

Material educativo. Comunidad docente

Cultura Digital II



Aprendizaje individual y colaborativo

Vol. 1



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública



Educación

Secretaría de Educación Pública

DIRECTORIO

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

Colección: Cultura Digital II

D.R. © Secretaría de Educación Pública, 2026.
Av. Universidad 1200, Colonia Xoco, Benito Juárez, C.P. 03330,
Ciudad de México.

Subsecretaría de Educación Media Superior,
Coordinación Sectorial Académica,
Av. Universidad 1200, piso 4, sector 32
Col. Xoco, 03330, Benito Juárez, Ciudad de México.

**Colaboración académica y pedagógica**

Adriana Mendoza Alvarado
Airam Sayuri García García
Alejandro Piñón Méndez
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 Eduardo Delgado Schmerbitz
José Humberto González Reyes
Mónica Valdez González
María del Rocío Juárez Nogueira
María Fernanda Martínez Villegas
Martha Eugenia Guerrero García
Óscar Antonio Hernández Oropa
Tania Viramontes López
Virginia Penélope Montoya Montelongo
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
Linda Esmeralda Rodríguez
Marco Antonio Rodríguez Galicia
Norma Sherezada Sosa Sánchez
Patricia Flores Espinoza
Viviana Maldonado Oclica

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



Serie: Material educativo. Comunidad docente

Colección: Cultura Digital II

**Subcolección: Aprendizaje individual
y colaborativo**

Volumen 1. Propósito formativo 1

Contenido

- 1. Introducción ● 8
- 2. Estrategias didácticas sugeridas ● 10
 - 2.1. Actividades de enseñanza y aprendizaje ● 12
 - 2.2. Transversalidad ● 19
- 3. Evaluación formativa ● 21
- 4. Recursos para profundizar y fortalecer las experiencias de aprendizaje ● 24
- 5. Glosario ● 27
- 6. Bibliografía básica ● 28

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 este material didáctico como un recurso de apoyo para fortalecer la práctica docente en la asignatura de Cultura Digital II, correspondiente al segundo semestre del componente de formación fundamental.

Esta guía ofrece una ruta metodológica clara y flexible diseñada para enriquecer las estrategias de enseñanza del propósito formativo 1. Su planteamiento se alinea con los principios del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS 2025) y busca sumar herramientas a su experiencia pedagógica para trascender la visión instrumental de la tecnología, convirtiéndola en un habilitador de procesos cognitivos y sociales complejos, sin descuidar la necesaria alfabetización técnica.

La finalidad central es proveer al cuerpo docente de experiencias de aprendizaje diseñadas para que el estudiantado utilice herramientas digitales de manera innovadora y eficiente. Se busca transformar la práctica del aula mediante el trabajo colaborativo digital, aplicándolo al análisis de las necesidades vitales de las personas y sus formas de satisfacción (contenido transversal de Ciencias Sociales II), logrando así que la construcción del saber sea colectiva, sincrónica y dialogada."

En el contexto actual, aunque el estudiantado interactúa con la tecnología, a menudo requiere desarrollar estrategias técnicas para gestionar proyectos, organizar información en la nube y colaborar con rigor académico. Asimismo, atiende la necesidad de optimizar los tiempos escolares, posicionando a Cultura Digital como la plataforma operativa que facilita la ejecución de proyectos de otras asignaturas (como Ciencias Sociales) y del Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC), evitando la saturación de tareas aisladas.

Aprender a colaborar en entornos digitales es fundamental para la vida democrática contemporánea, y que el estudiantado pueda ejercer una ciudadanía digital activa, pues implica desarrollar la capacidad de escuchar, negociar significados, respetar la autoría ajena y construir consensos en espacios virtuales. Además, al proponer



el uso de herramientas de software libre y accesibles (incluso desde dispositivos móviles), se promueve la equidad educativa independientemente de la infraestructura tecnológica del plantel.

