

Material educativo. Comunidad estudiantil

Cultura Digital. Semestre I.



Ciudadanía Digital

Volumen: PF4



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**



Gobierno de
México

Educación

Secretaría de Educación Pública



Educación

Secretaría de Educación Pública

DIRECTORIO

Claudia Sheinbaum Pardo
PRESIDENTA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Mario Martín Delgado Carrillo
SECRETARIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Tania Hogla Rodríguez Mora
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Virginia Lorenzo Holm
COORDINADORA SECTORIAL ACADÉMICA

Delia Carmina Tovar Vázquez
DIRECTORA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA Y DESARROLLO CURRICULAR

José Alberto Fuentes Rosales
**DIRECTOR DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DE
MAESTRAS Y MAESTROS**

D.R. 2026, Secretaría de Educación Pública. Subsecretaría de Educación Media Superior.
Coordinación Sectorial Académica.

Av. Universidad 1200, Colonia Xoco, Benito Juárez, C.P. 03330,
Ciudad de México.

Se permite la descarga, reproducción parcial o total de esta obra por cualquier forma, medio o procedimiento, así como su libre distribución siempre que se reconozca la atribución y no se alteren los contenidos de ninguna manera, ni se utilicen con fines de lucro.

Hecho en México

**Colaboración académica y pedagógica**

Airam Sayuri García García
Alan Prats Gama
Alberto Ismael Castillo López
Ángel Adrián Araujo Álvarez
Brenda Rebeca Tapia Aguilera
Claudia Guízar Vargas
Cristina Pardo Ramírez
Enrique Lira Fernández
Gabriela Lizeth Ramírez Cruz
Jesús Adrián Quintero López
José Humberto González Reyes
Mónica Valdez González
María del Rocío Juárez Nogueira
María Fernanda Martínez Villegas
Óscar Antonio Hernández Oropa
Ricardo Giovanni Zárate Rodríguez
Tania Viramontes López
Yolanda Araceli González Gómez
Ximena Galeana Medina

Diseño gráfico

María del Rosario Sámano Estrada

Revisión de contenidos

Esther Concepción Valencia Ramírez
Guadalupe García Albarrán
Janet Pamela Domínguez López
Juan Carlos Espinosa Ramírez
Norma Sherezada Sosa Sánchez
Patricia Flores Espinoza
Viviana Maldonado Oclica

Revisión bibliográfica

Amado Vilchis López
Giovanni Martín Molina Romero
Hingry Monserrat Romero Fuentes
Paola Eugenia Sánchez Hernández
Víctor Hugo Villanueva Gutiérrez

Secretaría de Educación Pública
Subsecretaría de Educación Media Superior
Coordinación Sectorial Académica

Colección: Material Educativo. Comunidad Estudiantil.

Serie: Cultura Digital. Semestre I.

Subserie: Ciudadanía Digital.

Utiliza herramientas de *software* libre y experimenta con alternativas a los programas de patente y del *software* como servicio.

Volumen: PF 4



Contenido

- 1. Introducción ● 7
- 2. Para mi aprendizaje ● 8
 - 2.1. Mis actividades ● 10
 - 2.2. Transversalidad ● 15
- 3. Evaluación formativa ● 16
- 4. Para profundizar y fortalecer tus experiencias de aprendizaje ● 18
- 5. Glosario ● 19
- 6. Bibliografía básica ● 20



1. Introducción

La Secretaría de Educación Pública (SEP), a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) y la Coordinación Sectorial Académica (COSAC), presenta la colección de materiales educativos para docentes y estudiantes, elaborada como una herramienta de apoyo para la implementación del Modelo Educativo 2025 del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS).

Este cuadernillo tiene como propósito acompañarte en el desarrollo de los aprendizajes de la asignatura de Cultura Digital. En él encontrarás actividades, ejercicios y recursos diseñados para fortalecer las capacidades vinculadas con esta asignatura, así como para favorecer la reflexión, el análisis y la aplicación de lo aprendido en clase a situaciones de tu vida cotidiana.

Esperamos que sea una herramienta de apoyo para tu proceso de aprendizaje. Te invitamos a utilizarlo de manera constante, registrar tus ideas, reflexiones y evidencias de trabajo, y aprovechar cada actividad como una oportunidad para seguir aprendiendo, reconocer tus avances y construir nuevos conocimientos desde una perspectiva crítica, creativa y comprometida con tu comunidad.



