunica, Piensa crítica y reflexivamente, Trabaja en forma colaborativa,* etc.

Luego entonces, la posibilidad y factibilidad de llevar a las aulas los principios de la Nueva Escuela Mexicana, así como sus propuestas de currículum fundamental y ampliado, depende en gran medida de la importancia e impulso que se otorgue al trabajo transversal y colegiado, lo que permitirá concretar en cada centro educativo está propuesta, de acuerdo con su contexto, posibilidades y necesidades.

[16] Subsecretaria de Educación Media Superior. (2015). Elementos básicos para el trabajo colegiado. Secretaria de Educación Pública. http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12183/1/images/elementos_basicos_tc.pdf

- La importancia de la Cultura Digital como parte del proceso educativo.

La Cultura Digital tiene un gran impacto en la sociedad, ya que es utilizada en diversos ámbitos, como son el académico, social y laboral. Por lo anterior, es necesario que el proceso formativo genere en el estudiantado las competencias necesarias, a través de una alfabetización digital para desarrollar una ciudadanía digital responsable, con el uso apropiado de herramientas y recursos de las TICCAD, guiando dando a conocer al estudiantado los conceptos importantes de ergonomía y nomadismo.Los elementos de la Cultura Digital promueven en el estudiantado aspectos de inclusión y equidad, entre otros, permitiendo generar ambientes de paz y de sana convivencia.

- Importancia del liderazgo educativo responsable y transformacional del personal directivo

En ese tenor, se considera que el éxito para la implementación del modelo de la NEM en el aula es muy importante para fortalecer el liderazgo del personal directivo.

- Beneficios de la nueva organización en tres áreas de acceso al conocimiento

Analizando la prospectiva de trabajo en el marco de las tres áreas de acceso al conocimiento planteadas por la NEM, surge un nuevo reto en el campo educativo, la tarea es enfrentarlo, sacando el mejor provecho posible para el bien de la educación y adaptando el proceso enseñanza-aprendizaje a este cambio tan necesario. En este análisis final es importante mencionar que las tres áreas de acceso al conocimiento que deberán implementarse, permiten al estudiante adquirir y desarrollar habilidades necesarias para cursar la educación media superior, y sobre todo le ayudan a comprender mejor la importancia de continuar hacia la educación de nivel superior, por lo que al egresar de su bachillerato tendrá herramientas para continuar su trayectoria educativa.

Al trabajar con las tres áreas de acceso al conocimiento propuestas por la NEM, en lugar de cinco campos disciplinares, la praxis educativa presenta un desafío que requerirá una actualización en el rol del personal docente, no solo en sus funciones de mediador y de acompañamiento académico, sino en el aspecto pedagógico, lo cual debe favorecer el trabajo colegiado transversal e interdisciplinario.

Lo anterior, requerirá que el personal docente asuma compromisos, tales como:

- Desarrollar una comunicación asertiva que le permita interactuar con

los diferentes actores del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Actitud de consenso con relación a las proyecciones que se hagan en la praxis educativa.
- Coordinación de acciones y políticas conjuntas.
- Actitud de compromiso con relación a los resultados obtenidos y los objetivos a alcanzar.

Lo anterior permitiría concretar el diseño de estrategias que vayan más allá de los contenidos disciplinares, de tal manera que las asignaturas representen un pretexto metodológico que permitirán desarrollar actividades que lleven a la metacognición y a su vez a la resolución de problemas de su entorno.

- El papel de la formación para el trabajo en el entorno social.

Respecto al Componente de Formación para el Trabajo, la meta es preparar al estudiantado para desarrollar procesos de trabajo específicos por medio de procedimientos, técnicas e instrumentos, además de generar una actitud de responsabilidad, lo que le permitirá interactuar en forma útil con su entorno social y laboral. Educar para el trabajo, significa formar estudiantes capaces de "ser en el hacer", es decir, de manifestar sus capacidades, aptitudes y habilidades en un área específica de trabajo. Este ajuste sin duda alguna requiere de un proceso de convencimiento e involucramiento docente, que permita transitar paulatinamente y de manera eficiente hacia la construcción del diseño curricular de la NEM.

8. Anexos

Es importante recordar que la Planeación Didáctica debe responder a las necesidades actuales del estudiantado, además de tener una implicación directa a la realidad diagnóstica de cada uno de los planteles. Se busca dar perdurabilidad y funcionalidad a los aprendizajes adquiridos por su vinculación con la vida real, dirigirlos a la atención de problemas y necesidades cercanas, para lo que sugerimos considerar las siguientes formas de trabajo y evaluación:

- Proyecto Colegiado: desarrollo en conjunto y evaluación global.
- Proyecto de Asignatura: diversas actividades sobre una temática general y evaluación particular.
- Proyecto Segmentado: se unifican asignaturas por grupos en actividades integradoras y con evaluación compartida.

De igual forma, para el llenado de la Planeación Didáctica, el personal docente puede recurrir a los siguientes documentos que representan cuatro propuestas transversales, de las cuales cada una integra elementos que fueron considerados como imprescindibles durante el trabajo en las mesas de análisis.

ANEXO 1: Ejemplo de planeación didáctica horizontal del Recurso Sociocognitivo de Pensamiento Matemático

1. Datos Institucionales

Nombre del Plantel:	Colegio de Bachilleres de los estados de Veracruz, Tabasco, Yucatán, Sonora, Coahuila, San Luis Potosí y Campeche.
Personal Directivo:	
Docente(s) participantes:	Luis Alberto Morales González, José Alfredo Zavaleta Viveros, Maribel Hernández Torres, Pedro Pablo Alcocer Rodríguez, Adriana Martínez Alvarado, Dalia Guadalupe Maldonado Flores, Margarito Ramírez Auces, Circe Celeste Espinosa Méndez.

2.Ficha Técnica del Proyecto

Nombre del proyecto:	Quien tiene un huerto, tiene un tesoro.
Problemática o caso para resolver:	Contribuir al desarrollo de una cultura ambiental a través de la formación de mujeres y hombres jóvenes conscientes y coadyuvantes para una sociedad sana y sostenible.
Alcance:	● Se considera en una primera fase lograr la participación del 100% del estudiantado en el proyecto y para la generación de "X" número de cultivos. Posteriormente en una segunda fase se podría extender dicho proyecto para generar un impacto en la comunidad en donde se encuentra la escuela. ● Contribuir al desarrollo socioemocional del estudiantado del plantel a partir de la creación de espacios agradables tales como un jardín vertical, propiciando así una conciencia ambiental.
Propósito(s):	El desarrollo de este proyecto tiene como finalidad los siguientes propósitos atendiendo a los principios de la NEM: ● Participación en la transformación de la sociedad teniendo en cuenta la importancia de crear un trabajo colectivo y permanente al cuidar el huerto escolar, buscando ofrecer en el estudiantado una forma para que pueda tener su propio huerto con fines alimenticios y económicos, de esta manera pensar a futuro para solucionar o mejorar su situación económica despertando en la población el amor por la agricultura y el cuidado del medio ambiente. ● Respeto por la naturaleza y cuidado del medio ambiente: fortalecer la conciencia ambiental entre la comunidad bachiller sobre el cuidado y conservación de nuestro entorno, además de fortalecer el conocimiento del medio ambiente y el desarrollo sostenible a través de la comunicación, que coadyuven la consolidación de las competencias genéricas y disciplinares. ● Responsabilidad ciudadana: vincular las prácticas agrícolas y hortícolas a la enseñanza de las asignaturas contenidas en el programa de estudios para que fortalezcan la conciencia ambiental, creando así, una ciudadanía consciente del medio ambiente que la rodea, su cuidado y el respeto que debemos tener por la naturaleza.
Asignaturas:	Matemáticas II, Informática II, Taller de Lectura y Redacción II, Ética II, Inglés II, Biología II, Matemáticas IV, Física II, Ecología y Medio Ambiente, Dibujo II, Deportivas Recreativas II, Servicios de la comunidad, Capacitación. Diseño Gráfico producción de la imagen y comunicación, Capacitación: Tecnología de la Información software de Diseño.

Semestre (s):	2°, 4° y 6°		
Ciclo escolar:	2022-2023	**Grupo(s):**	201, 401, 601
Periodo:	Parciales 1, 2 y 3.		