Es fundamental subrayar que el dominio reflexivo y crítico de la tecnología no puede existir sin el dominio técnico. Por ello, se invita al personal docente a dedicar el tiempo necesario al aprendizaje instrumental de las herramientas digitales (exploración de aplicaciones novedosas, sus funcionalidades clave y usos educativos) así como valorar lo que el estudiantado ya conoce de estas herramientas con fines académicos.

Asimismo, la implementación de una evaluación diagnóstica que identifique tanto los saberes previos del estudiantado como las condiciones de infraestructura (diagnóstico de conectividad y dispositivos), resulta indispensable para contextualizar la estrategia. Este paso previo permitirá ajustar las actividades del proyecto integrador “El mapa vivo”, asegurando que la tecnología funcione como un puente equitativo y no como una barrera para el aprendizaje.

Para materializar estos objetivos de forma práctica, este material propone el desarrollo del proyecto integrador: El mapa vivo: Diagnóstico comunitario en la nube.

Esta estrategia articula de manera horizontal los saberes de tres asignaturas del semestre: aprovecha el diagnóstico de necesidades de Ciencias Sociales II como contenido real, aplica las técnicas de corrección de estilo de Lengua y Comunicación II para asegurar la claridad, y utiliza el entorno de Cultura Digital II para gestionar la colaboración.

Asimismo, se integra el Currículo Ampliado (Formación Socioemocional) al promover la corresponsabilidad y la ciudadanía digital: el estudiantado aprenderá que la colaboración en la nube exige respeto, negociación y ética para construir conocimiento común sin borrar la voz de las demás personas.

Nota pedagógica sobre la vinculación con el PAEC:

Es fundamental precisar que las referencias al Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC) en este material tienen un carácter ilustrativo y no prescriptivo. La intención es mostrar cómo Cultura Digital II contribuye de forma técnico-metodológica a los proyectos escolares. No obstante, este Proyecto Integrador puede realizarse como un ejercicio de simulación dentro del aula en caso de que el plantel no esté ejecutando un PAEC en este momento, o bien, las estrategias y herramientas sugeridas pueden adaptarse fácilmente si la escuela se encuentra desarrollando un proyecto comunitario con una temática distinta a la enunciada en estas orientaciones.



2. Estrategias didácticas sugeridas

Se propone una estrategia que articula la habilidad técnica digital con la conciencia social, tomando como eje rector los siguientes elementos del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS):

Rasgo del Perfil de Egreso del Bachillerato Nacional:

El estudiantado *"Ejerce su ciudadanía digital a través de un posicionamiento ético sobre la pertinencia del desarrollo, distribución y uso de las tecnologías digitales."*

Meta Educativa de Cultura Digital II:

Que el estudiantado *"Interactúe con las TICAD para potenciar su aprendizaje autónomo y colaborativo de forma creativa e innovadora, de acuerdo con las características y necesidades de su contexto."*

Mediante la **transversalidad curricular**, se busca vincular el propósito de la asignatura (Cultura Digital) con una asignatura de contenido social (Ciencias Sociales), ambas correspondientes al segundo semestre, focalizando un único contenido formativo para asegurar la profundidad del aprendizaje:

Elemento Curricular	Asignatura Cultura Digital II	Asignatura Ciencias Sociales II
Propósito Formativo	Propósito 1: Utiliza herramientas digitales de una manera innovadora y eficiente para acceder al conocimiento y la experiencia de aprendizaje de las diferentes asignaturas.	Propósito 1: Identifica sus necesidades y satisfactores materiales, personales, familiares y las de su comunidad, para debatir sobre las formas en que se organiza la sociedad.
Contenido Formativo	Trabajo colaborativo digital.	Necesidades vitales de las personas, y las diferentes formas de satisfacerlas.



Proyecto Integrador: "El mapa vivo: Diagnóstico comunitario en la nube".

Esta estrategia materializa el rasgo del perfil de egreso al promover que el estudiantado adopte un "posicionamiento ético" mediante el uso de la tecnología para visibilizar y documentar las necesidades vitales reales de su entorno inmediato.

