

Educación

Secretaría de Educación Pública



Programa de Estudios

de la UAC del Recurso Sociocognitivo de
Cultura Digital

Taller de Cultura Digital

4° Semestre

Educación

Secretaría de Educación Pública



DGB

Primera edición, 2024

Secretaría de Educación Pública

Subsecretaría de Educación Media Superior

Dirección General del Bachillerato

Av. Revolución 1425, Col. Campestre.

Álvaro Obregón, C.P. 01040, Ciudad de México.

Distribución gratuita.

Prohibida su venta.

Contenido

Presentación.....	4
I. Introducción.....	5
II. Aprendizajes de trayectoria.....	6
III. Progresiones de aprendizaje, metas de aprendizaje, categorías y subcategorías.....	7
Conceptos básicos del Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital.....	7
Categorías y subcategorías.....	7
Progresiones de Aprendizaje.....	14
Taller de Cultura Digital.....	15
IV. Transversalidad.....	17
V. Recomendaciones para el trabajo en el aula y la escuela.....	19
VI. Evaluación formativa del aprendizaje.....	21
VII. Recursos didácticos.....	22
VIII. Rol docente	23
IX. Rol del estudiantado	23
X. Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital [TICCAD].....	24
XI. Referencias	25
Glosario.....	26

Presentación

La Dirección General del Bachillerato (DGB) presenta las Progresiones de Aprendizaje de las diversas Áreas de Conocimiento y de los Recursos Sociocognitivos del Componente Fundamental Extendido, para el Plan de estudios propio de esta Dirección General.

Estas tienen su sustento, teórica y conceptual, en el modelo educativo del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior [MCCEMS]¹ y dan cumplimiento a las atribuciones conferidas a esta Dirección General por el Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública [SEP], en el cual se establece, en el Artículo 19 Fracciones I y II la importancia de *“proponer las normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos, materiales didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del bachillerato general, en sus diferentes modalidades y enfoques, y difundir los vigentes”*; además de *“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”* [RISEP, 2020].

En este sentido, los planteamientos del MCCEMS buscan una formación integral en el estudiantado mediante el desarrollo de la capacidad creadora, productiva, libre y digna del ser humano, conformando una ciudadanía que tenga amor al país, a su cultura e historia. Por ello, el Bachillerato General plantea las diversas Unidades de Aprendizaje Curricular [UAC] para que, con sus estudiantes egresados y egresadas contribuya al logro de su objetivo específico, el cual radica en la *“conformación de una ciudadanía reflexiva, con capacidad de formular y asumir responsabilidades de manera comunitaria, interactuar en contextos plurales y propositivos, trazarse metas y aprender de manera continua y colaborativa”*.

En este contexto, se presentan la UAC Taller de Cultura Digital específica del Bachillerato General, con objetivos delimitados acorde a las características del subsistema y de la población a la cual se dirige. El documento se encuentra conformado por apartados mediante los cuales se describe no solo la fundamentación, sino los elementos claves para su implementación en el aula. El primero corresponde a la justificación del Recurso Sociocognitivo, qué lugar ocupa y cuál es su función al interior del currículo de la Educación Media Superior [EMS]; el segundo, pertenece a los fundamentos donde se concentra la relevancia y propósitos del Área, así como su impacto en la comunidad; el tercero se refiere a los conceptos básicos diferentes según Recurso Sociocognitivo de la UAC; y en el cuarto se desarrollan las progresiones de aprendizaje que se elaboraron de manera colegiada por personal docente de diversos estados con experiencia disciplinar, así como con personal colaborador de la Dirección General del Bachillerato, para finalmente contar con la revisión y validación por parte de la Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico de la Subsecretaría de Educación Media Superior [SEMS].

¹ El cual puede ser consultado a través del siguiente enlace:

<https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13516/1/images/Documento%20base%20MCCEMS.pdf>

Programa de Estudios de Taller de Cultura Digital

Semestre	Cuarto	
Créditos	2	
Componente	Fundamental extendido obligatorio	
Horas de Mediación Docente	Semestral	Semanal
	16	1

I. Introducción

En el marco de la actual revolución tecnológica se destaca una creciente demanda de habilidades digitales. El rápido ritmo de los cambios tecnológicos ha generado la necesidad de promover habilidades informáticas e informacionales que estén alineadas con estos avances. La exposición generalizada a la tecnología, especialmente entre las adolescencias y juventudes nacidos en este milenio, ha dado lugar al desarrollo de habilidades tecnológicas que les permiten interactuar tanto en el ámbito físico como en el digital.

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 las y los estudiantes puedan hacer uso de los recursos tecnológicos (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: la Ciudadanía digital; comunicación y colaboración; pensamiento algorítmico; creatividad digital.

La Cultura Digital es aplicable en todo momento para el estudiantado, tanto así que las Áreas del conocimiento, los Recursos sociocognitivos y los Recursos socioemocionales se ven rodeadas de entornos digitales que las impulsan y fortalecen. Hoy en día todas y todos los docentes deben apoyarse y aplicarse para que a través del uso de la Cultura Digital puedan explorar nuevas formas de transmitir el conocimiento y de crear contenidos digitales permitiendo una práctica docente ágil, actualizada, innovadora y contextualizada para nuestro estudiantado.

Unidades de Aprendizaje Curricular	Semestre	Horas Semanales			Horas Semestrales			Créditos
		MD	EI	Total	MD	EI	Total	
Taller de Cultura Digital	Cuarto	1	15 min.	1 hora 15 min	16	4	20	2

II. Aprendizajes de trayectoria

El perfil de egreso de la Educación Media Superior se define como la suma de los aprendizajes de trayectoria de cada uno de los Recursos sociocognitivos, Áreas de conocimiento y de los propósitos de la formación socioemocionales que conforman la estructura curricular del MCCEMS a través de las distintas Unidades de Aprendizajes Curriculares (UACS). Así, acorde con el Acuerdo Secretarial número 19/08/23, Sección IV Del perfil mínimo de egreso de la Educación Media Superior Artículo 57. “El perfil de egreso mínimo que constituye el tronco común para las y los estudiantes que acreditan estudios de bachillerato o equivalentes, lo integran los aprendizajes de trayectoria del componente de formación fundamental del currículum fundamental.

