

**EDUCACIÓN**

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



# Programa

de estudios del Recurso Sociocognitivo

**Cultura Digital I**

# Créditos

**Leticia Ramírez Amaya**  
*Secretaria de Educación Pública*

**Nora Ruvalcaba Gámez**  
*Subsecretaria de Educación Media Superior*

**Silvia Aguilar Martínez**  
*Coordinadora Sectorial de Fortalecimiento Académico*

**Alberto Hugo Parraguirre Covarrubias**  
*Coordinador de Cultura Digital*

**Judith Cuéllar Esparza**  
*Revisión de estilo*

**Rosalinda Moreno Zanela**  
*Diseño Gráfico*



**EDUCACIÓN**  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Primera edición, 2023

Subsecretaría de Educación Media Superior  
Av. Universidad 1200, Col. Xoco. Benito Juárez,  
C.P. 03330, Ciudad de México (CDMX).  
*Distribución gratuita. Prohibida su venta*



**Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS)**

**Currículum Fundamental**

**Programa de estudios del Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital I**

<b>SEMESTRE</b>	Primero	
<b>CRÉDITOS</b>	6 créditos	
<b>COMPONENTE</b>	Componente de Formación Fundamental	
<b>HORAS</b>	<b>SEMESTRALES</b>	<b>SEMANALES</b>
	48 horas	3 horas

**I. Introducción**

Los Recursos Sociocognitivos son aprendizajes articuladores, comunes a todas/os las/os egresadas/os de la EMS, constituyen los elementos esenciales de Lengua y comunicación, Lengua Extranjera Inglés, Pensamiento Matemático, Conciencia Histórica y Cultura Digital, para la construcción del conocimiento y la experiencia en las Áreas del Conocimiento de Ciencias Sociales, las Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología, y las Humanidades. Desempeñan un papel transversal en el currículum para lograr Aprendizajes de Trayectoria.

La función de los Recursos Sociocognitivos en el proceso de aprendizaje es ampliar, potenciar y consolidar el conocimiento de la experiencia; permiten aprovechar y aplicar los conocimientos de las Áreas de Conocimiento, asimismo, los Recursos Sociocognitivos contribuyen a desarrollar capacidades, destrezas, habilidades, actitudes y valores en las y los estudiantes, brindando la posibilidad de construir la propia experiencia, para que sepan qué hacer con el conocimiento que tienen, sepan actuar, entendiendo lo que hacen, comprendiendo cómo participar y colaborar, asumiendo la responsabilidad de las acciones realizadas, sus implicaciones y consecuencias, y transformando los contextos locales y comunitarios en pro del bien común.

La Cultura Digital es un Recurso Sociocognitivo que promueve en el estudiantado el pensar y reflexionar sobre las aplicaciones y los efectos de la tecnología, la capacidad de adaptarse a la diversidad y disponibilidad de los contextos y circunstancias de las y los estudiantes.

El propósito es que puedan hacer uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimientos y Aprendizajes Digitales (TICCAD) entre otras para seleccionar, procesar, analizar y sistematizar la información dentro de un marco normativo y de seguridad y fomenten el uso de dichos recursos de forma responsable en el entorno que lo rodea.

Las categorías que componen este Recurso Sociocognitivo son:





- Ciudadanía Digital
- Comunicación y colaboración
- Pensamiento algorítmico
- Creatividad digital.

La Cultura Digital como cultura endémica de las comunidades de usuarios de sistemas digitales o de interacción en línea, no es solamente un tipo de cultura que se relaciona con el procesamiento de palabras, o con la producción de presentaciones electrónicas. La Cultura Digital que se busca desarrollar en la Nueva Escuela Mexicana de la EMS está relacionada con saberes digitales informáticos de orden operativo e instrumental, pero también con los saberes digitales informacionales que permite potenciar el desempeño de las comunidades académicas, del desarrollo de habilidades para la comunicación y colaboración, la capacidad creativa, el pensamiento algorítmico y la conciencia del mundo en que vivimos.

De esta manera Cultura Digital se consolida como un Recurso Sociocognitivo y no como una disciplina accesoria de la comunicación, como lo era antes, es aplicable en todo momento para el estudiantado en las Áreas del Conocimiento, los Recursos Sociocognitivos y los Recursos Socioemocionales, se ven rodeadas de entornos digitales que las impulsan y fortalecen. La Cultura Digital no solo puede ser impartida por un informático o profesional de la computación, sino que todos los docentes deben apoyarse y aplicarse para que a través de su uso puedan explorar nuevas formas de transmitir el conocimiento y de crear contenidos digitales permitiendo una práctica docente ágil, actualizada, innovadora y al contexto de nuestros alumnos.

El Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital se encuentra integrada por tres UAC, a desarrollarse en dos semestres y una tercera sujeta a la posibilidad de cada servicio educativo o subsistema de Educación Media Superior (ver tabla 1).

**Tabla 1.** Unidades de Aprendizaje Curricular por semestre, horas y créditos

Asignatura	Semestre	Horas semanales			Horas semestrales			Créditos
		MD	EI	Total	MD	EI	Total	
<b>Cultura Digital I</b>	Primero	3 horas	0.75	3.75	48	12	60	6
<b>Cultura Digital II</b>	Segundo	2 horas	0.50	2.50	32	8	40	4
<b>Cultura Digital III</b>	Sexto*	1 hora	0.25	1.25	16	4	20	2

\*De acuerdo con el mapa curricular de cada servicio educativo.

MD: Mediación docente.

EI: Estudio Independiente

En el presente documento se describe la UAC correspondiente a Cultura Digital I a desarrollarse durante el primer semestre.





## II. Aprendizajes de trayectoria

Los aprendizajes de trayectoria que se desarrollan a lo largo de las UAC responden a las preguntas ¿qué tipo de persona pretendemos formar? y ¿en qué contribuye el área o recurso en la formación integral de las y los jóvenes que cursen este tipo educativo?

Los siguientes aprendizajes de trayectoria que se desarrollan a lo largo de las Unidades de Aprendizaje Curricular de la Cultura Digital, favorecen la formación integral de las y los adolescentes y jóvenes, para construir y conformar una ciudadanía responsable y comprometida con los problemas de su comunidad, región y país, además de contar con elementos para poder decidir por su futuro en bienestar y en una cultura de paz. El perfil de egreso para Cultura Digital en el currículum queda referido bajo los siguientes términos:

1. Se asume como ciudadano digital con una postura crítica e informada que le permite adaptarse a la disponibilidad de recursos y diversidad de contextos.
2. Utiliza herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos.
3. Soluciona problemas de su entorno utilizando el pensamiento y lenguaje algorítmico.
4. Diseña y elabora contenidos digitales mediante técnicas, métodos, y recursos tecnológicos para fortalecer su creatividad e innovar en su vida cotidiana.

## III. Progresiones y metas de aprendizaje, categorías y subcategorías

Es importante aplicar la Cultura Digital en su rol y práctica docente de manera articulada con su contexto insertando de manera transversal las TICCAD, dejando a un lado la educación tradicional sin perder la esencia de la construcción del conocimiento por parte del estudiantado. Siendo un soporte para que las y los docentes que imparten los otros Recursos Sociocognitivos, Áreas de Conocimiento y el Currículum Ampliado se adapten en el desarrollo de sus progresiones de tal forma que ayuden al estudiante a construir un aprendizaje situado dinamizando con la inserción de las TICCAD la adquisición del conocimiento adquirido.

Las metas de aprendizaje de Cultura Digital refieren a lo que se espera que el estudiantado aprenda durante la trayectoria de la UAC. Para su abordaje, se articulan las categorías y subcategorías, fortaleciendo y generando conocimiento, experiencia y aprendizaje, que se movilizan mediante las progresiones.

Para profundizar en qué son las progresiones, su conceptualización y desarrollo, se sugiere revisar el documento de Progresiones del Recurso Sociocognitivo de Cultura



Digital, así como sus Orientaciones Pedagógicas en los siguientes enlaces:  
<https://acortar.link/ajSEB1> y <https://acortar.link/nzsW4y>

A continuación, se presentan las 10 progresiones que corresponde al programa de estudios de Cultura Digital I, así como las relaciones con las metas de aprendizaje, categorías y subcategorías.

## PROGRESIONES DE APRENDIZAJE

1

Identifica y aplica la normatividad que regula el uso del ciberespacio y servicios digitales; cuida su salud digital y el medio ambiente, reconoce los criterios para la selección de información, la privacidad de la información del usuario, el respeto de los derechos de autor, los tipos de licenciamiento de software y normas del uso de la información a través de diferentes dispositivos tecnológicos según el contexto.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia.</p> <p><b>M2</b> Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital.</p> <p><b>M3</b> Resguardar su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.</p>	C1 Ciudadanía Digital	<p><b>S1</b> Lectura y Escritura en espacios digitales.</p> <p><b>S2</b> Marco Normativo</p> <p><b>S3</b> Identidad Digital</p> <p><b>S4</b> Seguridad</p>