2. Para mi aprendizaje

Para guiarte en esta etapa, tomaremos como brújula el Perfil de egreso del Bachillerato Nacional, que te invita a:

“[involucrarte] en la búsqueda del bienestar humano y del cuidado del medio ambiente a partir de la comprensión ética de las ciencias, humanidades y tecnologías en tanto construcciones colectivas que buscan explicar los fenómenos de su entorno”.

Asimismo, nos enfocaremos en la meta educativa de Cultura Digital I, que busca que:

“[Utilices] de manera crítica y responsable el ciberespacio y los distintos recursos digitales, [apegándote] a su marco normativo para ejercer una ciudadanía digital, acceder al conocimiento y resolver situaciones, fenómenos o problemas de [tu] contexto.”

¿Qué vas a lograr en esta misión?

No solo aprenderás a usar herramientas libres: aprenderás a pensar como una persona científica y una persona innovadora en el ámbito digital.

¿Desde dónde partimos?

Antes de sembrar nuestra “semilla digital”, necesitamos conocer el terreno. Esta actividad no es un examen y no tiene calificación; su único fin es ayudar a tu docente a adaptar la misión a lo que tú y tu grupo realmente necesitan.

Momento de diálogo: Tu docente te guiará para compartir estas respuestas. No te preocupes si no sabes mucho sobre *software* libre” o “Linux”. ¡Precisamente para eso es esta misión!



Para lograr todo esto, trabajaremos con los siguientes elementos:

Propósitos formativos que se abordan:

- **Cultura Digital I, Propósito Formativo 4:** Utiliza herramientas de *software* libre y experimenta con alternativas a los programas de patente y del *software* como servicio.
- **Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología I, Propósito formativo 1:** Reconoce la ciencia como actividad creativa, social y colectiva que involucra el planteamiento de preguntas y la búsqueda de explicaciones sobre fenómenos naturales de su entorno, a través de la experimentación y el análisis.

Contenidos formativos específicos que se abordan:

- **De Cultura Digital I:** Cultura hacker y el “hazlo tú mismx” en la tecnología.
- **De Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología I:** El método científico y el conocimiento empírico y tradicional, como formas de comprensión de la naturaleza.



2.1 Mis actividades

Itinerario de la misión. Un viaje en cuatro momentos

Tu misión en el proyecto “Semilla digital: un desafío de innovación abierta” comienza aquí. Este mapa te guiará paso a paso en tu proceso de creación. Recuerda: tu docente es quien facilita el viaje, pero la curiosidad y el ingenio son el combustible que te moverán a ti y a tu equipo.

El desafío central (la misión del proyecto)

Imagina que el huerto de tu escuela (o un espacio verde comunitario) necesita ayuda. Las plantas requieren cuidados específicos, pero llevar el registro en papel es difícil y las aplicaciones comerciales son costosas o no se adaptan a lo que realmente se necesita.

Tu misión: Como equipo de innovación, deberán diseñar y elaborar el prototipo de un Sistema de gestión del huerto, para resolver este problema utilizando exclusivamente herramientas de *software* libre de ofimática (procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones).

No se trata solo de usar un programa gratis; se trata de investigar, comparar y demostrar que el *software* libre ofrece libertades que el *software* privativo no tiene. Tu prototipo final no será una app compleja de programar, sino un sistema funcional e inteligente basado en documentos bien diseñados.

Todo tu proceso quedará registrado en una Bitácora de innovación, donde documentarás tus hallazgos, tus errores y, sobre todo, cómo los solucionaste aplicando el método científico.

INICIO (punto de partida: sembrando las bases)

Antes de comenzar la misión, es fundamental reconocer dónde nos encontramos. Tómame un momento para reflexionar y responder con honestidad estas preguntas.

No se trata de un examen, no hay respuestas incorrectas, es para conocer tu perspectiva.

**Tus herramientas actuales:**

- Cuando tienes que escribir un trabajo o hacer cuentas, ¿qué programas usas? ¿Word, Excel, Google Docs, hojas de papel?
- Si tuvieras que organizar una fiesta o un torneo, ¿podrías crear una hoja de cálculo para llevar el control sin que nadie te ayude?
- ¿Alguna vez has usado un programa que no sea de una empresa tecnológica multinacional (como Microsoft o Google)?
- ¿Sabías que hay programas que son creados por comunidades y no por empresas? ¿Has usado alguno?