En la fracción I de Recursos sociocognitivos, numeral 4 de Cultura digital los Aprendizajes de trayectoria son los siguientes:

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

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

Conceptos básicos del Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital

Categorías y subcategorías

Ciudadanía digital

Se asume como ciudadano digital con una postura crítica e informada el estudiante que puede adaptarse al contexto rico en tecnología digital y puede aprovechar la disponibilidad de recursos y diversidad de contextos. La ciudadanía digital implica cuatro subcategorías que se describen a continuación.

- Subcategoría: Identidad digital

La identidad digital de las y los estudiantes está constituida por el conjunto de características propias de una persona que le permiten reconocerse como un individuo diferente ante los demás.

La identidad digital es el conjunto de nuestra información publicada en Internet y que componen la imagen que se tiene de nosotros y nosotras: datos personales, imágenes, noticias, comentarios, gustos, amistades, aficiones, etc. Todos estos datos nos describen en Internet ante los demás y determinan nuestra reputación digital, es decir, la opinión que las y los demás tienen de nosotros en la red.

Para el estudiantado de EMS es de suma importancia construir una identidad digital que le permita reconocerse como individuo diferente de las y los demás, pero que a su vez pueda adaptarse y desenvolverse en el entorno virtual; sabiendo que lo que hace bajo esa identidad digital tiene sus consecuencias en el mundo real.

- Subcategoría: Marco normativo

En este contexto se entiende por marco normativo al conjunto de leyes, normas, o guías que por mandato u obligación rigen el operar de un país, estado o institución.

En las mesas de Cultura digital para dialogar sobre los planteamientos del MCCEMS, se concluyó que la tecnología está inmersa de todas las formas posibles en nuestras actividades cotidianas y al ser tan permeables, existen riesgos al usarlas. Esto depende de cada persona, por lo que usar los medios digitales apropiadamente con base en las normas y leyes que la rigen reduce los riesgos de cometer faltas o acciones que puedan perjudicar a otras personas.

Promover el conocimiento del marco normativo contribuye entonces en la prevención de los riesgos dentro y fuera de Internet, formando así una sociedad respetuosa del ámbito digital, que posea una conciencia para evitar cometer actos u omisiones utilizando cualquier medio electrónico y que resulte en acciones sancionables por las leyes penales. El estudiantado de EMS según su contexto y disponibilidad tienen acceso a Internet y ahí realizan un gran número de actividades propias de una Cultura digital que incluyen el carácter académico, pero también el de socialización, juego, búsqueda

de información, compras en línea o descargas de aplicaciones. Todas estas acciones las deben de realizar sabedores de las consecuencias legales y sociales de infringir leyes, normas o reglamentos internacionales, federales, estatales e institucionales. Es importante que el estudiantado conozca y aplique dichas normas para evitar sanciones o sufrir perjuicios que pueden suscitarse tanto en el mundo virtual como en el mundo físico.

- Subcategoría: Lectura y escritura en espacios digitales

La lectura y escritura digital “implica la conjunción, en un mismo soporte, de documentos que contienen textos, imagen, audio, video, así como enlaces y herramientas de navegación, de interacción, creación y comunicación” [Pinto, García y Manso, 2014, p. 79]. Para ser lectores competentes e interactivos en la red, Daniel Cassany (2011) sugiere que se siga una serie de estrategias para la navegación intencional y consciente y que se potencie la capacidad de las y los lectores para gestionar la información al acceder a textos en línea.

La lectura y escritura en entornos virtuales requiere de formas, estrategias, posturas y conocimientos diferentes a los que usualmente se empleaban para hacerlo en papel. Desde el punto de vista de los Nuevos Estudios de Literacidad (NEL) que se enfocan en el estudio de la lectura y la escritura como actividades sociales ligadas a contextos, propósitos y momentos específicos, la adopción de una postura crítica para el consumo y producción de textos en ambientes digitales es un tema que en la práctica es cada vez más común en la EMS [Hernández, Cassany y López, 2018]. Las y los estudiantes leen en mensajeros instantáneos, en redes sociales, en plataformas de enseñanza y por supuesto en documentos académicos en formatos PDF o DOC. De igual forma, crean texto, escriben en soportes volátiles de manera académica y formal pero también empleando escritura ideofonemática [Cassany, 2011].

En las mesas de Cultura digital para dialogar sobre los planteamientos del MCCEMS, se asumió a la oralidad como la manera inmediata de la comunicación humana, pero se destacó la importancia del texto escrito como una forma de comunicación humana que fija las ideas, las compromete. En la era de Internet, las características de los textos digitales incluyen también elementos multimedia, es decir, están compuestos por tipos diferentes de información, imagen, sonido y texto. La búsqueda de información en Internet con impacto académico es una práctica esencial en la formación de estudiantes, quienes deben reflexionar sobre las fuentes que consultan, el contexto espacial y temporal en que fueron creadas, así como su contenido y las referencias en que se sustentan.

Para el estudiantado de EMS el ser competente en la lectura del contexto digital supone un aprendizaje permanente, autónomo, autorregulado, amplificado y estratégico que favorece la noción de aprender a aprender. Además de reconocer al texto plano como elemento de lectura, en el contexto digital, para leer lo digital los estudiantes deben reconocer distintos elementos como íconos, avatares, documentos de audio, video, datos de una hoja de cálculo, archivos comprimidos o incluso entender el sentido y el valor de las unidades de medida como byte, kilobyte, megabyte, gigabyte, terabyte, etc.

- Subcategoría: Seguridad

En el contexto informático hablar de seguridad es hablar de prevención de riesgo, peligros o problemas. Esto se refiere entonces al proceso de prevención de las pérdidas de información y a la salvaguarda de la identidad digital y los datos personales.