2

Reconoce su identidad como ciudadano en medios digitales con credenciales para acceder al ciberespacio y plataformas para interactuar y colaborar de manera cotidiana conforme a la normatividad, seguridad, recursos disponibles y su contexto.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia.</p> <p><b>M2</b> Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital.</p> <p><b>M3</b> Resguardar su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.</p>	C1 Ciudadanía Digital	<p><b>S1</b> Lectura y Escritura en espacios digitales.</p> <p><b>S2</b> Marco Normativo</p> <p><b>S3</b> Identidad Digital</p> <p><b>S4</b> Seguridad</p>



3

Conoce y utiliza los requerimientos, tipos de licenciamiento del software (navegadores, sistema operativo, niveles de acceso) y hardware (conectividad), así como las unidades de medida, sean de velocidad, procesamiento o almacenamiento de información, para acceder a servicios tecnológicos, al ciberespacio y a os servicios digitales conforme a los lineamientos de uso y gestión de la información digital según el contexto.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia.</p> <p><b>M2</b> Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital.</p> <p><b>M3</b> Resguardar su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.</p>	C1 Ciudadanía Digital	<p><b>S1</b> Lectura y Escritura en espacios digitales.</p> <p><b>S2</b> Marco Normativo</p> <p><b>S3</b> Identidad Digital</p> <p><b>S4</b> Seguridad</p>

4

Utiliza el ciberespacio y servicios digitales conforme a normatividad y al contexto personal, académico, social y ambiental, para integrarse con seguridad en ambientes virtuales.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Reconoce el ciberespacio y servicios digitales en diferentes contextos para acceder al conocimiento y la experiencia.</p> <p><b>M2</b> Utiliza el ciberespacio y los distintos servicios digitales en los diferentes contextos a partir del marco normativo para ejercer su Ciudadanía Digital.</p> <p><b>M3</b> Resguardar su identidad y sus interacciones en el ciberespacio y en los servicios digitales identificando las amenazas, riesgos y consecuencias que conllevan su uso.</p>	C1 Ciudadanía Digital	<p><b>S1</b> Lectura y Escritura en espacios digitales.</p> <p><b>S2</b> Marco Normativo</p> <p><b>S3</b> Identidad Digital</p> <p><b>S4</b> Seguridad</p>

5

Conoce y utiliza herramientas de productividad: procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas para acceder al conocimiento y la experiencia de ciencias sociales, ciencias naturales, experimentales y tecnología, humanidades, recursos sociocognitivos y socioemocionales según el contexto.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1.</b> Interactúa de acuerdo a su contexto a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, conocimiento y aprendizajes digitales, para ampliar su conocimiento y vincularse con su entorno.</p> <p><b>M2</b> Colabora en Comunidades Virtuales para impulsar el aprendizaje en forma autónoma y colaborativa, innova y eficiente los procesos en el desarrollo de proyectos y actividades de su contexto</p>	C2 Comunicación y Colaboración	<p><b>S1</b> Comunicación Digital</p> <p><b>S2</b> Herramientas digitales para el aprendizaje.</p> <p><b>S3</b> Comunidades Virtuales de aprendizaje.</p> <p><b>S4</b> Herramientas de Productividad</p>



6

Reconoce características de una situación, fenómeno o problemática de las ciencias naturales, experimentales y tecnología, ciencias sociales, humanidades o de su vida cotidiana para establecer alternativas de solución conforme a su contexto y recursos.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico seleccionando métodos, diagramas o técnicas.</p> <p><b>M2</b> Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.</p>	C3 Pensamiento Algorítmico	<p><b>S1</b> Resolución de problemas</p> <p><b>S2</b> Pensamiento Computacional y lenguaje algorítmico.</p>

7

Desarrolla una estrategia que consta de una secuencia de pasos finitos, organizados en forma lógica para dar respuesta a una situación, fenómeno o problemática de las ciencias naturales, experimentales y tecnología, ciencias sociales, humanidades o de su vida cotidiana.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico seleccionando métodos, diagramas o técnicas.</p> <p><b>M2</b> Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.</p>	C3 Pensamiento Algorítmico	<p><b>S1</b> Resolución de problemas</p> <p><b>S2</b> Pensamiento Computacional y lenguaje algorítmico.</p>

8

Conoce los diferentes métodos, técnicas o diagramas de flujo – 5 E (Enganche, Explorar, Explicar, Elaborar, Evaluar), divide y vencerás, método del caso, método del árbol de causas, método científico, diseño descendente, refinamiento por pasos- y aplica el más pertinente de acuerdo con la situación, fenómeno o problemática para representar la solución.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico seleccionando métodos, diagramas o técnicas.</p> <p><b>M2</b> Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.</p>	C3 Pensamiento Algorítmico	<p><b>S1</b> Resolución de problemas</p> <p><b>S2</b> Pensamiento Computacional y lenguaje algorítmico.</p>

9

Utiliza elementos: dato, información, variables, constantes, expresiones, operadores lógicos, operaciones relacionales, operadores aritméticos, estructuras condicionales, selectivas y repetitivas para modelar soluciones de manera algorítmica.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico seleccionando métodos, diagramas o técnicas.</p> <p><b>M2</b> Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.</p>	C3 Pensamiento Algorítmico	<p><b>S1</b> Resolución de problemas</p> <p><b>S2</b> Pensamiento Computacional y lenguaje algorítmico.</p>





**10**

Utiliza lenguaje algorítmico y de programación a través de medios digitales para solucionar la situación, fenómeno o problemática.