3.Trayectoria de aprendizaje

Situación didáctica	Huerto escolar		
Recurso(s) Sociocognitivo(s):	• Pensamiento Matemático • Comunicación Verbal y no Verbal • Cultura Digital		
Eje de recurso sociocognitivo:	➔ El pensamiento numérico: orden y conteo. ➔ Del tratamiento del espacio: lugares geométricos, sistemas de referencia, forma y medida. ➔ Relaciones y funciones: sucesiones y serialidad. ➔ Manejo de información y pensamiento estocástico. ➔ Pensamiento lógico y razonamiento. Nota: No poseemos información acerca de los ejes del recurso sociocognitivo de los otros recursos sociocognitivos, sólo incluimos los de Pensamiento Matemático.		
Recurso(s) Socioemocional(es) (Currículum ampliado):	• Responsabilidad social • Cuidado e integridad física corporal • Deporte y activación física		
Campo(s) disciplinar(es):	Ciencias Experimentales, Comunicación, Humanidades y Matemáticas	**Área(s) de acceso al conocimiento:**	Ciencias Naturales y Humanidades
Métodos (Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Problemas, STEAM y casos de enseñanza):	Aprendizaje Basado en Proyectos		

4. Secuencia Didáctica (Desarrollo de las Situaciones Didácticas y estrategias de evaluación)

Asignatura	Bloque Conocimientos	Aprendizajes esperados	Descripción de la situación didáctica (problema, caso o proyecto)	Evaluación	
				Instrumento	Ponderación
Matemáticas II	**Bloque II.** Propiedades de los polígonos	Desarrolla estrategias colaborativamente, para la solución de problemas utilizando los elementos y propiedades de polígonos y poliedros que le permitan cuantificar el espacio en situaciones de su contexto.	**Etapa I** La implementación del huerto escolar inicia con la selección del área adecuada, que sea fértil y con espacio suficiente para la ubicación y clasificación de las plantas, así mismo que se encuentre cercano a un edificio para el suministro del agua, esta selección la realizarán en la asignatura de **B4BI** y **B6EM**. Una vez seleccionada el área se procederá a acondicionar el espacio en cuestión (quitando malas hierbas y basura en general), todo esto lo realizarán en la asignatura de **B2AD**, los de **B2MA** son los que medirán y calcularán el área del terreno. Al término de estas actividades, los de capacitación de Diseño Gráfico **B6PS** y **B6DI**, en conjunto con los de **B4BI** serán las y los encargados de elaborar el plano correspondiente, pues es muy importante que los de **B4BI** definen el espacio suficiente que requiere cada planta. Definidas las áreas correspondientes, se solicitará la elaboración de la composta como material orgánico en la asignatura de **B6EM**, para su posterior aplicación. Es importante tener labrado el terreno unos 20 o 25 centímetros de profundidad, así como fertilizar el terreno con la composta realizada, tal procedimiento podrá ser logrado con el estudiantado de **B4BI**, **B6EM** e incluyendo a los de **B2AD**. Posteriormente se procede a la clasificación de las semillas y plantas con toda la comunidad estudiantil, las asignaturas que coordinan dicha actividad son **B4BI** y **B6EM**. Una vez preparado el terreno con ayuda de la comunidad se hacen los surcos y se colocan las semillas previamente seleccionadas,	Lista de cotejo para evaluar el plano del terreno	10%
Informática II	**Bloque III.** Herramientas avanzadas de software de aplicación	Mejora el diseño de proyectos escolares utilizando herramientas avanzadas de procesadores de texto presentadores y hojas de cálculo.		Lista de cotejo para evaluar Flyers y digitalización del catálogo	20%
Taller de Lectura y Redacción II	**Bloque II.** Textos funcionales	Elabora textos funcionales de acuerdo con sus características y valora su importancia en el ámbito escolar y laboral.		Lista de cotejo para evaluar la creación de un blog digital	10%
Ética II	**Bloque IV.** Ética, Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y Sustentable	Práctica comportamientos éticos que influyen en su entorno para la conservación y mejora del medio ambiente. Propone alternativas de acción que permiten minimizar el desequilibrio ecológico a través de soluciones sustentables y sostenibles, involucrando elementos de su contexto.		Lista de cotejo para evaluar acrílicos	20%
Inglés II	**Bloque III.** Rules and Obligations	Plantea textos para indicar obligación, órdenes, instrucciones, prohibición, permisos, sugerencias y/o recomendaciones de manera oral y escrita utilizando la gramática		Rúbrica para evaluar traducción de los acrílicos	10%

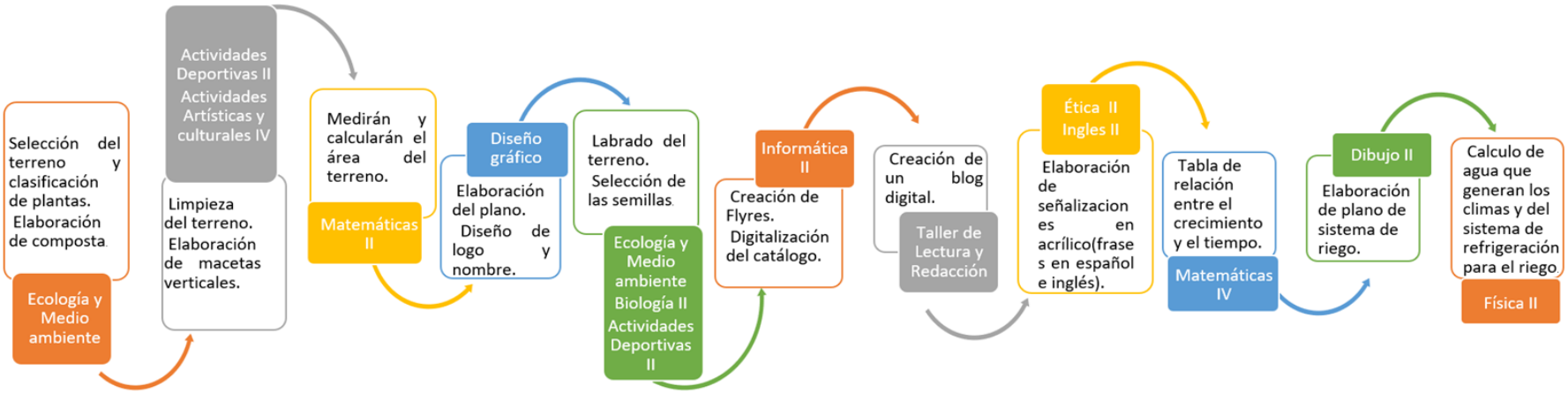
		apropiada, coherencia y ortografía, fomentando una comunicación asertiva y empática en los espacios en que se desenvuelve.	dejando espacio entre ellas, al término se sugiere regar con abundante agua sin excederse para favorecer los procesos de germinación y desarrollo. Simultáneamente el estudiantado de **B4AC** elaborará macetas verticales para otras áreas del plantel. La propuesta del nombre y logo se sugiere que quede a cargo de la capacitación de Diseño Gráfico (**B6PS**) y en cuanto a la promoción del huerto escolar, las y los coordinadores principales serán los de **B2IF**, pues ellos elaborarán, distribuirán los flyers y realizarán las publicaciones en redes sociales. Se sugiere realizar un catálogo de las especies ya plantadas, con apoyo de las y los alumnos de la asignatura: ● **B4BI**: Clasificación taxonómica de las especies. ● **B2IF**: Digitalización del catálogo. Con el propósito de generar evidencias del huerto escolar, el estudiantado de **B2TL,** realizará un blog digital. Por otra parte, la capacitación de la Tecnología de Información y la Comunicación **(B6PW)**, será responsable de elaborar una página web, donde se publicarán evidencias tales como; videos e imágenes de las actividades realizadas en dicho proyecto. En las asignaturas de **B2EI** y **B2IG**, se elaborarán en acrílicos, frases en español e inglés con imágenes alusivas al cuidado del huerto escolar y al medio ambiente. El estudiantado que cursa la asignatura de **B4MA,** será responsable de registrar mensualmente el crecimiento de las plantas.		
Física II	**Bloque I.** Fluidos	Aplica los principios de los fluidos en estado de reposo o movimiento, resolviendo de manera creativa problemáticas sobre fenómenos que ocurren en su entorno.		Lista de cotejo para evaluar el cálculo de agua proveniente de los climas	10%
Matemáticas IV	**Bloque I.** Relaciones y funciones	Emplea las relaciones y las funciones que le permitan resolver de forma reflexiva problemas en su entorno.		Lista de cotejo para evaluar una tabla de la relación entre el crecimiento y el tiempo	30%
Biología II	**Bloque V.** Biodiversidad y su preservación	Muestra la importancia de la biodiversidad favoreciendo el pensamiento crítico ante las acciones humanas de impacto ambiental en su contexto.		Rúbrica analítica para evaluar el catálogo taxonómico	35%
Dibujo II	**Bloque II.** Aplicaciones de dibujo técnico en sistemas eléctricos. **Bloque III.** Aplicaciones del dibujo técnico en la construcción.	Relaciona los elementos básicos que conforman los sistemas eléctricos y electrónicos al elaborar láminas de dibujos o archivos digitales simbolizando de manera consciente, informada y reflexiva de su contexto. Elabora láminas de dibujo o archivos digitales, aplicando técnicas de representación estructural, simbolizando de manera consciente, informada y propositiva, elementos básicos de construcción presentes en su medio.		Se evalúa con lista de cotejo la elaboración de croquis	30%