La conexión con la meta educativa es directa: se "potencia el aprendizaje colaborativo" al utilizar el contenido de trabajo colaborativo digital como el vehículo operativo para gestionar la investigación social y transitar de la simple digitalización de textos a la construcción síncrona de conocimiento, donde la tecnología permite que múltiples voces construyan una narrativa común sobre sus necesidades.

Pertinencia de la transversalidad: La selección del contenido de Ciencias Sociales ("Necesidades vitales...") provee la materia prima del proyecto. Al vincularlo, Cultura Digital II brinda soporte metodológico al PAEC y al Currículum Ampliado, permitiendo que el diagnóstico de necesidades no se quede en papel, sino que se gestione, organice y comparta eficientemente mediante herramientas digitales.

- **Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).** Esta metodología sitúa el aprendizaje en el contexto real del estudiantado. Se parte de una pregunta generadora sobre la satisfacción de necesidades en su entorno y se construye una solución organizativa digital.
- **Técnica didáctica: Escritura colaborativa síncrona.** Consiste en la producción simultánea de documentos por varios autores en tiempo real. Esta técnica es fundamental para desarrollar habilidades de negociación y eficiencia, superando la práctica fragmentada del trabajo en equipo tradicional.



2.1. Actividades de enseñanza y aprendizaje

Este apartado presenta una propuesta de proyecto integrador diseñada para articular los saberes digitales con la realidad social del estudiantado. Se ofrece como una estructura flexible que la persona docente puede adaptar, modificar o enriquecer según las características de su grupo, la infraestructura tecnológica disponible y las necesidades detectadas en su diagnóstico comunitario.

Proyecto sugerido: “El mapa vivo: Diagnóstico comunitario en la nube”

Esta propuesta busca transformar el aula de Cultura Digital en un centro de operaciones para el Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC). La intención es que las herramientas de colaboración digital (nube, documentos compartidos) dejen de ser vistas como "USB virtuales" y se utilicen como plataformas vivas para gestionar la investigación que el estudiantado realizará en la asignatura de Ciencias Sociales II sobre las necesidades y satisfactores de su entorno.

Desafío central del proyecto:

En el trabajo escolar tradicional, la información suele estar fragmentada: notas en cuadernos individuales, archivos dispersos en correos electrónicos o mensajes de chat que se pierden. El desafío que se plantea al estudiantado es superar esta desorganización para construir una inteligencia colectiva.

La misión es crear un diagnóstico comunitario unificado utilizando herramientas de escritura colaborativa síncrona. El reto no es solo técnico (aprender a usar el software), sino social: ¿Cómo logramos escribir "a muchas manos" en un mismo documento sin borrar las ideas de los demás? ¿Cómo negociamos significados y llegamos a acuerdos sobre las necesidades de nuestra comunidad utilizando herramientas digitales de edición y comentario?

Esta sección propone un itinerario flexible para implementar el proyecto. La estructura se divide en momentos didácticos (Inicio, Desarrollo y Cierre) que agrupan cuatro etapas operativas. Se busca que la persona docente adapte estas sugerencias a su contexto, promoviendo la autonomía y gestión colaborativa del estudiantado.



Itinerario sugerido:

Se propone implementar el proyecto siguiendo los momentos didácticos de inicio, desarrollo y cierre) que agrupan cuatro etapas operativas.

Inicio (Problematización situada y diagnóstico):

Contextualización social: Se sugiere iniciar la sesión no con la herramienta tecnológica, sino con la necesidad de la comunidad. Plantee la pregunta generadora: "Si tuviéramos que resolver un problema urgente de nuestra comunidad hoy mismo, ¿cómo organizaríamos las ideas de todo el grupo sin que sea un caos?". Esto conecta el Propósito formativo 1 con la realidad social del estudiantado.