METAS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
<p><b>M1</b> Representa la solución de problemas mediante pensamiento algorítmico seleccionando métodos, diagramas o técnicas.</p> <p><b>M2</b> Aplica lenguaje algorítmico utilizando medios digitales para resolver situaciones o problemas del contexto.</p>	<b>C3</b> Pensamiento Algorítmico	<p><b>S1</b> Resolución de problemas</p> <p><b>S2</b> Pensamiento Computacional y lenguaje algorítmico.</p>

#### IV. Transversalidad con otras áreas del conocimiento y recursos sociocognitivos y socioemocionales

Cuando se plantea la interrogante ¿cómo se relacionan los conocimientos y experiencias provistos por la UAC con las Áreas y los Recursos del MCCEMS?, la respuesta se encuentra en la transversalidad como la estrategia curricular para acceder a los Recursos Sociocognitivos, las Áreas de Conocimiento y los Recursos Socioemocionales, de tal manera que integra los conocimientos de forma significativa y con ello dar un nuevo sentido a la acción pedagógica de las y los docentes. Con el planteamiento de la transversalidad, apoyado por la multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, se logra uno de los propósitos del MCCEMS: un currículum integrado, para alcanzar una mayor y mejor comprensión de la complejidad del entorno.

Para profundizar sobre el tema de transversalidad de Cultura Digital, se sugiere revisar el documento de Orientaciones pedagógicas en el siguiente enlace: <https://acortar.link/nzsW4y>

Una manera de llevar la transversalidad en el aula es la elaboración de proyectos innovadores e integradores, de tal forma que se pueda comprender, afrontar y dar solución de forma global a una problemática planteada, empleando los contenidos que proveen las categorías y subcategorías involucradas en la trayectoria de aprendizaje.

Atendiendo lo anterior, mencionando algunos ejemplos para el caso de Cultura Digital, se logra una transversalidad con:



Currículum	Área o Recurso	Integración con Cultura Digital
<p><b>Currículum Fundamental</b></p> <p><b>Recursos Sociocognitivos*</b></p>	<p><b>Lengua y Comunicación</b></p>	<p><b>Lengua y Comunicación</b></p> <p>Como parte de las actividades de las y los estudiantes, se encuentra la lectura y escritura representada en medios digitales, además de la necesidad de identificar fuentes de información confiables, elaborar de documentos o presentaciones electrónicas donde se cuide la ortografía y la redacción. Es importante también que a través del recurso de Lengua y Comunicación se puedan desarrollar habilidades de síntesis y análisis de información llegando a la elaboración de resumen y otros documentos escritos aplicando criterios forma y fondo y utilizando herramientas tecnológicas.</p> <p>La unión de Lengua y Comunicación y Cultura Digital permitirá representar mediante trípticos, folletos, carteles, video historietas, cuento, poesía o cualquier mensaje que llevarán a una comunicación efectiva</p> <p><b>Lengua Extranjera: Inglés</b></p> <p>Al formar parte de la Lengua y Comunicación, el idioma inglés es indispensable para la Cultura Digital no solo como una fuente de información de textos y audiovisuales en ese idioma extranjero sino para palabras propias de las herramientas digitales que se convierten en tecnicismos utilizados en las TICCAD y que son justamente en inglés.</p>
	<p><b>Pensamiento Matemático</b></p>	<p>El origen de una computadora está basado en ceros y unos y con el propósito de realizar muchos cálculos por segundo, por lo que Cultura Digital ofrece hojas de cálculo para estadísticas, representaciones gráficas; software educativo diverso para resolver ecuaciones, representar modelos matemáticos, a través de los algoritmos, permite además resolver problemas de tipo numérico o mixtos y ser representados en computadora mediante lenguajes de programación.</p>
	<p><b>Conciencia Histórica</b></p>	<p>A través de la conciencia histórica existen diversas generaciones que definen el surgimiento y evolución de las computadoras, existen diversos precursores de las computadoras con orígenes desde las matemáticas, fines militares, médicos, científicos, económicos, etc.</p> <p>Así mismo la Cultura Digital ofrece diversas bibliotecas digitales, museos virtuales, bases de datos, fuentes de información que incluyen imágenes, video, texto, documentos digitalizados, audio que conservan temáticas y antecedentes en cualquier Área del Conocimiento y Recurso Sociocognitivo que permitirá al estudiante de EMS una fuente de información de hechos históricos.</p>
<p><b>Currículum Fundamental</b></p> <p><b>Áreas de Conocimientos*</b></p>	<p><b>Ciencias Sociales</b></p>	<p>Se puede realizar investigación de contextos sociales, sobre algún fenómeno social o alguna situación relacionada con las Ciencias Sociales aplicando formularios en línea para hacer encuestas donde a través de hojas de cálculo se puede obtener una estadística o gráficas sin limitaciones de orden geográfico. Existen bibliotecas y museos virtuales que pueden representar cultura, arte, política, deporte, educación, etc, de diversos entornos sociales en el mundo y nuestro contexto.</p> <p>Permite elaboración de contenidos mediante imagen, video, audio, texto entorno a Ciencias Sociales mediante presentaciones electrónicas, hojas de cálculo, así como otras herramientas de propósito específico para obtener información de demográfica, de población, de economía, política, leyes y reglamentos que rigen la sociedad.</p>