Ecología y Medio Ambiente	**Bloque I.** Ecología y sustentabilidad	Muestra la ecología como una ciencia interdisciplinaria que permite un pensamiento crítico para la solución de problemas ambientales de su entorno.	**Etapa II** **Al término de la etapa 1 se llevará a cabo la automatización del sistema de riego, utilizando el agua de los aires acondicionados.** Una vez implementado el huerto escolar, se sugiere una automatización para el sistema de riego. Dicha implementación se debe de iniciar con la elaboración del plano, misma que realizarán en las asignaturas de **B6DI** y la capacitación de Diseño Gráfico **(B6PS)**, tal sistema permitirá la recolección del agua. Al concluir el plano, quien coordinará la siguiente actividad son las asignaturas de **B3MA** y **B4FI**. El estudiantado de Física determinará el volumen de agua que generan los climas, para el llenado del depósito, con el propósito de calcular posteriormente el gasto de los aires acondicionados. La actividad que realizará la asignatura de **B3MA,** será el cálculo de la pendiente de la tubería para su recepción. Concluido el sistema de riego, en su caso, se podrá automatizar con el estudiantado de la Capacitación de TICS, Robótica o Desarrollo de Software.	Portafolio de evidencias para evaluar el desarrollo del proyecto	70%
Actividades paraescolares	**Deportivas Recreativas II: Bloque II.** La nutrición como base para la salud y la vida. Servicios a la comunidad: **Bloque II.** Huertos Orgánicos **Actividades Artísticas y Culturales IV**	Explica el proceso de transformación y aprovechamiento de los alimentos, en términos del funcionamiento integral del cuerpo humano. Identifica las características de un huerto orgánico y propone un plan de actividades para su establecimiento y su cuidado.		Guía de observación para evaluar la siembra de semillas y limpieza del terreno Guía de observación para evaluar el huerto Lista de cotejo para evaluar la elaboración de macetas	30% 30% 40%
Capacitaciones de formación para el trabajo	**Capacitación:** Proyectos de difusión: **Submódulo 2.** Diseño sustentable. **Capacitación:** Tecnología de la Información Software de Diseño **Submódulo 2.** Páginas Web	Produce el diseño de un empaque por medio de soportes gráficos, creando aplicaciones tridimensionales de forma innovadora, tomando en cuenta las necesidades del cliente y desarrollando un producto sustentable favoreciendo un pensamiento crítico ante las acciones humanas de impacto ambiental en su entorno. Propone la creación de códigos con instrucciones secuenciales, condicionales y/o repetitivas, asumiendo la frustración como parte del proceso de aprendizaje, en la solución de problemas de su entorno.		Lista de cotejo para evaluar croquis Lista de cotejo para evaluar elaboración de página web	20% 70%

Clave de las asignaturas: Matemáticas II: **B2MA,** Matemáticas IV: **B4MA,** Informática II**: B2IF,** Taller de Lectura y Redacción II**: B2TL,** Ética II**: B2EI,** Ingles II**: B2IG,** Física II**: B4FI,** Matemáticas IV**: B4MA,** Biología II**: B4BI,** Dibujo II**: B6DI,** Ecología y Medio Ambiente: **B6EM,** Actividades deportivas recreativas II: **B2AD,** Actividades artístico-culturales IV: **B4AC,** Diseño de producto sustentable**: B6PS,** Páginas Web**: B6PW**
Recursos: Contenedores para concentrar el material orgánico para su descomposición, material orgánico (cáscaras de verduras y frutas), estiércol, instrumentos de medición (flexómetro, escuadras, regla T), tubería (PVC y pegamento PVC), herramientas para labrar (machete, pala, tijeras para podar, picos, rastrillos), guantes, equipo de cómputo, libreta de campo, Software AutoCAD, madera, plástico reciclado, pinturas acrílicas, tijeras, cutter, semillas, tierra, clavos, martillo, cavadora manual, alambre, calculadora, cámara.
Fuentes de información: Programas de estudios vigentes.

Nota: Este proyecto se desarrolla durante todo el ciclo escolar (semestres A y B), pero para fines prácticos del ejercicio realizado en este documento, solo se ejemplifica con las asignaturas del semestre par.

Esquema de trabajo del proyecto



ANEXO 2: Ejemplo de planeación didáctica vertical del Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital

1. Datos Generales

Nombre del Plantel:	Todos los planteles de los diversos subsistemas de EMS	**Asignaturas:**	Orientación Educativa I, Matemáticas I, Química I, Ética I, Metodología de Investigación, Taller de Lectura y Redacción I, Inglés I, Informática I, Actividades Paraescolares.
Personal Directivo:	Directores, Subdirectores, JEM, Presidente de academia.	**Semestre:**	1er. Semestre.
Docente(s) participantes:	María Dolores Rocío Iztmi Núñez, Wilmer La Chira Sáenz, Moisés Natanel Jiménez Laris, Romero García José Alberto Beatriz López Amaral, Dricia Emma Sansores Rodríguez, Jesús Alberto Tizcareño José Berumen Enríquez, (Todos los docentes que imparten las diversas asignaturas del Mapa Curricular del 1er. Semestre).		
Ciclo escolar:	2022 B	**Grupo(s):**	Todos los grupos de 1er. Semestre.
Periodo:	Agosto - Diciembre		
Nombre del proyecto, problema o caso:	Principios de la Netiqueta, como un medio de pensamiento reflexivo y crítico, para un ambiente resiliente de convivencia social seguro.		

2. Trayectoria de aprendizaje

Situación didáctica (problemática y/o necesidad del entorno)	Partiendo de la escucha de un/a estudiante, acerca de un anuncio del ámbito digital de la Comisión Nacional Contra las Adicciones (CONADIC), sobre los diferentes compuestos químicos usados en la elaboración de sustancias psicotrópicas, las cuales son nocivas para la salud (raticida, gasolina, ácido sulfúrico, amoniaco, acetona, entre otras) que provocan la muerte de quienes las consumen y repercuten en su contexto social; decide llevar este caso y comentarlo en el pleno con el grupo de la asignatura de Orientación Educativa I.
Trabajo colegiado para la transversalidad:	El personal docente de dicha asignatura comenta el caso en la siguiente reunión de trabajo colegiado para atender académicamente la situación antes referida, se decide llevar a cabo en colegiado una planeación didáctica semestral, mediante el recurso sociocognitivo transversal de la Cultura Digital, para las asignaturas del primer semestre del Bachillerato General, con la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas.
Propósito del proyecto transversal:	Concluye que, ante una problemática social, a través del uso de los principios de la Netiqueta, de la Cultura Digital, el estudiantado incrementa la resiliencia y abate el abandono escolar, para la toma de decisiones asertivas, dentro de su entorno.
Recurso(s) Sociocognitivo(s):	Pensamiento Matemático / Comunicación Verbal y no Verbal / Conciencia Histórica / Cultura Digital.