En las mesas de Cultura digital, para dialogar sobre los planteamientos del MCCEMS, se reflexionó sobre el avance de la tecnología y el incremento de riesgos para las personas que almacenan su información en Internet. Esto se ha convertido en un nicho atractivo para los ciberdelincuentes quienes en todo momento están buscando oportunidades para amenazar y tomar control de dispositivos ajenos, recurrir a la ingeniería social para obtener datos de los usuarios; o agredir a los usuarios. Dado lo anterior, el estudiantado de EMS está expuesto a todas estas amenazas y problemas del ciberespacio tales como cyberbullying, doxing (o doxxing), phishing, o grooming line, entre otras, lo que atenta contra su seguridad en Internet. Es importante que las y los ciudadanos digitales conozcan las formas en que puede protegerse de los riesgos y amenazas a las que están expuestos y llevar a cabo una serie de buenas prácticas de seguridad, salvaguarda de información y respaldo considerando además al cuidado del medio ambiente, entendiendo las consecuencias que originan los desechos tecnológicos y el incremento de la actividad humana en el ámbito productivo y el quehacer cotidiano, mismos que han generado un aumento significativo en la emisión de gases de efecto invernadero.

La salud digital considerado el cuidado personal en la ergonomía correcta al uso de tecnología, cuidadores robóticos, sensores ingeribles, productos, servicios y procesos de atención sanitaria, así como la moderación en los tiempos de uso para minimizar riesgos en la salud y la higiene digitales son temas que también competen a la subcategoría de la Seguridad.

Comunicación y colaboración

Usa herramientas digitales para comunicarse y colaborar en el desarrollo de proyectos y actividades de acuerdo con sus necesidades y contextos. Las cuatro subcategorías de comunicación y colaboración son:

- Subcategoría: Comunicación digital

La comunicación digital se entiende como aquella con los conocimientos y habilidades para transmitir información a través de mensajes de voz, mensajes de texto, fotos o videollamadas a uno o más destinatarios; o recibirla de uno o más remitentes de manera sincrónica (llamada, videoconferencia o chat) o asincrónica (correo electrónico, mensajes de texto o mensajes de voz) (Ramírez Martinell y Casillas, 2015).

A través de dispositivos móviles que hacen uso de herramientas digitales y aplicaciones, el estudiantado tiene la posibilidad de interactuar y relacionarse con sus compañeros de clase, con sus profesores o familiares. Sin importar la distancia e incluso la sincronía de la comunicación en tiempo real, los mensajes fluyen por distintos servicios de Internet. Por esta razón la comunicación digital, es fundamental, no solo porque hoy en día se utiliza por encima de la comunicación analógica sino porque el potencial que tiene para cuestiones sociales, económicas, culturales y escolares hacen que la comunicación digital sea parte fundamental de la cultura que viven los jóvenes de la EMS al emplear medios digitales.

Sea por mensajes, imágenes, videos o texto, la comunicación digital a través de mensajeros instantáneos, correos electrónicos, chat, aplicaciones de llamada o video llamada, representa un cambio importante en las sociedades que cada interactúan en red, se interconectan e hiperconectan.

Gracias a la comunicación digital, el estudiantado de EMS puede realizar actividades conforme al contexto y la disponibilidad del uso adecuado del celular, tener información oportuna mediante Internet, enviar y recibir información importante por diversas aplicaciones de mensajería instantánea, de microblogging o de videoconferencias en tiempo real. La comunicación digital permitió la

continuidad académica durante la pandemia y a su término deberá representar un nuevo canal de interacción entre docentes, estudiantes, expertos y autoridades institucionales.

- Subcategoría: Comunidades virtuales de aprendizaje

Las comunidades virtuales de aprendizaje convergen en un espacio digital usualmente contenido por una plataforma. Siguiendo un modelo de aprendizaje participativo en el que la opinión de unos sirve para aclarar las dudas de otros, en las comunidades virtuales las personas interactúan, socializan, aprenden.

A través del empleo de plataformas como espacios intermediarios para mantener y ampliar la comunicación, las comunidades virtuales de aprendizaje buscan resolver consignas académicas diseñadas con fines de promoción del aprendizaje en un entorno virtual, donde los objetivos de capacitación varían y el tipo de información a intercambiar puede ser formal o informal.

Las comunidades virtuales de aprendizaje permiten al estudiantado de EMS conforme su contexto y disposición de la infraestructura tecnológica mínima operativa, interactuar con otros para compartir conocimiento, construirlo en un modo 2.0 e impulsar la productividad y efectividad en los equipos de trabajo.

Estas comunidades estimulan el aprendizaje colaborativo, el uso de TICCAD y la innovación. También fomentan el trabajo en red entre pares y fortalecen las relaciones interpersonales al intercambiar miradas diferentes sobre problemáticas comunes para finalmente cumplir con los objetivos académicos planteados.

- Subcategoría: Herramientas digitales para el aprendizaje

La evolución de las tecnologías ha generado un impacto en el ámbito social y con ello se han incluido en la educación diferentes herramientas tecnológicas que han permitido que el sistema educativo tenga continuamente transformaciones favorables que motiven al estudiantado mediante la interacción y manipulación de las diferentes herramientas digitales educativas, con el fin de facilitar el aprendizaje del estudiantado para que sean autónomos en la construcción de sus conocimientos y obtengan un aprendizaje significativo [Vital, 2021].

Con el uso de las herramientas digitales para el aprendizaje, el estudiantado de EMS deja de ser pasivo y se vuelve crítico y reflexivo para lograr sus objetivos académicos. Existen diversas herramientas digitales para el aprendizaje aplicado a las matemáticas, física, química, biología, inglés, geografía, electrónica, mecánica, manufactura, simuladores de vuelo, simuladores de redes, del ámbito financiero, contable, de producción, de salud así como una diversidad de tutoriales de cualquier temática en las áreas del conocimiento de Humanidades, Ciencias sociales, Ciencias naturales y los recursos socioemocionales: Bienestar emocional-afectivo, Cuidado físicocorporal y Responsabilidad social, que son un medio para que el estudiantado se apoye en sus unidades de aprendizaje curricular (UAC), permitiendo comprender, reafirmar y ampliar los conocimientos teóricos vistos en clase y muchas de éstas herramientas con aplicaciones en su cotidianidad; su familiarización con herramientas digitales para el aprendizaje los impulsa a contar con las bases necesarias para aplicar aquellas herramientas digitales que se encontrarán en la industria, en el sector de gobierno y aquellas o aquellos estudiantes que continúen en sus estudios a nivel superior.