	<p><b>Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología</b></p>	<p>En las TICCAD existen simuladores para representar células, ecosistemas, tabla periódica de los elementos, así mismo a través de imágenes, sonidos, video representar la fauna marina, el espacio, fauna terrestre, plantas, minerales en algunos casos escucharlos o conocer como están compuestos. De igual forma dar explicación a fenómenos naturales.</p> <p>Aplicar hojas de cálculo, presentaciones electrónicas, procesadores de palabras para documentar investigaciones mediante fuentes de información obtenidas del internet mediante navegadores, buscadores.</p>
	<p><b>Humanidades</b></p>	<p>Existen diversos repositorios con ética, lógica, estética, filosofía donde el estudiante puede acceder a sus contenidos, como bibliotecas y museos virtuales donde se puede acceder a videos, audios, texto e imágenes alusivas a las humanidades.</p> <p>El uso de procesadores de palabras, presentaciones electrónicas permitirá aplicar investigaciones o escritos con contenidos afines a las humanidades.</p> <p>Permite además el uso de las redes sociales como un medio para navegar entre culturas, creencias, arte, estilos de vida, idiomas, costumbres, alimentación, política, formas de vestir para que los estudiantes de EMS aprendan de su entorno y contexto.</p>
<p><b>Currículum Ampliado</b></p> <p><b>Recursos Socioemocional</b></p>	<p><b>Cuidado Físico Corporal</b></p>	<p>La Cultura Digital provee a través de distintas herramientas información importante sobre salud y cuidado personal, un ejemplo de ellos son las redes sociales cuentan con diversa información educativa y no formal que dejan aprendizaje en las y los estudiantes sobre salud e higiene personal, lo anterior es un ejemplo de cómo se fomenta a través de este recurso el cuidado del cuerpo ya sea con la prevención o atención.</p>
	<p><b>Bienestar Emocional Afectivo</b></p>	<p>Con la aplicación de las TICCAD los estudiantes de EMS pueden desarrollar actividades inspiradoras según los intereses y creatividad de la comunidad estudiantil puede incidir en el desarrollo emocional y afectivo de sí mismo y de su comunidad.</p>
	<p><b>Responsabilidad Social</b></p>	<p>Las redes sociales permitirán identificar la organización de la sociedad, clases, grupos, y roles sociales en las comunidades que desarrollan experiencias significativas de trascendencia social y personal.</p> <p>A través del Streaming aplicado en forma ética, responsable como buen ciudadano digital con noticias, campañas de cuidado del agua, del medio ambiente, entre otras situaciones que nos atañen en nuestro contexto permitirán se promotores de cambios positivos en beneficio de nuestro entorno promoviendo una sociedad mejor.</p>

\*Cultura digital propicia el autoaprendizaje.

Para profundizar sobre el tema de transversalidad, se sugiere revisar el documento de Orientaciones pedagógicas en el siguiente enlace: <https://acortar.link/nzsW4y>



## V. Recomendaciones para el trabajo en el aula y en la escuela

El abordaje de los contenidos de las progresiones de aprendizaje, que da respuesta a la pregunta ¿cómo se enseña?, se realizará a través de la implementación de estrategias didácticas activas y un programa de trabajo, aula, escuela y comunidad, el cual es un elemento clave para el logro de los planteamientos educativos del MCCEMS.