- **Vinculación inmediata:** Una vez que identifiquen que la desorganización es un obstáculo, introduzca la Nube y el Trabajo Colaborativo como la solución necesaria para el diagnóstico que realizarán en Ciencias Sociales II.
- **Diagnóstico de infraestructura (Sondeo):** Proceda a aplicar una encuesta rápida para identificar qué dispositivos utilizará el estudiantado (celular, tableta) y su tipo de conexión. La finalidad es formar equipos equilibrados para asegurar la equidad en el trabajo.
- **Caso práctico "El archivo perdido":** Para diagnosticar la comprensión conceptual de la "Nube" frente al almacenamiento local, se puede plantear una situación problema: "Si estás redactando un trabajo en tu celular y este se rompe, ¿el trabajo se pierde o sigue existiendo? ¿De qué depende?". Las respuestas permitirán al docente identificar si el grupo comprende la diferencia entre guardar un archivo en el dispositivo (local) y guardarlo en la nube (remoto/sincronizado).
- **Dilema de privacidad:** Plantear la pregunta: "Si comparto una carpeta con 'cualquier persona que tenga el enlace', ¿qué riesgos corro?". Esto permite evaluar el nivel de conciencia sobre seguridad digital y gestión de permisos antes de otorgarles la responsabilidad de manejar datos reales.
- **Rol y orientación docente:** La persona docente actúa como facilitadora del diálogo. Se recomienda no dar respuestas cerradas, sino orientar la discusión hacia la importancia de la seguridad y la privacidad en la nube. Además, utiliza los resultados del sondeo para sugerir la conformación de equipos equilibrados (donde al menos un integrante tenga el dispositivo adecuado para gestionar la estructura de carpetas).



Etapa 1: Arquitectura de la colaboración

En esta fase inicial, se sugiere orientar al estudiantado para que trascienda el uso del almacenamiento en la nube como un simple "disco duro personal" y comience a utilizarlo como un espacio de gestión colectiva. Las actividades pueden enfocarse en la lógica de organización y la seguridad de la información.

- **Estructura y jerarquía de la información:** Se recomienda proponer a los equipos que, antes de generar contenido, diseñen una estructura de carpetas lógica que servirá para alojar su proyecto del PAEC durante todo el semestre. Se puede guiar una reflexión sobre la importancia de una nomenclatura clara (ejemplo: 2026_Diagnostico_Equipo1), fomentándola como una buena práctica para la gestión eficiente, el orden y la recuperación ágil de la información.
- **Gestión de permisos y roles:** Es fundamental abordar la configuración de privacidad. Se sugiere que el docente invite a los equipos a discutir y decidir quiénes tendrán permisos de "editor" (quienes construyen el documento), "comentarista" (quienes revisan, como el docente o pares evaluadores) y "lector" (la comunidad en general al publicar). Esta actividad permite abordar técnicamente los menús de "Compartir", pero socialmente refuerza conceptos de privacidad y confianza digital.
 - El estudiantado decide qué herramienta utilizar (Drive, OneDrive, CryptPad) basándose en los resultados del sondeo de infraestructura realizado en la fase de inicio. Diseñan una estructura de carpetas lógica y aplican una nomenclatura clara.
 - Se recomienda orientar al grupo para que configure los permisos de acceso (lector, editor, comentarista) de manera consciente, reflexionando sobre por qué no se deben dejar carpetas públicas en la web abierta.

Desarrollo (Construcción del entorno y gestión de información):

Etapa 2: Estructura y vaciado de información

El objetivo de esta etapa es evitar el "síndrome de la hoja en blanco". Se propone vincular directamente los hallazgos de Ciencias Sociales II con el documento digital, antes de preocuparse por el estilo o formato final.