- Subcategoría: Herramientas de productividad

Las herramientas de productividad —antes ligadas estrechamente a la noción de informática de oficina u ofimática—, se refieren al software y suites que se emplean para crear documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones electrónicas, ilustraciones, mapas, esquemas e incluso pequeñas bases de datos. Las herramientas de productividad no son exclusivas de contextos laborales o comerciales. En el contexto escolar, se emplean para realizar, trabajos, proyectos o tareas.

Con la evolución del cómputo en la nube es posible la colaboración en línea, el trabajo conectado y descentralizado. Internet y los medios digitales de comunicación agilizaron la interacción entre las comunidades virtuales que emplean las herramientas de productividad para el desarrollo de un proyecto. Las posibilidades del trabajo colaborativo a través del empleo de herramientas de productividad, según el especialista español Julio Cabero [2015], incluyen la ruptura de los límites del tiempo y el espacio, el fomento de la autonomía del estudiantado y la ampliación de las opciones de interacción entre pares a través de medios digitales.

Para el estudiantado de EMS, las herramientas de productividad crean oportunidades para la participación entre usuarios, para construir comunidades de trabajo colaborativo, ofreciendo la posibilidad de que la información circule de manera rápida y efectiva compartiendo su información; hacer recopilaciones y crear documentos de forma colaborativa, además de ser un medio de comunicación, superan las barreras de espacio y de tiempo, siendo en el ámbito educativo un material de apoyo para enriquecer el contenido que se aborda en las distintas áreas del conocimiento, Recursos sociocognitivos, Recursos socioemocionales y Ámbitos de la formación socioemocional.

Pensamiento Algorítmico

A través de un pensamiento computacional, el estudiantado de la EMS es capaz de resolver problemas propios de su entorno empleando lógica y lenguaje algorítmico.

- Subcategoría: Resolución de problemas

En las mesas de Cultura digital para dialogar sobre los planteamientos del MCCEMS, se identificaron diversos métodos y técnicas para la resolución de problemas en las distintas Áreas del conocimiento. Se mencionó 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.

“La habilidad de resolución de problemas se puede definir como la capacidad para identificar un problema, tomar medidas lógicas para encontrar una solución deseada y supervisar y evaluar la implementación. Es una habilidad cognitiva, flexible y adaptativa que indica apertura, curiosidad y pensamiento divergente, a partir de la observación y reconocimiento preciso del entorno. Estas actitudes conducen a la autoeficacia y al empoderamiento, lo que permite que las personas resuelvan problemas mediante el pensamiento crítico y la toma de decisiones” UNICEF [2019].

La resolución de problemas permitirá al estudiantado de la Educación Media Superior desenvolverse ante cualquier situación o problema que se le presente en las diferentes Áreas del conocimiento como

Humanidades, Ciencias sociales y Ciencias naturales y de los Recursos sociocognitivos de: Lengua y comunicación, Pensamiento matemático, Conciencia histórica, así como de los Recursos socioemocionales, con ello se busca fomentar el pensamiento algorítmico como algo que forma parte de la Cultura digital.

- Subcategoría: Pensamiento computacional y lenguaje algorítmico

En las mesas de Cultura digital, para dialogar sobre los planteamientos del MCCEMS, se conceptualizó al lenguaje algorítmico como una secuencia de instrucciones, que detallan el proceso que se debe seguir, para dar solución a un problema o situación en específico, que puede ser una serie de pasos en orden lógico representados por nuestro lenguaje natural o por representación gráfica o en un lenguaje de programación.

El lenguaje algorítmico está presente en la vida cotidiana, en ocasiones sin darnos cuenta lo aplicamos, se encuentran en todas las acciones que llevamos a cabo, en lo que pensamos y actuamos; se utiliza frecuentemente en nuestra mente para tomar las decisiones y acciones. De ahí que sea más fácil implementar el pensamiento algorítmico en la resolución de problemas y así ofrecer o proporcionar soluciones más eficientes. Desarrolla habilidades para abordar problemas y situaciones lógicas con facilidad, posibilitando su resolución por sí solo.

El lenguaje algorítmico permite a las y los estudiantes de EMS resolver un problema o situación, llevar a cabo una acción, existen diversas opciones o caminos para lograrlo, por lo que nuestros estudiantes durante el análisis, diseño, desarrollo, implementación y refinamiento de un algoritmo, les ayude a despertar la creatividad e innovación, aumentando el grado de motivación e involucramiento del estudiantado en su aprendizaje. Por otra parte, se favorece el desarrollo de habilidades, tales como: ser observador, analítico, capacidad de comunicar ideas de una manera estructurada y lógica, incorpora nuevas formas de pensar y de resolver problemas. Fomentar este tipo de habilidades es indispensable para la formación académica y también para la vida cotidiana.

Creatividad Digital

Diseña y elabora contenidos digitales mediante técnicas, métodos, y recursos tecnológicos para fortalecer su creatividad e innovar en su vida cotidiana. Las tres subcategorías de Creatividad digital son:

- Subcategoría: Creación digital de contenidos

En las mesas de Cultura digital, para dialogar sobre los planteamientos del MCCEMS, se describió a la creación de contenidos digitales como la integración de diversos elementos como: texto plano, texto enriquecido, audio, animación, datos, gráficos, imágenes y video en un producto que busque comunicar desde el entramado de las diferentes áreas de conocimiento, herramientas, dispositivos tecnológicos y técnicas necesarias para la elaboración de contenidos audiovisuales multimedia en un solo archivo, con la finalidad de impactar el mayor número de sentidos posibles de una audiencia, mediante técnicas de creación de contenidos como “storyboards” y “escenarios”.