Eje de recurso sociocognitivo:	Ciudadanía Digital.		
Recurso(s) Socioemocional(es) (Currículum ampliado):	Responsabilidad social / Cuidado e integridad física corporal / Deporte y activación física / Bienestar emocional-afectivo.		
Habilidad socioemocional:	Autoconcepto y autorregulación emocional		
Campo(s) disciplinar(es):	Matemáticas, Cs. Experimentales o Cs Naturales, Cs. Sociales, Humanidades y Comunicación.	**Área(s) de acceso al conocimiento:**	Todas.
Fuentes de información:	Artículos 3 y 4 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Educación, Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, Acuerdos Secretariales 442, 444 y 656, Líneas de Política Pública para la Educación Media Superior, Programa Construye-T, Orientaciones para la implementación de la NEM, Lineamientos de la DGB, Revisión del Marco Curricular de Educación Media Superior, Programas de estudio DGB.		

3. Secuencia Didáctica: (Desarrollo de las Situaciones Didácticas y estrategias de evaluación)

Asignatura	Bloque Conocimientos	Aprendizajes esperados	Secuencia Didáctica	Evaluación Instrumento
Orientación Educativa (donde aplique)	**Bloque I** Integración	Conoce, practica y valora el reglamento escolar como eje que le permite lograr un ambiente escolar seguro.	**Inicio: Contrasta** la situación problemática mediante la siguiente pregunta: ¿Qué es para ti un ambiente de paz y sana convivencia? Generar una lluvia de ideas que introduzca al estudiantado acerca de las implicaciones de los ambientes de paz. **Desarrollo:** Clasifica mediante un listado de características de la Netiqueta en la Cultura Digital que contribuya a generar ambientes seguros y de sana convivencia en todos los ámbitos de su vida. **Cierre:** Valora la necesidad del uso de la Netiqueta para generar un ambiente escolar seguro. **Producto:** Elabora colaborativamente una Infografía, para publicarla en la red social escolar, con la finalidad de que dicha información sea difundida a toda la comunidad escolar y se tomen acuerdos para la sana convivencia.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit

Metodología de la Investigación	**Bloque II** Protocolo y diseño de la Metodología de la Investigación	Elige críticamente un fenómeno social a investigar relacionado con su entorno y reconoce la problemática del mismo, por lo que se establece un objetivo a lograr para plantear soluciones anticipadas del problema.	**Inicio:** Identifica los elementos de la situación problemática, con la finalidad de seleccionar las diferentes fuentes de información como un insumo para distinguir las diferencias entre las fuentes formales e informales (objetivas y subjetivas), y que son la pauta para analizar el objeto de estudio; a través del uso responsable de la Netiqueta y de las fuentes de información. **Desarrollo:** Comprueba cómo la Cultura Digital impacta en todos los aspectos de la vida del estudiantado, analizando las diversas fuentes de información, e identifica su procedencia formal o informal, permitiendo analizar la problemática. **Cierre:** Argumenta un protocolo de investigación, partiendo del análisis de diversas fuentes de información formales que le permitan analizar el problema de estudio con relevancia para su entorno. **Producto:** Elabora colaborativamente el protocolo de investigación de la problemática.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit
Informática I	**Bloque I** Conceptos básicos de informática y ciudadanía digital	Realiza acciones que demuestren un uso ético y responsable de las herramientas tecnológicas, promoviendo la seguridad y asumiendo las consecuencias de sus acciones al hacer uso de estas.	**Inicio:** Revisa con responsabilidad un grupo de alguna red social, que sea abierto al público, donde el tema abordado sea pertinente a la problemática. **Desarrollo:** Selecciona un número de comentarios de alguna de las publicaciones que cumplan con el uso adecuado de la Netiqueta, para redactarlos en su cuaderno o algún medio digital, detallando los elementos de la Cultura Digital. **Cierre:** Valora las acciones que demuestran el uso responsable y ético de las TICCAD, para desarrollar un ambiente de seguridad dentro de la Ciudadanía Digital. **Producto:** Elabora colaborativamente un archivo multimedia, referente al uso responsable y ético de las TICCAD, orientado a un ambiente de seguridad de la Ciudadanía Digital, sobre las implicaciones individuales y sociales derivadas del consumo de sustancias ilícitas.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit
Ética I	**Bloque III** La Ética en diversos contextos	Demuestra conductas asertivas que favorezcan una mayor estabilidad en su proyecto de vida de manera ética.	**Inicio:** Identifica axiológicamente, por medio de preguntas reflexivas, las afectaciones individuales y sociales derivadas del uso de sustancias que afecten la salud de los jóvenes en su entorno. **Desarrollo:** Clasifica axiológicamente, las afectaciones individuales y sociales derivadas del uso de sustancias que afecten la salud de los jóvenes dentro de su contexto.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit

			Cierre: Argumenta axiológicamente, las afectaciones individuales y sociales que repercuten a la salud de las y los jóvenes en su medio social, a través de la redacción de un texto no mayor a una cuartilla donde expresen su punto de vista acerca de estas manifestaciones negativas de los jóvenes y exponen algunas propuestas de prevención para atender dicha problemática. **Producto:** Elabora colaborativamente, un mapa mental de las conductas asertivas que aborden la problemática axiológica del entorno, la que es causada por el consumo de sustancias psicotrópicas que afectan la salud de las y los jóvenes en su proyecto de vida, será incluido en el archivo multimedia a elaborarse en Informática I.	
Química I	**Bloque I** Química como herramienta de vida	Distingue la interrelación de la Química con otras ciencias, de acuerdo con su contexto, reconociendo el impacto de ésta en el desarrollo de la humanidad.	**Inicio:** Identifica los compuestos que tienen las sustancias psicotrópicas más representativas del contexto. **Desarrollo:** Examina, en internet, mediante la Cultura Digital, las características y atributos de dichas sustancias químicas. **Cierre**: Clasifica las características de los compuestos psicotrópicos más utilizados en el contexto. **Producto:** Elabora colaborativamente, un reporte del análisis de los compuestos químicos presentes en las sustancias psicotrópicas más usadas en su contexto, que luego será atendido con la asignatura de Taller de Lectura y Redacción I.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit
Matemáticas I	**Bloque IV** Modelos de probabilidad y estadística	Evalúa los posibles resultados de un fenómeno social o natural a partir de la elección de un enfoque determinista aleatorio.	**Inicio:** Analiza los datos estadísticos, obtenidos en la asignatura de Metodología de la Investigación I, sobre la adicción y el uso de las sustancias psicotrópicas entre el estudiantado. **Desarrollo:** Clasifica los datos estadísticos por descripción: tipos de droga, edad, efectos secundarios. **Cierre:** Evalúa desde un enfoque determinista los datos estadísticos descriptivos, y los expresa en: medidas de tendencia central, medidas de dispersión y gráficos. **Producto:** Elabora colaborativamente, un reporte estadístico descriptivo, que será atendido transversalmente por las demás asignaturas de primer semestre.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit

Inglés I	**Bloque III** Here and Now	Desarrolla de manera escrita las actividades que está realizando en el momento, considerando la gramática apropiada, coherencia y ortografía, demostrando una conciencia social. ante las situaciones de su entorno.	**Inicio:** Compara los verbos dinámicos y estáticos del inglés, en las actividades cotidianas del estudiantado, para la prevención en el uso de las sustancias psicotrópicas del contexto. **Desarrollo:** Clasifica en una tabla, a través de las reglas de la Netiqueta, el contraste de los diferentes verbos encontrados en la prevención del uso de las sustancias psicotrópicas. **Cierre:** Construye una opinión reflexiva en inglés, sobre la prevención en el uso de sustancias psicotrópicas, dentro de una Ciudadanía Digital. **Producto:** Elabora colaborativamente, la infografía de Orientación Educativa I en inglés, para ser publicada juntamente con la de español en la red social escolar.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit
Taller de Lectura y Redacción I	**Bloque VI** Textos expositivos	Produce textos expositivos con base a una estructura y de acuerdo con las necesidades de su entorno y para la aplicación en su vida diaria.	**Inicio:** Revisa los elementos del Protocolo de Investigación, de la asignatura de Metodología de la Investigación I, identificando la situación problemática, con la finalidad de producir un texto expositivo sobre el uso de sustancias psicotrópicas en el contexto. **Desarrollo:** Emplea los elementos del Protocolo de Investigación en la elaboración del texto expositivo sobre el uso de sustancias psicotrópicas en el contexto. **Cierre**: Concluye que el Protocolo de Investigación es un texto expositivo en el cual se reconocen las necesidades de su entorno, para la toma de decisiones preventivas en el uso de sustancias psicotrópicas. **Producto:** Elabora colaborativamente, el Protocolo de Investigación, como un texto expositivo transversal, que le permite comprender asertivamente las necesidades de su entorno y su aplicación en la vida cotidiana.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit

Actividades Paraescolares	**Bloque I** Actividad Física	Concluye que la práctica de la actividad física es un medio para el beneficio de su salud, tomando las decisiones adecuadas para mejorar su ámbito personal. (Para los Colegios que apliquen)	**Inicio:** Examina todos los datos y los argumentos que fueron desarrollados en cada una de las asignaturas de primer semestre sobre el uso de sustancias psicotrópicas, mediante las reglas de la Netiqueta. **Desarrollo:** Descubre, en Internet, mediante la Cultura Digital, las actividades de impacto físico y emocional para la prevención del uso de las sustancias psicotrópicas por parte de los jóvenes. **Cierre:** Concluye que la práctica de la actividad física es un medio propicio para atender (contener preventivamente) la problemática de las adicciones entre el estudiantado. **Producto:** Realiza diversas actividades físicas, como un medio preventivo para la problemática de las adicciones.	Rúbrica transversal https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit

Producto integrador transversal: Concluye que los elementos del Protocolo de Investigación le permiten conocer los daños físicos, económicos, emocionales y sociales que generan las adicciones a la sociedad en general, en el uso y el abuso de estas

Producto Final: Proyecto integrador transversal referente a los Principios de la Netiqueta, como un medio de pensamiento reflexivo y crítico, para un ambiente resiliente de convivencia social preventiva y segura.

Evaluación: Se lleva a cabo de manera equitativa, con relación a los porcentajes de cada asignatura, considerando la evaluación formativa y así se genere la evaluación sumativa del mismo.

Con el Proyecto Integrador Transversal, se busca incidir en el Perfil de Egreso del estudiantado, mediante las siguientes Competencias Genéricas:

1.1 Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad
3.2. Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
5.3. Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
6.4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
7.3. Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.
8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
9.5. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.
10.3. Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.
11.1. Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.

Nota: Este equipo de trabajo desarrolló Rúbrica Transversal con la finalidad de ejemplificar un sistema de evaluación apegado al trabajo transversal, la cual puede consultarse en el siguiente vínculo: https://docs.google.com/document/d/1xrdHmaTxZFSsBvF0Zr3SMg_vb-BoiP2o/edit

ANEXO 3: Ejemplo de planeación didáctica vertical del Recurso Sociocognitivo de Comunicación

1. Datos Generales

Nombre del Plantel:	COBACH 01			**Asignaturas:**	Matemáticas I, Química I y Actividades Paraescolares.
Personal Directivo:	Nombre			**Semestre:**	1er semestre
Docente(s) participantes:	Magdalena Elizabeth Carmona Arriaga, Ana Luisa S. Camacho Ojeda, Mayra Delfina Juárez Hernández, Tania Alenka Torres Díaz, Georgina Érica Sánchez Camacho, Sofía Cordero, Roberto Luis Cruz, José Omar Ramírez Aragón.				
Ciclo escolar:	2021-A			**Grupo(s):**	A, B, C, D y E
Periodo:	agosto - diciembre				
Metodología de aprendizaje:	**SITUACIÓN DIDÁCTICA**	**ABP**	**ESTUDIO DE CASO**	**PROYECTO: X**	**OTRO**
Nombre de la actividad:	**ME COMUNICO Y ASUMO COMO CIUDADANO DIGITAL.**				
Objetivo del proyecto, problema o caso:	Construir formas adecuadas y creativas de Comunicación Verbal y no Verbal para asumirse como ciudadano digital responsable, utilizando la estrategia pedagógica de la interdisciplinariedad y la transversalidad en el marco de la NEM.				
Producto integrador: (Evidencia del trabajo transversal e interdisciplinar)	**Página de Facebook**				

2. Trayectoria de aprendizaje

Situación didáctica (problemática y/o necesidad):	Fortaleciendo mis habilidades comunicativas y digitales.		
Recurso(s) Sociocognitivo(s):	Comunicación Verbal y no Verbal		
Eje de recurso sociocognitivo:	Expresión verbal y escrita, comunicación no verbal, comunicación asertiva, lengua extranjera, comunicación digital.		
Eje de recurso socioemocional:	Bienestar emocional – afectivo, responsabilidad social.		
Campo(s) disciplinar(es):	Comunicación, Ciencias Sociales.	**Área(s) de acceso al conocimiento:**	Humanidades y Ciencias Sociales

Consideraciones generales:	El tema de la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa, así como la ponderación de esta, es una decisión de trabajo colegiado, necesario tomar estos acuerdos en el contexto.

3. Secuencia Didáctica: (Desarrollo de las Secuencias Didácticas y estrategias de evaluación)

Tiempo aproximado de aplicación: _____			**Sesiones: 2**	**Horas asignadas: 4**		
Asignatura	**Bloque Conocimientos**	**Aprendizajes esperados**	**Descripción de la secuencia didáctica**	**Producto**	**Instrumento de evaluación**	**Elemento transversal**
Matemáticas I	**Bloque I.** Números y operaciones aritméticas Conocimientos: Jerarquía de operaciones	Resuelve y formula de manera colaborativa problemas aritméticos eligiendo críticamente una alternativa de solución que le permita afrontar retos en situaciones de su entorno	Encuadre Presentación de la asignatura y proyecto interdisciplinar y transversal: **ME COMUNICO Y ASUMO COMO CIUDADANO DIGITAL** Propósito de la asignatura Presentar criterios de evaluación **Apertura.** El estudiantado resolverá el siguiente reto matemático. En plenaria se discute ¿Por qué se obtienen diferentes resultados para una misma operación? El personal docente enfatiza la necesidad de establecer reglas para realizar las operaciones aritméticas. ¿Cómo se sintieron al resolver el reto matemático del día de hoy? Exprésalo mediante un emoji.	Emoji para expresar sus emociones frente a los retos matemáticos		Ejes del recurso sociocognitivo: comunicación asertiva, comunicación no verbal, expresión verbal y escrita, comunicación digital. Ejes del currículum ampliado: Bienestar emocional afectivo. Ejes del recurso sociocognitivo: comprensión lectora, investigación y divulgación, comunicación no verbal, expresión verbal y escrita, comunicación digital.

			El personal docente guía una discusión breve sobre el uso y la eficiencia de los emojis para la expresión de sus emociones y la importancia de saber reconocerlas.			
			Desarrollo El estudiantado consulta en páginas de internet el orden jerárquico en que se realizan operaciones, lo representan mediante una imagen. El personal docente orienta al estudiantado para que puedan identificar fuentes confiables de información en internet. Se proponen por parte del personal docente una serie de operaciones para que el estudiantado las resuelva usando el orden jerárquico que investigaron.	Imagen con la jerarquía de operaciones	Lista de cotejo	Ejes del recurso sociocognitivo: comunicación asertiva, comunicación no verbal, expresión verbal y escrita, comunicación digital Ejes del currículum ampliado: Bienestar emocional afectivo.
			Cierre En equipos el estudiantado construye retos matemáticos relacionados con la jerarquía de las operaciones utilizando emoticones u otras imágenes que utilizan actualmente en redes sociales para comunicarse. Comparten sus retos matemáticos en la página de Facebook creada para el proyecto transversal, revisan las respuestas y comentarios de los seguidores de la página.	Reto matemático publicado en redes sociales	Rúbrica	

Química I	**Bloque I** Química como herramienta de vida	Distingue la interrelación de la Química con otras ciencias, de acuerdo con	**Apertura.** Presentación del personal docente ante el grupo.	Reporte de lluvia de ideas	Guía de observación	Eje del recurso sociocognitivo: comunicación asertiva, comunicación no verbal, expresión verbal y escrita.