La Cultura Digital no solamente aplica en conocer el uso de una herramienta, sino ver la tecnología como un medio que apoya en alcanzar diversas metas o fines, que hace exponencial la adquisición del conocimiento al ser aplicadas a las diversas Áreas de Conocimiento, y permita en el estudiantado durante su bachillerato incrementar su experiencia de adquirir y reforzar conocimientos ante diversos casos o situaciones.

Por ello conforme al mapa curricular en los semestres donde se presenta Cultura Digital los especialistas en las TICCAD proporcionan a los estudiantes las bases para ser ciudadanos digitales donde apliquen correctamente la creatividad digital, el pensamiento algorítmico así como la comunicación y colaboración conforme a sus recursos disponibles y al contexto, complementando a través de aquellos docentes de otras Áreas del Conocimiento, Recursos Sociocognitivos y Currículum Ampliado la aplicación de las TICCAD para potencializar sus contenidos de las progresiones y facilitar la construcción del aprendizaje.

Algunas recomendaciones, aspectos y/o sugerencias a considerar en Cultura Digital:

Aplicar diferentes estrategias de aprendizaje activo como: aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje invertido, gamificación, aprendizaje orientado a proyectos, steam entre otras.

Aplicar los diversos métodos y técnicas para la resolución de problemas en las distintas áreas del conocimiento como: el método de las 5 E (Enganche, Explorar, Explicar, Elaborar, Evaluar), el método del caso, el método del árbol de causas, el método científico, el diseño descendente, el refinamiento por pasos, la estrategia de divide y vencerás y diversos diagramas de flujo entre otros que pueden estar enfocados al análisis de un problema y ver sus posibles alternativas de solución: diseñar, plantear, representar o modelar una posible solución. Esto permitirá al estudiantado aprender a transformar, ser creativos, pensamiento crítico y ser empáticos.

Cultura Digital mediante las TICCAD es aplicable en problemáticas, situaciones, casos, fenómenos y/o temáticas propuestas por cualquier Área del Conocimiento, Recurso Sociocognitivo y del Currículum Ampliado.

No recopilar evidencias/productos vía correo electrónico, considerando que dedicarán más tiempo a la administración de correos que a la revisión de evidencias/productos de los estudiantes, por lo que la Cultura Digital en su óptima aplicación debe iniciar en los docentes fomentando así buenas prácticas.

Se sugiere aplicar objetos de aprendizaje, considerado como: “cualquier recurso digital que puede ser reusado como soporte para el aprendizaje”<sup>1</sup>. Un objeto de aprendizaje se define “como cualquier entidad, digital o no digital, que se puede usar, reutilizar o referenciar durante el aprendizaje con soporte tecnológico”<sup>2</sup>. Por lo que en algunos casos los consideran como Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) o como Objetos de Aprendizaje (OA), lo consideraremos como un elemento digital que puede ser reutilizable, evaluable y que ofrece conocimiento. El objeto de aprendizaje contiene atributos, considerando al atributo como: Concepto, video, texto, documento pdf, link, imagen, fuente digital, referencia bibliográfica, foro, evaluación, evidencia/producto.

Para administrar o crear OA puede ser un desarrollo a la medida o por mencionar algunos ejemplos de herramientas:

- Animatron (<https://www.animatron.com/>)
- Slide Share (<https://es.slideshare.net/>)
- Piktochart (<https://piktochart.com/>)
- Vyond (<https://www.vyond.com/>)
- Fotojet (<https://www.fotojet.com/>)

Se recomienda en evidencias/productos digitales (documentos colaborativos, PDF, imágenes, videos, audio, otro), únicamente recibir links por parte de los estudiantes para no consumir espacio en medios de almacenamientos del lado docente.

Existe una gran diversidad disponible de contenidos en Internet que cubren temáticas de las áreas del conocimiento, recursos sociocognitivos y currículum ampliado que puede ser utilizada por los docentes, aunque también se les invita a crear sus propios contenidos didácticos bajo sus buenas prácticas y experiencia docente con las herramientas disponibles de su dominio y preferencia.

Al desarrollar una progresión en un plan de clase se sugiere contar con material didáctico debidamente analizada su pertinencia y aplicación, planeado y organizado mediante presentaciones electrónicas, audios, videos, animaciones, documentos digitales (procesador de palabras, hojas de cálculo electrónico, trípticos, folletos) conforme a los recursos disponibles y al contexto. Donde el docente ilustre, ejemplifique, simule y/o demuestre al estudiantado alguna temática, situación, caso, teoría, problemática, etc., que facilite el acceso al conocimiento.