La creación de contenidos digitales sirve para expresar de forma creativa, innovadora e informada de ideas y propuestas ante una sociedad cada vez más acostumbrada a la lectura de medios digitales ricos en imágenes, audio, video, texto, datos y gráficas.

El estudiantado de la EMS debe fomentar su creatividad y su capacidad de leer y escribir en medios digitales a través de la aplicación de datos, gráficas, imágenes, texto, video, audio para poder expresar aprendizajes de los contenidos de las Áreas del conocimiento como Humanidades, Ciencias sociales, Ciencias naturales, experimentales y tecnología, con la capacidad de proyectar prácticas, teorías, conocimientos, modelos a través de los contenidos digitales acercándose con un mayor impacto al mayor número de sentidos posibles de una audiencia, apoyados en los Recursos sociocognitivos, Recursos socioemocionales y ámbitos de la formación socioemocional, incrementando así sus habilidades en Cultura digital.

- Subcategoría: Literacidad digital

Es posible que la información que buscamos esté en Internet, pero su hallazgo no siempre es fortuito. Las búsquedas avanzadas en Internet no se realizan de manera automática, por lo que el estudiantado deberá desarrollar su literacidad informacional para ubicar lo que requieren, la búsqueda de información.

La literacidad digital engloba el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes dirigidas a la búsqueda efectiva de contenido digital y a su manejo, mediante la consideración de palabras clave y metadatos; la adopción de una postura crítica en la que se promueva la consulta en bases de datos especializadas, la realización de búsquedas avanzadas en motores de búsqueda académicos o en bibliotecas virtuales y las consideraciones para un manejo adecuado de la información. Según Casillas, Ramírez Martinell y Morales [2020], "al concluir la EMS los jóvenes saben comportarse con soltura en Internet. Más de 80% hacen búsquedas directas sin problemas; emplean palabras clave y diferencian por su calidad a los sitios en los que buscan información. 7 de cada 10 dicen saber identificar información fidedigna, confiable, actual y pertinente, así como citar las fuentes. Tienen pocos referentes legales; se preocupan poco por el tipo de licencias del software de que disponen, usan poco los operadores booleanos y los programas de búsqueda académica" [p. 336].

Además de las búsquedas de información en Internet y las consideraciones anteriores, el estudiantado pueden utilizar técnicas diversas 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.

El uso de computadoras para realizar investigación requiere al igual que en la investigación convencional del establecimiento de una pregunta de investigación que guiará al estudiantado en su intervención. No es infrecuente encontrar en la actualidad en las herramientas de formulario en línea un aliado para la elaboración de encuestas y cuestionarios, por lo que deberá conocer sobre los métodos cuantitativos o mixtos para el empleo correcto de estas estrategias.

Para el estudiantado de EMS la investigación digital les permitirá recolectar, analizar y visualizar datos recuperados del mundo real. Su procesamiento automatizado los ayudará a proponer una problematización y un tratamiento informado del fenómeno de investigación. Este proceso requerirá invariablemente de la búsqueda de información teórica, la puesta en funcionamiento de variables, el empleo de plataformas, programas para el análisis de datos cualitativos [QDA], cuantitativos o para la realización de modelos, potencializando tanto las Áreas de conocimiento: Ciencias sociales, Humanidades, Ciencias naturales, experimentales y tecnología; los Recursos sociocognitivos: Pensamiento matemático, Lengua y comunicación y Conciencia histórica, así como los recursos sociocognitivos: Bienestar emocional-afectivo, Cuidado físico-corporal y Responsabilidad social.

- Subcategoría: Desarrollo digital

En las mesas de Cultura digital para dialogar sobre los planteamientos del MCCEMS se acordó que, para este contexto, el Desarrollo Digital consiste en la aplicación de técnicas, métodos, y recursos tecnológicos existentes en forma creativa e innovadora con pensamiento crítico para atender problemáticas dadas, o para la mejora de condiciones a lo largo de la vida de un proceso, fenómeno o actividad que se presente en los ámbitos laboral, académico o social.

El desarrollo digital en EMS permite crear mejores condiciones a una solución no solamente establecida en una representación gráfica mediante diagramas de flujo, sino representar una solución ante una problemática planteada haciendo uso de bases de datos, herramientas como frameworks, entornos de desarrollo integrado (IDE), compiladores, lenguajes de programación implementada para una plataforma web, dispositivo móvil, para una computadora o en situaciones laborales mediante la automatización de un proceso con posibilidades según el contexto de abordar temáticas de industria 4.0 o el Internet de las cosas, ciencia de datos, inteligencia artificial, ciberseguridad.

El estudiantado de EMS apoyados en la categoría de pensamiento Algorítmico aplicando metodologías y herramientas para el desarrollo de software, así como la industria 4.0 e Internet de las cosas con un pensamiento crítico, innovación y creatividad, dada una situación o problemática en los Recursos socioemocionales, las Áreas del conocimiento de Humanidades, Ciencias sociales, Ciencias naturales, experimentales y tecnología y los Recursos sociocognitivos de Lengua y Comunicación, Pensamiento matemático, Conciencia histórica; a través de Cultura digital podrá resolver mediante modelación, representaciones gráficas, simulación, creación de aplicaciones dando respuesta a fenómenos, planteamientos académicos, necesidades laborales y de su cotidianidad a lo largo de la vida.

Progresiones de Aprendizaje

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.

A continuación, se presentan las 4progresiones que corresponde al programa de estudios de Cultura Digital III, así como las relaciones con las metas de aprendizaje, categorías y subcategorías.

Taller de Cultura Digital

Progresión 1: Utiliza dispositivos tecnológicos, servicios de difusión y herramientas de software para crear y editar contenido digital [didáctico, documental, demostrativo, entretenimiento, informativo entre otros], conforme a sus recursos y contextos.