	Conocimientos La Química y su relación con otras ciencias	su contexto, reconociendo el impacto de ésta en el desarrollo de la humanidad.	Saludo y preguntas detonadoras que activan su atención. Buenos días. ¿Cómo están?, ¿cómo se sienten en este momento? ¿Alegres, tristes, enojados, curiosos, cansados, etc.? Se comparte a equipos de trabajo colaborativo, diferentes empaques de productos alimenticios elaborados en la industria. Se solicita que observen cada empaque con referencia al contenido nutrimental, raciones por paquete y la información impresa en los octógonos. Una vez realizada la observación, se pregunta: ¿existe algo relevante en la información? ¿Qué es? ¿Para qué te sirve? y se solicita que lo expresen en lluvia de ideas escribiendo en la pizarra. Considerando lo escrito en la pizarra, el personal docente explica la importancia de leer el contenido de todos los productos alimenticios procesados, así como la información que contiene la simbología de los octágonos.			Eje del currículum ampliado: Bienestar emocional- afectivo.
			Desarrollo Se solicita al estudiantado que haga una búsqueda en libros y revistas de corte científico, así como en páginas de internet confiables, sobre las ciencias relacionadas con Química de los alimentos. Con la información obtenida, se elabora un mapa mental. Ya que conocen las ciencias relacionadas con la Química, en equipos colaborativos	Mapa mental Texto reflexivo	Lista de cotejo Lista de cotejo	Eje del recurso sociocognitivo: comprensión lectora, comunicación asertiva, investigación y divulgación, comunicación no verbal, Expresión verbal y escrita, comunicación digital. Eje del currículum ampliado: Cuidado e integridad física corporal, Bienestar emocional-afectivo-Responsabilidad social

			(4 estudiantes, 2 hombres y 2 mujeres), elaboran una cuartilla escrita sobre la reflexión de las consecuencias de consumir en exceso los productos alimenticios procesados y el porqué de haber implementado la norma mexicana del etiquetado nutricional en la parte frontal de los paquetes y que aprendan a realizar una compra informada y ser consciente sobre lo que consume.			
			Cierre Los equipos de trabajo colaborativo elaboran un Tiktok (haciendo uso de las tecnologías de la información con ética, seguridad, responsabilidad y con fines educativos), para informar por medio de las redes las ciencias relacionadas con la Química en la industrialización de alimentos y sus consecuencias en la salud su consumo en exceso. Compartan el Tiktok en la página de Facebook del proyecto transversal.	Tiktok	Rúbrica	
Actividades paraescolares: Danza Folclórica	Montaje de danzas y bailes tradicionales	Conoce y difunde una danza tradicional de su estado mediante la práctica de esta, donde se apropie de la tradición para poderla apreciar y valorar, además de expresar sus propias emociones.	**Apertura.** Se da la bienvenida al estudiantado donde se muestre interés por ¿cómo se sienten hoy? Se presenta un video donde un grupo o ballet folclórico está bailando la danza que será montada, preferentemente que contenga diálogos en lengua originaria. Luego se solicita puedan formar un círculo, se explica el juego “Es pregunta”, donde a partir del video observado, el estudiantado va planteando a su compañera o compañero de al lado la primera pregunta que les viene a la	Lista de preguntas resultantes del juego. Reporte escrito.	Lista de cotejo	Ejes del recurso sociocognitivo: comunicación asertiva, preservación de lenguas originarias, comunicación no verbal, expresión verbal y escrita, comunicación digital. Ejes del currículum ampliado: Bienestar emocional afectivo, Deporte y activación física. Ejes del recurso sociocognitivo: comunicación asertiva, comunicación no verbal, expresión verbal y escrita, comunicación digital.

			mente, no se debe intentar responder las preguntas, y no se pueden repetir. Van saliendo del círculo y del juego los o las estudiantes que tardan en realizar su pregunta, repiten o intentan responder la pregunta que les hicieron. Se tomará nota de las preguntas planteadas durante el juego para realizar posteriormente una búsqueda de información en fuentes confiables. El personal docente enfatiza la necesidad de apropiarse de la tradición y de la lengua, para poder apreciarla y valorarla. El juego fue tomado de un popular programa de televisión denominado "Me caigo de risa". **Desarrollo** El estudiantado realiza la búsqueda de información en fuentes confiables que den respuesta a la lista de preguntas que fueron planteadas en el juego de apertura. Se procede a organizar al grupo para comenzar con el montaje de la danza donde intervienen las siguientes etapas: ● Calentamiento ● Ejercicios de técnica general y ritmo. ● Ejercicios de técnica específica y montaje de pasos de la danza a montar. ● Montaje de coreografía. ● Estilo y proyección. En las etapas arriba mencionadas la dinámica se basa en la imitación de los pasos que ejecuta el profesor.			Ejes del currículum ampliado: Bienestar emocional afectivo, Deporte y activación física, Cuidado e integridad físico corporal.

			En plenaria se realiza la reflexión sobre la información relativa a las respuestas de las preguntas planteadas en la dinámica de apertura, así como la traducción de los diálogos en lengua originaria para construir un solo reporte en consenso.			
			Cierre Una vez montada la danza con la participación de todas y todos los estudiantes, se realizará una grabación y se publicará en la página de Facebook del proyecto trasversal, donde, en la descripción se incluya el reporte escrito derivado de las respuestas a las preguntas planteadas desde la dinámica de apertura, así como la traducción de los diálogos en la lengua originaria reflexionadas, guardando la observancia del comportamiento bajo las normas de una ciudadanía digital responsable.	Publicación de Video con reseña	Rúbrica	Ejes del recurso sociocognitivo: comunicación asertiva, comunicación no verbal, expresión verbal y escrita, comunicación digital. Ejes del currículum ampliado: Bienestar emocional afectivo, deporte y activación física, cuidado e integridad físico corporal.

3. Fuentes de información

Asignatura	Fuentes de información
Matemáticas I	● Aguilar, A., Bravo, F. V., & Gallegos, H. A. (2009). *Matemáticas Simplificadas.* México: Pearson. ● Proyectos Educativos ITEA. (s.f.). *Jerarquía de operaciones*. Recuperado el 03 de diciembre de 2021, de http://iteatlaxcala.inea.gob.mx/SEducativos/ObjetosDeAprendizaje/JERARQUIA/contenidos.html ● Math2m. (s.f.). Jerarquía de operaciones. México. Recuperado el 03 de dic de 2021, de https://youtu.be/mxL6Vb5o2V0
Química I	● Dirección General del Bachillerato. (2018). Programas de Estudio para la Generación 2017-2020 y Subsecuentes. 03/12/2021, de Subsecretaría de Educación Media Superior Sitio web: https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/programas-de-estudio/CFB/1er-semestre/Quimica-I.pdf ● Itai Netzahualcoyotzi Piedra Luis Antonio Quijano Ramírez. (2020). Química 1. Cd. de México: Grupo Editorial Mx.
Promotoría Cultural	● Eduardo Suarez & Mauricio Castillo. 2014-2021. MCR. Televisa ● Dirección General de Bachillerato. (2019). Lineamientos de Actividades Artísticas y Culturales para Bachillerato General. Recuperado el 06 de diciembre de 2021 de: https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/lineamientos/Lineamientos-de-las-Actividades-Artisticas-y-Culturales.pdf

Nota: Este equipo de trabajo integró una columna denominada “Elemento transversal” para que el personal docente tenga claridad sobre los diferentes ejes del recurso sociocognitivo se deben favorecer durante la ejecución de la planeación.

ANEXO 4: Ejemplo de planeación didáctica vertical del Recurso Sociocognitivo de Conciencia Histórica

1. Datos Generales

Nombre del Plantel:	DGB	**Asignaturas:**	Biología II, Matemáticas IV, Física II.	**Fecha de elaboración:**	07/12/2021
Personal de Acompañamiento Académico:	Director del centro educativo, Subdirector Académico, Presidente de Academia, personal de apoyo técnico pedagógico.	**Semestre:**	CUARTO; 2022 – A.		
Docente(s) participantes:	María, Ettlya, Vasti, Saúl, Alfonso.				
Ciclo escolar:	2021 – 2022.	**Grupo(s):**	4101, 4102, 4103 y 4104.		
Periodo:	08 de febrero al 10 de junio de 2022.				
Nombre del proyecto, problema, situación o caso:	De tu jardín a tu mesa: ECO – HUERTO.				