Durante la mediación docente conforme al contexto y recursos disponibles hacer uso de proyector, internet, laboratorios de cómputo, dispositivos móviles, tablet, biblioteca, revistas entre otros recursos para hacer accesible los materiales didácticos al estudiantado.

---

<sup>1</sup>Wiley D, 2000, The Instructional Use of Learning Objects: Online Versión. 2000. URL: <http://www.reusability.org/read/>

<sup>2</sup>LOM (2000). LOM working draft v4.1 [en línea]. URL: <http://ltsc.ieee.org/doc/wg12/LOMv4.1.htm>

Mario Enrique Uribe Macías, Juan Fernando Reinoso Lastra (2014); “Sistema de Indicadores de Gestión”; Ediciones de la U; 1era Edición; 2014; ISBN:978-958-762-236-2; Bogotá.

Durante el desarrollo de una progresión en un plan de clase de Cultura Digital y/o en transversalidad con otra área del conocimiento, recurso sociocognitivo o currículum ampliado es posible hacer uso de técnicas, herramientas, métodos ubicadas en el contenido de otra progresión de Cultura Digital para poder solucionar, reforzar, impulsar y/o colaborar en el diseño de las actividades y/o procesos requeridos en el plan de clase para cumplir los objetivos de la progresión de Cultura Digital y/o de las áreas y recursos en su conjunto.

En el desarrollo de progresiones en los planes de clase las propuestas de software deben ser seleccionadas cuidadosamente en cuanto al contexto, disponibilidad y consumo de recursos donde aquellas herramientas que cumplan con las características requeridas para ofrecer aprendizaje no exijan mucho hardware o características específicas que esté fuera del alcance de los recursos promedio disponibles para el estudiantado.

Dentro del Plan de clase en el diseño de actividades, evaluaciones, las evidencias y/o productos cuente con un equilibrio entre la mediación docente y el estudio independiente de ésta y las otras UAC para dar oportunidad a que el plan de clase se desarrolle en forma adecuada sin saturar en los tiempos al estudiantado o generar desfase a los periodos de evaluación ya sean parciales o por bloques.

La implementación de algún contenido tecnológico o tema a desarrollar dentro de cultura digital debe estar dentro de los recursos disponibles y al contexto, con la posibilidad de ver la esencia del contenido o tema a explorar con dispositivos, herramientas de software alternas o simuladores que puedan ser aplicables a cualquier área del conocimiento, recurso sociocognitivo o del currículum ampliado que lo requiera.

Las TICCAD son cada vez más diversas, ergonómicas, accesibles e intuitivas; su enseñanza, no debe convertirse en una enseñanza solo del procedimiento para el uso de las herramientas tecnológicas mediante prácticas de laboratorio con el propósito de usar una herramienta, al contrario, su enseñanza debe inducir a las y los estudiantes mediante estrategias de aprendizaje activo usando progresiones a la reflexión, el uso y el aprovechamiento de las tecnologías con un enfoque integral y transversal con las Áreas de Conocimiento, otros Recursos Sociocognitivos y los Recursos Socioemocionales.

## VI. Evaluación formativa del aprendizaje

Ante la pregunta ¿cómo se evalúa?, se reconoce que la evaluación es un proceso mediante el cual la comunidad docente reúne información acerca de lo que sus estudiantes saben, interpretan y pueden hacer; a partir de ello comparan esta información con las metas formales de aprendizaje para brindar a sus estudiantes sugerencias acerca de cómo pueden mejorar su desempeño. Este proceso se lleva a cabo con el propósito de mejorar la enseñanza y el aprendizaje durante el desarrollo de la situación didáctica. La práctica de la evaluación en el aula es formativa en la medida en que la evidencia sobre los logros de las y los estudiantes se interpreta y usa por el

profesorado, los estudiantes o sus compañeros, para tomar decisiones sobre las actividades a realizar en futuras sesiones, a fin de que las y los estudiantes aprenden mejor, con base en las evidencias que se obtuvieron.

La evaluación necesaria para el Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital es formativa dado que tiene la cualidad de ser utilizada como una estrategia de mejora continua. Este tipo de evaluación es constante, ofrece la posibilidad de detectar el progreso o dificultad en el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiantado, permite visualizar el avance que se ha logrado y los objetivos por alcanzar. Para que tenga lugar la evaluación formativa se propone la utilización de la autoevaluación y coevaluación, tomando como referencia a la progresión que se ha venido ejemplificando. También se sugieren tres instrumentos fundamentales: la lista de cotejo, rúbrica y escalas de valoración. Estos instrumentos representan tan sólo algunas de las opciones que existen para que tenga lugar la evaluación formativa. Es importante aclarar que no excluye la evaluación formativa a la evaluación diagnóstica y sumativa, las cuales pueden estar presentes si los contenidos de la progresión ameritan su uso.