Tu actitud ante la tecnología:

- Si un programa falla o te marca error, ¿qué haces?: ¿te frustras y lo cierras, o intentas investigar qué pasó para arreglarlo?
- ¿Te gusta experimentar y probar botones para ver qué hacen, o prefieres que te den instrucciones paso a paso?

Tu conocimiento sobre derechos:

- ¿Sabes si el *software* que usas en la escuela o en casa es legal, pirata o libre?, ¿conoces la diferencia?

Momento 1: El laboratorio de ideas. Definir el problema

En este punto, te pondrás los lentes de científico: observarás un problema real, dialogarás con tu equipo sobre las necesidades que existen en el huerto o espacio seleccionado, y formularás una hipótesis sobre cómo solucionarlo.

Toda gran innovación comienza con una buena pregunta y una idea clara sobre el problema a resolver. Antes de construir, deben entender a fondo el desafío.

Sugerencias para el proceso

- **Inmersión en el problema:** ¡Salgan del aula! Visiten el huerto o el espacio verde que seleccionaron. Entrevisten a quien lo cuida o a otras personas estudiantes. Pregunten: ¿qué datos necesitan anotar?, ¿con qué frecuencia riegan?, ¿qué problemas tienen ahora?
- **Formulación de hipótesis (CNEyTI):** En equipo, debatan posibles soluciones. No busquen el diseño final todavía. Planteen una hipótesis como científicos: “Cremos que una hoja de cálculo es la mejor manera de registrar el riego porque...”



- **Análisis de herramientas:** Investiguen y comparen las suites de ofimática libres (como LibreOffice u OpenOffice) con las privativas. ¿Qué libertades les ofrecen las primeras?

Avances de su aprendizaje

Al final de este momento, su equipo habrá trazado el mapa de su misión, materializándolo en un documento donde concentren sus avances: hipótesis y plan de trabajo, etc. Propongan a su docente el formato que consideren más claro para presentar su investigación inicial.

DESARROLLO (investigación y construcción)

Momento 2: La fase de experimentación. Elaborar y probar un prototipo

Desafío técnico: un sistema innovador debe funcionar de verdad. No te limites a hacer una lista en una hoja de cálculo; investiga cómo usar fórmulas lógicas, formato condicional y vínculos entre celdas. El verdadero hackeo está en dominar las funciones avanzadas del *software* para que la computadora trabaje para ti.

Es el momento de innovar y hacer ciencia. Aquí pondrán a prueba su hipótesis, diseñando, construyendo y aprendiendo de los errores.

La innovación no es lineal, es un ciclo de prueba y error. Aquí es donde sus ideas se enfrentarán a la realidad.

Sugerencias para el proceso

- **Diseño del prototipo:** Creen los primeros borradores de sus documentos. ¿Cómo estructurarán la hoja de cálculo? ¿Qué plantillas crearán en el procesador de textos? ¿Qué guía visual diseñarán?
- **Experimentación y depuración (*debugging*) (CNEyT I):** Implementen las funciones (fórmulas, hipervínculos, entre otros elementos) y pruébenlas con datos reales. Inevitablemente, algo no funcionará como esperaban. Sorprendentemente, tal vez esta sea la mejor parte. Su tarea es identificar el error y modificar el diseño. Este proceso de prueba y error es ciencia pura aplicada a la tecnología.



- **Documentación del proceso (bitácora de innovación):** Comiencen a documentar su viaje en la bitácora, explicando qué intentaron, qué falló y qué aprendieron.

Avances de su aprendizaje

En esta fase, habrán logrado su primera versión del prototipo y los primeros registros en su bitácora de innovación, que son evidencias clave. Presenten su propuesta de formato a su docente para recibir retroalimentación sobre su progreso.

Momento 3: La revisión por pares. Refinar la solución

La ciencia y la innovación no se hacen en solitario; se construyen en comunidad. Es momento de compartir su trabajo para recibir críticas constructivas y mejorarlo.