2. Trayectoria de aprendizaje

Situación didáctica (Descripción de la problemática y/o necesidad a resolver):	Considerando las repercusiones actuales económicas de las familias en el entorno de la pandemia del COVID-19 y para proveer de suministros suficientes de alimentos favoreciendo una cultura autosustentable, se desarrolla el cultivo de la hortaliza doméstica intensiva, donde además se cuida del medio ambiente, se aprovecha la composta de los residuos domésticos (cáscaras de huevo, plátano, papa, entre otros) para el mismo cultivo de la hortaliza y de la cosecha del huerto se provee de vegetales sanos, sin insecticidas, químicos u otras sustancias que afectan la salud de las personas, coadyuvando con ello a la alimentación sana, al cuidado de la salud y apoyando la economía familiar.
Recurso(s) Sociocognitivo(s):	Conciencia Histórica
Ejes de los recursos sociocognitivos:	Contextualidad, devenir histórico, identidad histórica personal, cultura ambiental, responsabilidad social, responsabilidad tecnológica y responsabilidad digital.
Recurso(s) Socioemocional(es) (Currículum ampliado):	Responsabilidad social.
Eje de recurso socioemocional:	Medio ambiente y salud.

Campo(s) disciplinar(es):	Comunicación, Humanidades, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales, Matemáticas.	**Área(s) de acceso al conocimiento:**	Humanidades, Ciencias sociales y Ciencias Naturales.
Fuentes de información:	Programas de estudios, Objetivos de la NEM (Nueva Escuela Mexicana) 2021-2022.		

3. Secuencia Didáctica: (Desarrollo de las Situaciones Didácticas y estrategias de evaluación)

Asignatura	**Bloque Conocimientos**	**Aprendizajes esperados**	**Descripción de la estrategia didáctica (Solución o atención del problema, caso o proyecto)**	**Estrategia de Evaluación** **Instrumentos**
Biología II	**UNO** Reproducción Sexual y Asexual	Explica las estructuras reproductoras de las plantas, fomentando el trabajo colaborativo y participativo, para señalar su funcionamiento e impacto ambiental.	(Apertura, Desarrollo y Cierre: Incluyendo los elementos del currículum ampliado de manera integral) 1. Como parte de la identidad histórica personal se requiere para el desarrollo del proyecto de los conocimientos y aprendizajes adquiridos por el estudiantado en las asignaturas de los semestres anteriores. 2. Con base en el periodo para llevar a cabo el proyecto y con referencia en el tiempo establecido en los programas de estudio para el desarrollo de cada bloque se sugiere que colegiadamente se asigne el tiempo para realizar cada actividad y de la evaluación correspondiente. **APERTURA** **Contextualidad.** ● Mediante una lluvia de ideas el estudiantado identifica las necesidades familiares que la pandemia ha impuesto como contribuir al ingreso económico familiar, hacerse de productos sanos para la salud de forma autosustentable y el uso de las tecnologías de la información para la investigación de los contenidos disciplinares y el desarrollo de las actividades académicas de las asignaturas. ● Solicitar al estudiantado una investigación documental sobre antecedentes históricos de las hortalizas, sus diferentes tipos según la región en México, sus métodos de cultivo y cosecha. ● Se solicita al estudiantado con base en los conocimientos adquiridos en Metodología de la Investigación, que elaboren el reporte de la investigación realizada en un documento de WORD, GOOGLE, entre otros. (tiempo estimado)	Como estrategia de evaluación el Portafolio de evidencias contiene la colección de documentos del desarrollo histórico del proceso de enseñanza-aprendizaje y sus instrumentos de evaluación que permitirán adquirir una Conciencia Histórica del momento que vive el estudiantado ● Lista de cotejo para evaluar el reporte de investigación realizado por los estudiantes y que da cuenta de la Conciencia Histórica del momento. ● Problemario para resolver de forma reflexiva las necesidades del desarrollo del huerto de acuerdo con el contexto personal del estudiantado. ● Lista de cotejo para evaluar las fases del desarrollo del huerto,
Matemáticas IV	**UNO** Relaciones y Funciones	Emplea las relaciones y las funciones que le permitan resolver de forma reflexiva problemas presentes en su entorno.		
Física II	**UNO** Fluidos	Aplica los principios de los fluidos en estado de reposo o movimiento, resolviendo de manera creativa problemas sobre fenómenos que surgen en su entorno.		

			DESARROLLO **Responsabilidad Social.** ● El personal docente retroalimenta la investigación realizada por el estudiantado. ● Con base en el contexto personal, con la asesoría del personal docente de Biología seleccionan el tipo de hortaliza que van a cultivar. ● El estudiantado se apoyará con la asesoría del personal docente de Matemáticas sobre el cálculo de áreas y las funciones que describen crecimiento y desarrollo de las plantas a cultivar, para diseñar de forma reflexiva: los ambientes, espacios y ubicación del cultivo de la hortaliza seleccionada. ● El estudiantado de forma colaborativa estructura cada una de las fases del desarrollo del huerto tomando en cuenta la asesoría del personal docente de Física II para el diseño del riego y el gasto de agua y en colaboración con el personal docente de Biología la elaboración de la composta doméstica y el cultivo de la hortaliza. ● El estudiantado con los conocimientos adquiridos en Informática lleva un registro metodológico y en una línea de tiempo del crecimiento de las plantas y su cosecha. **CIERRE** **Responsabilidad tecnológica.** ● Con la asesoría del personal docente de Biología II diseña el proceso y las técnicas de la cosecha. ● Con la asesoría del o la docente de Matemáticas y con base en los registros históricos del desarrollo del huerto, realiza los cálculos para los siguientes cultivos y mejorar las técnicas a favor de la autosustentabilidad y del devenir histórico personal, familiar y social. **Cultura ambiental.** ● El estudiantado de forma colaborativa de acuerdo con la cosecha y la asesoría del o la docente de Biología II, diseña diferentes tipos y formas de alimentos como: licuados, jugos, guisos, sopas, caldos, entre otros para enriquecer el plato del buen comer a favor del cuidado y promoción de la salud. ● Con la asesoría del personal docente de Matemáticas realizan los cálculos de los beneficios económicos y las funciones que	llevando el registro histórico de su evolución y crecimiento. ● Problemario para resolver de forma reflexiva y proyectar hacia el futuro los beneficios económicos, ambientales, alimenticios y de salud en el cultivo del huerto doméstico. ● Lista de cotejo para evaluar la comunicación, difusión de los beneficios del huerto, sus aportes a la cultura del medio ambiente, la responsabilidad tecnológica y digital hacia el devenir histórico del futuro de la sociedad. **Métodos de Aprendizaje** ● Aprendizaje Basado en Proyectos. ● Aprendizaje Basado en Problemas. ● STEAM. ● Casos de enseñanza. ● Aula Invertida. ● Aprendizaje basado en gamificación. ● Aprendizaje basado en el trabajo colaborativo.

			permiten contribuir de forma reflexiva al ingreso familiar y el costo de la inversión en el huerto. **Devenir histórico.** ● El estudiantado a partir del desarrollo histórico del huerto, la apropiación de conocimiento y el logro de los aprendizajes esperados, elaboran con los conocimientos adquiridos en Taller de Lectura y Redacción, Informática, Inglés o en la lengua materna: infografías, presentaciones en Power Point o mediante el uso de las herramientas de GOOGLE sobre su huerto, beneficios e impacto en el cuidado del medio ambiente. **Responsabilidad digital.** ● El estudiantado en el marco de la Net-etiqueta y fomentando la responsabilidad digital elaboran videos para subirlos a YouTube, tik tok, o mediante el uso de las redes sociales para promover sus huertos y la difusión de la autosustentabilidad a favor de una cultura ambiental.	

Nota: En esta mesa de trabajo se realizó se integró un apartado de "Personal de Acompañamiento Académico" con la finalidad de identificar a todo el personal del plantel que puede apoyar en la ejecución y seguimiento del proyecto además del personal directivo.