En Cultura Digital existen diversas herramientas para crear 'quizzes' en línea y en forma de juego aplicar evaluaciones al estudiantado en forma individual o en equipos, en otros casos a lo largo de un video añadir textos, comentarios y/o preguntas y se pueda determinar su nivel de comprensión respecto a una temática.

Existen formularios en línea conforme a un objetivo y/o temática de forma sencilla para realizar una evaluación de contenidos con restricciones, definir la respuesta correcta, con posibilidad de configurar fecha y hora con rangos de inicio/término para su aplicación y una vez contestado se tiene toda la información en una hoja de cálculo que nos permitirá jugar con toda esta información, sacar estadísticas o corregirlos de forma prácticamente automática.

Otras herramientas de evaluación pueden ser desarrollos a la medida o de evaluaciones de propósito específico que a su vez presentan simuladores de un examen, permitiendo el autoestudio en docentes y alumnos. Al ser una evaluación en línea la situación geográfica o de disponibilidad de mucho equipamiento deja de ser un problema, ya que se establecen las características mínimas para su aplicación con equipos de cómputo personales desde casa o sitio de trabajo, asegurando bloqueo de captura de pantalla, carga de aplicaciones adicionales a la evaluación en curso, no permiten dispositivos adicionales o software de grabación, además de hacer uso de cámara y micrófono para ser observado durante la aplicación, lo cual ofrece cierta seguridad durante la aplicación y fomenta la modalidad de educación a distancia.

Para profundizar sobre el tema de evaluación formativa y la retroalimentación se sugiere revisar el documento de Orientaciones pedagógicas en el siguiente enlace: <https://acortar.link/nzsW4y>

## VII. Recursos didácticos

Para dar respuesta a la pregunta ¿en qué recursos me apoyo para trabajar las progresiones de aprendizaje?, se sugiere el uso eficiente y ético de los recursos digitales,



tanto de manera personal como profesional puede sensibilizar e invitar a la comunidad escolar a llevar a cabo practicas efectivas tanto de los medios digitales como de las redes sociales y sitios web, mismas que puedan beneficiarles en sus actividades diarias, por lo que en el abordaje de las progresiones de la unidad de aprendizaje, es importante recordar que los ambientes de aprendizaje pueden ser variados:

Aula:	virtual o física
Escuela:	Laboratorio, taller u otro
Comunidad:	Casa, localidad o región

En Cultura Digital existe una diversidad de recursos didácticos aplicables a diferentes circunstancias, problemáticas, casos, temas, fenómenos, etc., que pueden coadyuvar en los conocimientos de las Áreas del Conocimiento, Recurso Sociocognitivos y del Currículum Ampliado mediante audio (tonos, timbres, música, voz, podcast, etc.), videos (tutoriales, cursos, conferencias, películas, talleres, seminarios, documentales, noticias, simposio, video reseñas, biografías, streaming,etc.), documentos digitales (trípticos, folletos, tesis, revistas), imágenes (mapas, diversidad de diagramas de flujo, líneas de tiempo, calendarios, planos, 3D, 2D), animaciones (cuento, juegos, memes, historietas, museos y bibliotecas virtuales, comics, etc.)

Existen diversas herramientas digitales para el aprendizaje, herramientas de productividad (procesadores de palabras, hojas de cálculo y presentaciones electrónicas offline/online) y técnicas de investigación en el ciberespacio, tales como la ciber etnografía, el análisis del contenido en línea, los grupos focales mediados por videoconferencia o en plataformas y la entrevista en línea; los enfoques pueden ser tanto cualitativos como cuantitativo, ambos asistidos por computadoras.

Para la resolución de problemas se recomienda utilizar el laboratorio de cómputo con acceso a Internet, en caso de no contar con acceso a Internet en el diseño de algoritmos existen los pseudocódigos para representar en forma lógica la solución de un problema mediante nuestro lenguaje cotidiano, para realizar una prueba de la solución existe la corrida de escritorio en la cual se representan las variables, constantes, expresiones, condiciones en una tabla y se hace un seguimiento o rastreo de la entrada de datos, proceso y salida de la información en forma manual, a través de diferentes pruebas o valores según la solución propuesta.

Además del pseudocódigo o los diagramas de flujo, otros recursos didácticos para representar una solución ante una problemática planteada, es haciendo uso de Bases de Datos, Simuladores, herramientas como Frameworks, Entornos de Desarrollo Integrado (IDE), Compiladores (offline/online), Lenguajes de Programación implementada para una plataforma web, dispositivo móvil o para una computadora.