Una mirada externa puede ver lo que ustedes ya no ven. La retroalimentación de sus pares es la herramienta más poderosa para fortalecer su proyecto.

Intercambien sus prototipos con otro equipo. Su misión no es criticar, sino nutrir el proyecto ajeno con nuevas ideas y detectar “plagas” (errores) que ellos no hayan visto.

Sugerencias para el proceso

- **Exposición de prototipos:** Cada equipo presenta su prototipo funcional a otro, explicando su hipótesis y su diseño.
- **Retroalimentación constructiva:** El equipo observador actúa como “revisor científico”, es decir, utiliza el prototipo, hace preguntas difíciles y ofrece sugerencias de mejora.
- **Iteración del diseño:** Con la retroalimentación recibida, vuelvan a su prototipo para refinarlo y mejorarlo, justificando los cambios en su bitácora.



Avances de su aprendizaje

En este momento, habrán transformado la retroalimentación en acción, logrando una versión mejorada y refinada de su prototipo. Pueden demostrar esta evolución con un reporte de mejoras o una nueva entrada en su bitácora. Definan la estructura de este reporte y consúltenla con su docente.

CIERRE (socialización y reflexión)

Momento 4: La publicación. Presentar y compartir el conocimiento

La misión culmina al compartir su creación y sus aprendizajes. Aquí es donde se vuelve útil para la comunidad.

El conocimiento que no se comparte se pierde. Su último desafío es transformar su proyecto en un recurso valioso para otras personas.

Sugerencias para el proceso

- **Preparen la presentación final:** Organicen una presentación donde no solo muestren su sistema de gestión, sino que también cuenten la historia de su proceso (sus fallos y aciertos) detallando los registros en su bitácora.
- **Presenten a la comunidad:** Demuestren que su solución funciona y expliquen cómo aplicaron el método científico y la filosofía del “hazlo tú mismx” para lograrlo.
- **Publiquen la “semilla digital”:** Compartan sus plantillas bajo una licencia libre (como Creative Commons), “plantando una semilla” para que otras personas puedan usarla y mejorarla.

Avances de su aprendizaje

Esta es la culminación de su misión. Su trabajo se materializará en el sistema de gestión del huerto (versión final), la bitácora de innovación y una presentación oral. Elaboren una propuesta con las características de entrega y difusión de su proyecto para validarla junto con su docente.



2.2. Transversalidad

Conectando mundos. La ciencia y la comunidad

Este proyecto no crece solo en la computadora. Para que tu “semilla digital” germine, estás utilizando habilidades poderosas que vienen de otras áreas de tu formación. Aquí te explicamos cómo se entrelazan:

- **Con Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología I:** ¿Recuerdas el método científico? Aquí lo estarás aplicando todo el tiempo, aunque le llamemos depuración (*debugging*).
 - En el laboratorio observas fenómenos; aquí observas cómo se comportan tus datos.
 - Cuando una fórmula en tu hoja de cálculo falla, no es un error fatal: es un dato. Tendrás que plantear una hipótesis (“quizás la referencia de la celda está mal”), realizar un experimento (corregir la fórmula) y verificar los resultados.
 - Tu ganancia. Descubrirás que la ciencia y la tecnología comparten el mismo ADN: la curiosidad por entender cómo funcionan las cosas y la paciencia para probar hasta encontrar la solución.
- **Con el Currículum Ampliado (Formación Socioemocional):** Ocurre específicamente en el ámbito de **Práctica y Colaboración Ciudadana**.
 - Al decidir usar *software* libre, no solo estás eligiendo una herramienta libre y posiblemente gratuita; estás también tomando una postura ética. Estás eligiendo la libertad de estudiar y modificar tus herramientas sobre la dependencia tecnológica.
 - Al finalizar el proyecto y liberar tus plantillas para que otras personas las usen, practicas la generosidad intelectual. Estás demostrando con hechos que el conocimiento es un bien común que nos pertenece a todas y todos, y que, al compartirse, se multiplica en lugar de agotarse.



3. Evaluación formativa

En este proyecto, la evaluación no es una calificación final, sino una brújula que te ayuda a saber si tu “semilla digital” va a germinar correctamente. Se trata de valorar no solo el prototipo que entregues, sino cómo investigaste, cómo experimentaste con el *software* y cómo colaboraste con tu equipo.