Metas	Categorías	Subcategorías
M1. Utiliza herramientas, servicios y medios digitales para crear contenidos, difundir información, potenciar su creatividad e innovación.	C4. Creatividad Digital	S1. Creación de contenidos digitales S2. Desarrollo Digital S3. Literacidad Digital
M2. Realiza Investigación, entornos digitales para extraer, recopilar, ordenar y graficar información aplicable a las áreas del conocimiento.		

Progresión 2: Identifica la comunicación digital por su alcance y organizadas en redes personales, locales, metropolitana, área ancha, global [PAN, LAN, MAN, WAN, GAN], por su topología [bus, anillo, estrella]; o por sus medios de transmisión [pares trenzados, cable coaxial, fibra óptica, radio enlaces de VHF y UHF y Microondas] para conectar dispositivos tecnológicos conforme sus recursos y contexto.

Metas	Categorías	Subcategorías
M1. 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.	C2 Comunicación y Colaboración	S1 Comunicación Digital S2 Herramientas digitales para el aprendizaje. S3 Comunidades Virtuales de aprendizaje. S4 Herramientas de Productividad
M2. 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.		

Progresión 3: Utiliza herramientas de comunicación digital en forma directa, o emisión y descarga continua, transmisión por secuencias, lectura y difusión continuo para difundir información, conocimientos, experiencias y aprendizajes de acuerdo a su contexto personal, académico, social y ambiental.

Metas	Categorías	Subcategorías
M1. Utiliza herramientas, servicios y medios digitales para crear contenidos, difundir información, potenciar su creatividad e innovación.	C4. Creatividad Digital	S1. Creación de contenidos digitales S2. Desarrollo Digital S3. Literacidad Digital
M2. Realiza Investigación, entornos digitales para extraer, recopilar, ordenar y graficar información aplicable a las áreas del conocimiento.		

Progresión 4: Identifica las áreas y campos de aplicación de la inteligencia artificial (IA), internet de las cosas (IoT), Industria 4.0, Ciberseguridad, Ciencia de Datos, Robótica para considerar las vocaciones del estudiantado.

Metas	Categorías	Subcategorías
M1. Utiliza herramientas, servicios y medios digitales para crear contenidos, difundir información, potenciar su creatividad e innovación.	C4. Creatividad Digital	S1. Creación de contenidos digitales S2. Desarrollo Digital S3. Literacidad Digital
M2. Realiza Investigación, entornos digitales para extraer, recopilar, ordenar y graficar información aplicable a las áreas del conocimiento.		

IV. Transversalidad

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 currículo integrado, para alcanzar una mayor y mejor comprensión de la complejidad del entorno.

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:

Curriculum	Área o Recurso	Integración con Cultura Digital
Currículum Fundamental Recursos Sociocognitivos	Lengua y Comunicación	<p>Lengua y Comunicación 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 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>Lengua Extranjera: Inglés 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>
	Pensamiento Matemático	<p>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>
	Conciencia Histórica	<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>Cultura Digital ofrece 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 que permitirá al estudiante una fuente de información.</p>

Currículum Fundamental Áreas de Conocimientos	Ciencias Sociales	<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.</p> <p>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>
	Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología	<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>
	Humanidades	<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>
Currículum Ampliado Recursos Socioemocional	Cuidado Físico Corporal	<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>
	Bienestar Emocional Afectivo	<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>

V. Recomendaciones para el trabajo en el aula y 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, Recursos 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"¹. 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"². 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. 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 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 para dar oportunidad a que se desarrolle en forma adecuada sin saturar en los tiempos al estudiantado o generar desfase a los periodos de evaluación.

La implementación de algún contenido tecnológico 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, permite visualizar el avance que se ha logrado. Para que tenga lugar la evaluación formativa se propone la utilización de la autoevaluación y coevaluación y se sugieren instrumentos tales como la lista de cotejo, rúbrica y escalas de valoración.

En Cultura Digital existen diversas herramientas para crear 'quizzes' en línea y en forma de juego aplicar evaluaciones 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 para la Evaluación del Aprendizaje en el siguiente enlace:

[https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2024/04/6mL0WsYtNp-Orientaciones-para-la-evaluacion-del-aprendizaje-\[1\].pdf](https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2024/04/6mL0WsYtNp-Orientaciones-para-la-evaluacion-del-aprendizaje-[1].pdf)

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.

VIII. Rol docente

El personal docente se caracteriza por promover, coordinar, guiar, facilitar y ser un agente clave en el proceso educativo. Reconocer y aplicar estos dominios pedagógicos en las Unidades de Aprendizaje Curricular de Taller de Cultura Digital I y II le permite fortalecer su identidad como agente de cambio en los procesos digitales y culturales que se generan en la sociedad. Para alcanzar este objetivo, las y los docentes deben implementar normas y lineamientos que influyan directamente en la creación de contenido responsable. Además, la integración y planificación de estrategias didácticas, apoyadas por herramientas tecnológicas y contenidos informativos de otras áreas de conocimiento, mejora la transmisión y recepción del saber.

En conjunto, estos elementos fomentan un diálogo analítico, crítico y reflexivo entre los miembros de la comunidad educativa. Así, el estudiantado se reconoce como un actor activo en la construcción de su entorno digital y cultural. Para fortalecer el vínculo entre estudiante, aula y comunidad, es necesario que el personal docente evalúe y ajuste su práctica educativa basándose en las evidencias reunidas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de las y los estudiantes. Considerar la planificación de estrategias para la construcción de procesos digitales efectivos, así como la autoevaluación de la práctica docente, fortalece los valores comunitarios promovidos por la Nueva Escuela Mexicana [NEM].

IX. Rol del estudiantado

El rol del estudiantado en el proceso educativo no se limita simplemente a recibir información y repetirla, sino que debe ser un agente activo en la construcción de su propio conocimiento y de su identidad. En este sentido, no sólo se trata de aprender a leer y escribir; implica aprender a narrar y comprender su propia vida, tanto como autor o autora de su historia personal, como testigo de su contexto social y cultural. Este proceso es fundamental para que el estudiantado se convierta en un sujeto consciente y crítico de su realidad.