9. Bibliografía

- Asamblea General de la ONU, (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos (217 [III] A). Paris.
- Barthey, S. H. (1982). Principios de percepción. México D. F: Trillas.
- Botero, C. (2006). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. En *Politécnica*. 2(3). 49-59. Disponible en: https://rieoei.org/RIE/article/view/2146
- Budinger, T. y Budinger, M. (2006). Ethics of emerging technologies. Hoboken: Wiley.
- Cedillo, A. (2012). Del sentido numérico al pensamiento prealgebraico. México: Pearson.
- Cofré, A. (2003). Cómo desarrollar el razonamiento lógico matemático. Santiago de Chile: Editorial universitaria.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const]. Art. 3. 28 de mayo de 2021 (México).
- Díaz, A. y Martínez, A. (2003). Deporte escolar y educativo. En *Revista digital Dialnet*. (67). Disponible en: https://cutt.ly/UUVZEtI
- Dirección General del Bachillerato, (2020). *Ejes transversales e interdisciplina* [Versión electrónica]. Disponible en: https://cutt.ly/FUVVgk
- Dirección General del Bachillerato, (2019). *Lineamientos de Trabajo Colegiado para Bachillerato General* [Versión electrónica]. Disponible en: https://dgb.sep.gob.mx/wp-content/uploads/2021/10/Lineamientos-de-Trabajo-Colegiado.pdf
- Fowler, J. y Noyes, J. (2017). A study of the health implications of mobile phone use in 8-14s. En *DYNA*. 84(200), 228-233.
- García, O. (S.N). Potenciar el pensamiento matemático: ¡un reto escolar! Colombia: Universidad Pedagógica Nacional. Disponible en: https://cutt.ly/2UMjYy5
- Henríquez, C. y Reyes, J. (2008). La transversalidad: Un reto para la Educación Primaria y Secundaria. [Versión electrónica]. Costa Rica: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana. Disponible en: https://ceccsica.info/sites/default/files/content/Volumen_07.pdf
- Humberto, E. (2009). El concepto transversalizar. El otro punto de vista. En *Revista EntreVerAndo*. Disponible en: https://cutt.ly/eUNkq8H
- Ibrahimoglu Z. (2020). Digital Citizenship and Education in Turkey: Experiences, the Present and the Future. En *Macmillan Education*.
- La SALLE, NEZA. (2021, mayo, 1). *TICCAD Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital*. [Archivo de video]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=Hpf_ANfWbBU

- Ley 194 de 2019. Por la cual se modifica la Ley General de Educación. 29 de noviembre de 1973. DOF. No. 30/09/2019.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (1997). Currículum Básico Nacional-Educación Básica 1997. Currículo Básico Nacional. Nivel de Educación Básica 1997. 12(7). Disponible en: https://cutt.ly/uUMPZom
- Mustafa, J. (2018) The Proper Use of Technologies as a Digital Citizenship Indicator: Undergraduate English Language Students at Al-Hussein Bin Talal University. *En World Journal of Education*. 8(3).
- Nunes, T., Bryant, P. (2003). Las matemáticas y su aplicación: la perspectiva del niño. Oxford, Inglaterra: siglo XXI editores S.A. de C.V.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible: recuperado el 4 de febrero de 2022 en: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/
- Ollé, C. (2016). Comunicar sin hablar. En Revista dels Estudis de Ciències de la Informació i de la Comunicació. Doi: https://cutt.ly/GUMPmB6
- Otano, L. y Sierra, J. (1994). El lugar del centro. En *Cuadernos de* pedagogía. Pág. 227.
- Palos, J. (1998). Educar para el futuro. Temas Transversales. Madrid: Editorial DESCLÉE de BROUWER, S.A.
- Polya, G. (2014) How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method. Vol. 34. Estados Unidos de América: Princeton University Press.
- Portilla, M. (1998). Cuando muere una lengua. En *Revista de la universidad*. Disponible en: https://cutt.ly/9UMOHfe
- Secretaría de Educación Pública, (2020). *Plan de 0 a 23 años. Proyecto estratégico de la Subsecretaría de Educación Media Superior* [Versión electrónica]. Disponible en: https://cutt.ly/UUVG5T7
- Secretaría de Educación Pública, (2015). *Dirección General de Bachillerato (SEMS)* [online]. Disponible en: https://www.gob.mx/sep/en/acciones-y-programas/direccion-general-de-bachillerato-sems
- UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *ODS 4: educación*. Disponible en: https://es.unesco.org/gem-report/node/1346
- Van der Linde, G. (2007). ¿Por qué es importante la interdisciplinariedad en la educación superior? En *Cuadernos de Pedagogía Universitaria*. 4(8). 11-13. doi: https://doi.org/10.29197/cpu.v4i8.68

- Villarroel, J. (2009). Origen y desarrollo del pensamiento numérico: una perspectiva multidisciplinar. En *Electronic Journal of Research in*

Educational Psychology. 7(1). 555-604. Disponible en: https://cutt.ly/WUMgPKr

- Watson, A. (2010) Shifts of mathematical thinking in adolescence, Research. En *Mathematics Education*, 12(2). 133-148.
- Zacharopoulos, G. et al. (2021) The impact of a lack of mathematical education on brain development and future attainment. *En Proceedings of the National Academy of Sciences.* 118 (24).

10. Créditos

Personal docente elaborador

Lucia Enríquez Sandoval
Velia María López Cambranis
Sarahi Meza Aguirre
Juan Ramón Islas Sambrano
Iram Azael Mercado Obeso
Edwin Iván Pool Moo
Luis Marcos Rocha Castro
Cristhian Alfonso Vargas Quintero
Anallely Rocha Ramírez
Cindy Salgado Borja
Dulce Yuliana Villegas González
Francisca Páramo Pérez
Homero Francisco Salgado Pérez
Juan Octavio García Peña
Magali Serafín Vergara
Nuria Martínez Ramírez
Edna Berenice Reyes Hernández
Emma Elizabeth Ruiz García
Feliza Lugo Barrera
Gabriela Arenas Aguilar
Georgina Érica Sánchez Camacho
Rubén Sánchez Alderete
Eduardo Aranda Olguín
Sonia Barrera Marías
Gustavo Enrique Camargo Negrete
Araceli Reyes Velasco
Norvelia de los Ángeles Ordoñez Pérez
Luis David Sandin Torres
Yunuen Soto García
Luis Uriel Torres Cervantes
Víctor Mario Zapata Zavala
Reyna Cristina Castro Ortega
Agustín Canul Verde
Fabiola Herrera Rodríguez
Isaí Luna López
J. Alicia Márquez Alcalá
Arturo Martínez Garnelo
Coral Ortiz de los Santos
José Amed Rodas Espinosa
Abigail Gualito Atanasio
Avelino Orihuela Bustos
Carlos Canseco Castro
Edgar de la Cruz Mendoza
Ricardo Jiménez Pantoja
Rocío Urrieta Maldonado
Wendy Fabiola Soto López
Cinthia Lilian Esquivel Correa
Samanta Diana Jaime Muñoz
María Luisa Martínez Sánchez
Micaela Campos Quiñonez
Rosa María Morales Lozano
José Alberto Romero García
Laura Elizabeth Santoyo Macías
José Alfredo Zavaleta Viveros
Maribel Hernández Torres

Luis Alberto Morales González
Pedro Pablo Alcocer Rodríguez
Adriana Martínez Alvarado
Dalia Guadalupe Maldonado Flores
Margarito Ramírez Auces
Circe Celeste Espinosa Méndez
Mayra Delfina Juárez Hernández
Roberto Luis Cruz
Tania Alenka Torres Díaz
Ana Luisa Salomé Camacho Ojeda
José Omar Ramírez Aragón
Georgina Érica Sánchez Camacho
María Eunice López Antonio
Magdalena Elizabeth Carmona Arriaga
María Dolores Rocío Iztmi Núñez
Wilmer La Chira Sáenz
Moisés Natanel Jiménez Laris
Romero García José Alberto
Beatriz López Amaral
Dricia Emma Sansores Rodríguez
Jesús Alberto Tizcareño
José Berumen Enríquez
Alfonso Govea Bautista
María Elena Olivares Noche Buena
Ettlya Edith Ortiz Jiménez
Saúl Tapia Salinas
Vasti Elizabeth Canché Canché

Coordinación y Edición

Personal de la Dirección de Coordinación Académica, DGB.

SEP

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

MARÍA DE LOS ÁNGELES CORTÉS BASURTO

DIRECTORA GENERAL DEL BACHILLERATO

DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA

Secretaría de Educación Pública
Dirección General Del Bachillerato
Ciudad de México
2022