¿Cómo saber si nuestra propuesta está lista? (criterios de éxito)

Antes de entregar su producto final (el sistema de gestión y la bitácora), utilicen esta lista para asegurarse de que su trabajo cumple con lo esperado:

- **Funcionalidad:** ¿Nuestro sistema realmente resuelve el problema del huerto (o el espacio elegido) o es solo una lista bonita? ¿Las fórmulas y vínculos funcionan?
- **Filosofía hacker:** ¿Utilizamos herramientas de *software* libre de forma ingeniosa? ¿Encontramos soluciones creativas sin depender de programas costosos?
- **Mentalidad experimental:** ¿Nuestra bitácora muestra que probamos, fallamos y corregimos? ¿Se nota el proceso de prueba y error?
- **Claridad:** ¿Cualquier persona podría usar nuestro sistema sin que le tengamos que explicar todo? ¿El sistema es intuitivo?
- **Colaboración:** ¿El trabajo refleja el esfuerzo de todo el equipo o se nota que lo hizo una sola persona?

Autoevaluación: mi reflexión personal

Tómate un momento para pensar honestamente sobre tu participación.

- **Sobre la experimentación:** ¿Me atreví a probar funciones nuevas o me quedé con lo que ya sabía? ¿Me frustré cuando algo falló o busqué cómo solucionarlo?
- **Sobre mi rol:** ¿Participé activamente en el diseño y la construcción? ¿Ayudé a mi equipo a encontrar errores (bugs) y corregirlos?



Coevaluación: la fuerza del equipo

Reúnete con tu equipo para valorar cómo funcionaron como laboratorio de innovación:

- **Diálogo:** ¿Escuchamos las ideas de todos los integrantes del equipo o descartamos propuestas sin probarlas?
- **Colaboración:** ¿Todas las personas aportaron al prototipo final? ¿Cómo nos organizamos para investigar y construir al mismo tiempo?
- **Resiliencia:** ¿Cómo reaccionamos cuando la tecnología falló? ¿Nos apoyamos mutuamente para encontrar la solución?

Retroalimentación: diálogo con la persona docente

Tu docente te ayudará a ver cosas que quizás pasaste por alto. Su evaluación sirve para perfeccionar tu técnica y asegurar que tu propuesta sea robusta.

- **Consulta sobre la técnica:** Pregunta: “¿Hay una forma más eficiente de hacer esta fórmula?”. O: “¿Qué nos falta para que el sistema sea más fácil de usar?”.
- **Acepta el reto:** Si la persona docente encuentra un fallo en tu sistema, no te defieras de inmediato; analízalo. Esos bugs son oportunidades para aprender y mejorar tu prototipo.
- **Construye con experiencia:** Aprovecha su conocimiento para que tu sistema de gestión tenga un impacto real y sea útil para quien lo use.

Para tener en cuenta: Estos instrumentos y criterios de evaluación son tu mapa, pero no el territorio completo. Además de los aspectos técnicos, tu evaluación considerará tu actitud colaborativa, tu ética de trabajo y la excelencia con la que presentas tus ideas. Tu docente te indicará si hay otros criterios específicos (como ortografía o tiempos de entrega) que debes cuidar.



4. Para profundizar y fortalecer tus experiencias de aprendizaje

En la siguiente tabla se presentan materiales seleccionados que pueden servir de apoyo para el desarrollo de las actividades, el análisis conceptual y la implementación de la metodología.

Recurso	¿Por qué te será útil?
Manual técnico Documentación oficial de LibreOffice Calc (disponible en línea)	¡Tu caja de herramientas! Aquí encontrarás cómo hacer las fórmulas, listas desplegables y formatos condicionales que necesitas para que tu sistema de gestión funcione de verdad.
https://help.libreoffice.org/latest/es/text/shared/05/new_help.html	
Lectura Gallego Pérez, J. I. (2009). Do it yourself: Cultura y tecnología. Revista ICONO14. Revista científica de Comunicación y Tecnologías emergentes, 7(2), 278–291	La filosofía de tu misión Descubre por qué “hacerlo tú mismx” (DIY) no es solo una moda, sino una forma de tener poder sobre la tecnología en lugar de que la tecnología tenga poder sobre ti.
https://doi.org/10.7195/ri14.v7i2.327	
Lectura Guzmán, M. I. S. (2021). Mujeres hacker, saber-hacer y código abierto: Tejiendo el sueño hackfeminista. LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos, 19(1), 57–74.	Rompiendo mitos ¿Crees que la tecnología es solo para hombres? Lee esto para descubrir el papel fundamental de las mujeres en la cultura del código abierto y por qué su participación es vital.
https://liminar.cesmeca.mx/index.php/r1/article/view/806/1213	
Video ¿Qué es LibreOffice Calc? ¿Para qué sirve?	Ayuda visual Si te bloqueas con una función técnica, ver a alguien más hacerlo puede ser la solución. Busca específicamente: “validación de datos” y “formato condicional”.
https://www.youtube.com/playlist?list=PLwMWARFV3qSouZX8SpY_oTLReLMRP-h_P	