La educación es un motor de transformación social, pero también puede perpetuar las desigualdades existentes al tratar a todos y todas por igual sin considerar la diversidad inherente al estudiantado. La educación debe empoderarles, dándoles las condiciones necesarias para reconocer y cuestionar las desigualdades que les rodean.

Si las y los estudiantes son insertados en una educación que no considera su clase, sexo, género, etnia, lengua, cultura, capacidad, condición migratoria, religión o cualquier otro aspecto de su identidad, es muy probable que se apropien de la idea de que "la escuela no es para ellos y ellas", ya que se enfrentarían constantemente a comentarios o actitudes que les califican de incapaces, ignorantes, indolentes o inútiles terminando por creerlo y asumirlo como verdad. Esta autodesvalorización es una barrera significativa para su desarrollo ya que puede llevar a creer que el conocimiento y la sabiduría pertenecen únicamente a las y los "profesionales" y no reconocen el valor de su propio conocimiento y experiencia.

El rol de las y los estudiantes, entonces, debe ser el de un sujeto activo que desafía y transforma estas narrativas opresivas que fomentan las desigualdades. Debe aprender a valorar su propia voz y experiencia, y a reconocer su capacidad para conocer y transformar su realidad. La educación debe ser un proceso liberador que les permita verse a sí mismos o mismas como agentes de transformación social, capaces de escribir su propia historia y de participar activamente en la construcción de una sociedad más justa y humana.

X. Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digital (TICCAD)

La implementación de las TICCAD en la planeación didáctica representa una oportunidad para enriquecer la experiencia educativa, al facilitar el desarrollo de las habilidades, saberes y competencias digitales, potenciar la creatividad y motivación del estudiantado y favorecer la labor del profesorado. [Aprende.mx, 2022].

Al transversalizar el uso de las TICCAD, se busca integrar sus herramientas de manera horizontal a lo largo de todas las Unidad de Aprendizaje Curricular, en lugar de relegarlas a un recurso sociocognitivo específico. Esto permite que las y los estudiantes desarrollen habilidades digitales de manera progresiva y coherente a lo largo de su formación académica, independientemente del área de conocimiento en la que se encuentren.

No obstante, resulta crucial que la integración de las TICCAD se realice considerando las particularidades de cada plantel, su infraestructura, el nivel de competencia digital del personal docente y el estudiantado, así como los recursos disponibles. De esta manera, se garantiza que estas herramientas se utilicen de manera efectiva y se maximice su impacto en el proceso educativo.

Al integrar las TICCAD en la planeación didáctica de acuerdo con las posibilidades de cada plantel, las y los docentes pueden enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo la participación activa de sus estudiantes, fomentando el pensamiento crítico y creativo, y facilitando el acceso a una educación de excelencia para todos y todas.

XI. Referencias

ACUERDO número 09/05/24 que modifica el diverso número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Secretaría de Educación Pública. DOF. [2024] Fecha de citación [06-06-2024]. Disponible en formato HTML: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5729564&fecha=05/06/2024#gsc.tab=0

ACUERDO número 09/08/23 por el que se establece y regula el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Secretaría de Educación Pública. DOF. [2023] Fecha de citación [11-01-2024]. Disponible en formato HTML: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5699835&fecha=25/08/2023#gsc.t

Aprende.mx. [1 de mayo de 2022]. TICCAD. Nueva Escuela Mexicana. Recuperado de: <https://nuevaesuelamexicana.sep.gob.mx/detalle-recurso/20711/>

Dirección General del Bachillerato. [2023]. *Orientaciones para la Evaluación del Aprendizaje*. DGB.

Dirección General del Bachillerato. [2024]. *Orientaciones Psicopedagógicas para la Elaboración de Programas de Estudio y Progresiones de Aprendizaje*. DGB.

Subsecretaría de Educación Media Superior. [2023g]. *Progresiones de Aprendizaje del Recurso Sociocognitivo de Cultura Digital*. SEP

Glosario

- Asincronía: Que no tiene correspondencia. Que no sucede simultáneamente.
 - Asincronía del aprendizaje: Se trata de la educación mediada por enfoques y métodos pedagógicos y didácticos para producir procesos efectivos de aprendizaje en cualquier lugar y tiempo en el que se encuentre el estudiante.
 - Banner: Anuncio publicitario que se inserta en una página web.
 - Biblioteca electrónica: Es la que se encuentra dotada de equipo de cómputo y de instalaciones de telecomunicación, que permiten acceder a la información en formato electrónico en la misma biblioteca o a distancia.
 - Blog: Sitio web que contiene artículos (posts) de un autor (blogger) sobre temáticas diversas elegidas por él, redactados en estilo periodístico. Los artículos suelen enriquecerse con los comentarios de los lectores para que éstos puedan participar.
 - Buscadores: Son sistemas automáticos de recuperación de información que almacenan información sobre páginas web en una base de datos, la cual se puede interrogar desde un simple formulario.
 - Campus virtual: Repositorios, laboratorio pedagógico de contenidos didácticos, mis cursos virtuales, registro y control académico, comunicación, Elearning y evaluación], donde se desarrollan interrelaciones de índole académica y administrativa en forma reticular, para brindar oportunidades de socialización formación, generación de conocimientos e interacción de estudiantes, cuerpo académico y comunidad, con el objeto de prestar servicios educativos con calidad y equidad social en forma virtual.
 - Cargar o subir (upload): Enviar archivos a un servidor.
 - Chat: Ofrece la posibilidad de entablar conversación con cientos o miles de usuarios simultáneamente.
 - Ciudad Digital: Una ciudad digital es aquella que se vale de los recursos que brindan las infraestructuras de telecomunicaciones y de informática existentes, para proporcionar a sus habitantes un conjunto de servicios digitales.
 - Clientes externos: Son aquellos que no pertenece a la Empresa u Organización y va a solicitar un servicio o a comprar un producto.
 - Coevaluación: Es el espacio en el que el proceso y el trabajo de cada participante y/o pequeño grupo es evaluado por los otros integrantes.
 - Composición de textos: Proceso cognoscitivo complejo donde se producen discursos escritos coherentes y con sentido; el proceso se compone de tres momentos: planeación, edición y revisión, para lo cual es indispensable saber qué, para quién, por qué y para qué escribir.
 - Comunes creativos (Creative Commons): Licencia legal que autoriza a las personas a utilizar, modificar o distribuir obras siempre que se haga mención del autor, según los criterios de país de aplicación.
 - Comunicación asincrónica: Comunicación que no coincide en tiempo real, los mensajes se conservan hasta que el destinatario lo recibe.
 - Comunidades virtuales de aprendizaje: El conjunto de personas interesadas en un tópico de interés común de aprendizaje y conocimiento, y en donde la localización no es física, sino virtual. Pueden ser sincrónicas (simultáneas) y asincrónicas (distantes en el tiempo).
 - Conectividad: La conectividad en una arquitectura de sistemas es una base importante que permite extender el alcance de una aplicación para que ésta sea accesible en diversos dispositivos o medios.
-