5. Glosario

Caja de herramientas para el taller de innovación

Aquí tienes las definiciones clave para entender tu misión y hablar con propiedad técnica.

Código abierto (*Open source*): Modelo de desarrollo donde el “plano de construcción” del *software* es público. Permite que cualquier persona vea cómo está hecho, aprenda de él y proponga mejoras. Es la base de la colaboración global.

Cultura hacker (ética hacker): Lejos de los estereotipos que presenta el cine, se trata de una actitud de curiosidad profunda. Significa querer entender cómo funcionan los sistemas para modificarlos, mejorarlos y resolver problemas de forma ingeniosa y compartida.

Depuración (*debugging*): Proceso de encontrar y corregir errores en tu prototipo. Es la aplicación práctica del método científico en la tecnología: observar el fallo, formular una hipótesis sobre la causa, y experimentar hasta solucionarlo.

“Hazlo tú mismx” (DIY - *Do It Yourself*): Filosofía que promueve crear, reparar o modificar cosas por cuenta propia en lugar de comprar soluciones cerradas. En tecnología, es el poder de dejar de ser solo una persona consumidora para ser una persona creadora.

Hoja de cálculo: Herramienta digital que permite organizar, analizar y almacenar datos en tablas. Su verdadero poder radica en las fórmulas, que automatizan cálculos y decisiones lógicas.

Prototipo: Es una primera versión funcional de tu idea. No es el producto final perfecto, sino un modelo experimental diseñado para probar si tu solución funciona y aprender de los errores antes de terminarla.

***Software* libre:** Programas que garantizan a sus usuarios cuatro libertades esenciales: usar el programa con cualquier propósito, estudiar cómo funciona, distribuirlo, y mejorarlo. Es una cuestión de libertad, no de precio.



6. Bibliografía básica

- Cobo Gonzales, G., & Valdivia Cañotte, S. M. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (Vol. 1). Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto de Docencia Universitaria. PDF. <https://encuentro.educatic.unam.mx/educatic2020/pdf/docencia-camp/aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf>
- Gallego Pérez, J. I. (2009). Do it yourself. Cultura y tecnología. Revista ICONO14, 7(13), 278-291 pp. <https://doi.org/10.7195/ri14.v7i2.327>
- Secretaría de Educación Pública. (2025a). Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología. Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: Modelo Educativo 2025 [PDF]. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Media Superior, Coordinación Sectorial Académica. https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/assets/modeloeducativo2025/2025_MCC_CIENCIAS%20NATURALES_BN.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2025b). Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: Modelo Educativo 2025 [PDF]. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Media Superior, Coordinación Sectorial Académica.
- Secretaría de Educación Pública. (2026). Cultura Digital. Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: Modelo Educativo 2025 (2a ed.) [PDF]. Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Media Superior, Coordinación Sectorial Académica. https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/assets/modeloeducativo2025/2025_%20MCC_CULTURA%20DIGITAL_BN.pdf
- Soria Guzmán, M. I. (2021). Mujeres hacker, saber-hacer y código abierto: Tejiendo el sueño hackfeminista. LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos, 19(1), 57-74. <https://doi.org/10.29043/liminar.v19i1.806>



Subserie: Ciudadanía Digital.

Serie: Cultura Digital. Semestre I.

Utiliza herramientas de *software* libre y experimenta con alternativas a los programas de patente y del *software* como servicio.

Volumen: PF 4

Material educativo. Comunidad estudiantil



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**