- Dirección web (web address): Dirección de un recurso en Internet que forma parte del WWW. También se llama a URL.
- E-learning: Experiencia planificada de enseñanza - aprendizaje que utiliza una amplia gama de tecnologías a distancia, diseñado para estimular la atención y la verificación del aprendizaje sin mediar contacto físico. Puede hacerse de manera sincrónica o asincrónica, con intervención de sistemas de tutoría, de sistemas a base de autoformación, o una combinación de los elementos mencionados.
- Editor de textos (text editor): Aplicación que permite editar y modificar archivos digitales.
- Enlace (link): URL publicada para acceder a una página web o pasar de un punto de un documento a otro distinto
- Hiperenlace: También llamado enlace, vínculo o hipervínculo. Un hiperenlace señala la dirección en la que se encuentra otro documento de hipertexto.
- Hipermedia: Multimedia que responde a los intereses del usuario, mediante vínculos entre las diferentes secciones y apartados de audio, video, animación y texto.
- Hipertexto: Documento electrónico con base en forma no lineal, utilizando conexiones asociativas, y navegar a través del texto.
- Interfaz: Comandos y métodos que permiten la intercomunicación entre programas o dispositivos.
- Internet: Red de redes a escala mundial de millones de ordenadores interconectados con el conjunto de protocolos TCP/IP.
- Justicia digital: Hace referencia al uso de tecnologías de información y comunicación para mejorar los procesos de aplicación de justicia.
- Metabuscadore: Son sistemas de búsqueda que no tienen base de datos propia, sino que utilizan los recursos de múltiples buscadores, de manera que pueden efectuar consultas de manera simultánea.
- Motor de búsqueda: Son los buscadores de internet. Las búsquedas se hacen con palabras clave y/o con árboles jerárquicos por temas; el resultado de la búsqueda es un listado de direcciones web en los que se mencionan temas relacionados con las palabras clave buscadas.
- Multimedia: Tecnología que puede integrar texto, imágenes gráficas, sonido, animación y video, coordinados a través de medios electrónicos, página web o página HTML.
- Navegador: Interfaz que permite al usuario acceder a los distintos lugares de Internet y navegar de uno a otro utilizando los hiperenlaces.
- Netiqueta: La netiqueta, palabra derivada del inglés net (red) y del francés etiquette (buena educación), es el conjunto de normas que regulan el comportamiento de los usuarios de las diversas aplicaciones del internet.
- Página web (web page): Cualquier página de información que es accesible a través de la WWW.
- Plugin: Aplicación que añade una función a un navegador para aumentar su capacidad para el manejo y visualización de archivos de diversos formatos (gráficos, reproducir datos multimedia, codificar/decodificar correos-e, filtrar imágenes de programas gráficos, etc.).
- Podcasting: Práctica que consiste en la elaboración de grabaciones sonoras, parecido una radiodifusora, mismos que son distribuidos como archivos de sonido digital. La palabra podcasting es un acrónimo de las palabras iPod y broadcasting.
- Redes sociales (social network): Se trata de comunidades sociales virtuales integradas, críticas y participativas, con un interés común.
- RSS (Really Simple Syndication): Tecnología que permite suscribirse a través de agregar de noticias a los contenidos y actualizaciones de las páginas web.

- Servicios digitales: Combinación de servicios de telecomunicaciones y de procesamiento de datos que permiten a los usuarios realizar operaciones en forma remota e incrementa la interactividad y participación entre los actores de una comunidad.
 - Servidor: Computadora con gran capacidad de almacenamiento y procesamiento de información. Sistema operativo: Software que controla una computadora.
 - Software libre: Software que una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente y gratuitamente.
 - Software social: Herramientas (programas y redes) que permiten o facilitan la interacción de grupos geográficamente dispersos.
 - Teleconferencia: Enlace entre personas o grupos separados geográficamente, a través del teléfono, canales de micro ondas, redes de cómputo o satélites, etc., que soportan voz, datos e imágenes. Las teleconferencias pueden ser punto a punto, multipunto y con alcance regional, nacional o internacional.
 - URL: Abreviatura de Uniform Resource Locator. Dirección global de documentos y otros recursos en la World Wide Web. Usuarios: Se refiere a clientes internos y externos de servicios administrativos y académicos.
 - Web: Web, World Wide Web o WWW, es un sistema de hipertexto que funciona sobre Internet. Sistema de servidores de Internet que sirven de soporte para documentos con el formato HTML, que permite enlaces a otros documentos, así como a archivos gráficos, de audio y de vídeo
 - Wiki: Un wiki es un sitio diseñado para que grupos de usuarios puedan crear páginas sencillas y vincularlas entre sí para capturar y compartir ideas rápidamente. Su organización puede usar un wiki para diferentes finalidades. A gran escala, puede compartir grandes volúmenes de información en un wiki empresarial. A menor escala, puede usar un sitio de grupo como un wiki para recopilar y compartir ideas rápidamente sobre un proyecto.
-

Educación

Secretaría de Educación Pública



DGB