Estructuración del lienzo digital (Uso de plantillas): Se sugiere que la persona docente (o el equipo, si es avanzado) prepare previamente el documento con una estructura de apartados definida, basada en los requerimientos de Ciencias Sociales II. En lugar de un archivo vacío, el documento compartido debería tener encabezados claros que guíen la redacción, por ejemplo:

- **Diagnóstico:** ¿Qué necesidades detectamos en la comunidad? (Vivienda, Salud, Seguridad).
- **Análisis de satisfactores:** ¿Cómo se cubren actualmente esas necesidades? (Economía formal/informal).
- **Propuesta:** ¿Qué acciones sugerimos? Esto garantiza que la herramienta digital sirva para ordenar el pensamiento social, y permite que los integrantes del equipo se distribuyan secciones específicas para trabajar simultáneamente sin estorbarse.
 - El estudiantado decide qué herramienta utilizar (Drive, OneDrive, CryptPad) basándose en los resultados del sondeo de infraestructura realizado en la fase de inicio. Diseñan una estructura de carpetas lógica y aplican una nomenclatura clara.
 - Se recomienda orientar al grupo para que configure los permisos de acceso (Lector, Editor, Comentarista) de manera consciente, reflexionando sobre por qué no se deben dejar carpetas "públicas" en la web abierta.

Etapas 3: Construcción sincrónica y gestión de la información

Esta etapa es el núcleo de la estrategia, donde se vincula directamente el contenido de Ciencias Sociales II (el diagnóstico de necesidades) con la herramienta digital. Se sugiere promover experiencias donde la tecnología facilite la negociación de saberes.

- **Escritura colaborativa en tiempo real:** Se puede incentivar a los equipos a trabajar simultáneamente en un mismo documento de texto o presentación (usando herramientas como CryptPad, Google Docs o similares). El valor pedagógico reside en experimentar la sincronía: ver cómo las ideas de los demás aparecen en pantalla y aprender a "ceder el paso" digitalmente, respetando el cursor y el espacio de escritura de los compañeros.
- **Uso del "historial de versiones":** Se recomienda encarecidamente mostrar al estudiantado esta función técnica como una herramienta de transparencia y justicia académica. Lejos de ser solo un botón de "deshacer", el historial permite vi-



sualizar el aporte individual dentro del trabajo colectivo, fomentando la rendición de cuentas y permitiendo recuperar información borrada accidentalmente sin generar conflictos interpersonales.

- **Negociación mediante "comentarios" y "sugerencias":** Para evitar que el trabajo colaborativo se convierta en una "guerra de ediciones" donde unos borran lo que otros escriben, se sugiere instruir en el uso del "Modo sugerencia" o la inserción de comentarios al margen. Esto promueve una ciudadanía digital respetuosa, donde el disenso se expresa mediante notas y el cambio se realiza por consenso, aplicando habilidades socioemocionales de diálogo y escucha activa en un entorno virtual.
 - El grupo trabaja simultáneamente en el mismo documento. Para evitar conflictos, utilizan herramientas como el Modo Sugerencia o la inserción de comentarios al margen.
 - Se invita a ingresar a los documentos para modelar la ciudadanía digital. En lugar de corregir directamente, se sugiere dejar comentarios digitales preguntando: ¿Cómo llegaron a este consenso?, fomentando el uso del historial de versiones para visualizar el aporte individual y recuperar información si ocurre algún error.

Cierre (Curaduría, socialización y reflexión metacognitiva):

Etapla 4: Curaduría y socialización del conocimiento

Finalmente, se sugiere orientar el uso de las herramientas de formato para que el producto digital tenga la calidad necesaria para ser comunicado a la comunidad, cumpliendo con la función social del PAEC.

- **Formato y accesibilidad:** Más allá de la estética, se puede guiar al estudiantado en el uso de "estilos de párrafo" (títulos, subtítulos, cuerpo) para generar índices automáticos y estructuras de lectura navegables. Esto enseña que el orden digital facilita el acceso al conocimiento para terceros.
- **Revisión entre pares (auditoría cruzada):** Una estrategia valiosa es el intercambio de enlaces entre diferentes equipos con permisos restringidos (solo comentar). Esto permite que un equipo valide la claridad del diagnóstico de otro, simulando una revisión profesional y fomentando la retroalimentación constructiva mediada por la tecnología.



El equipo aplica herramientas de formato (Estilos de párrafo, Índices) para asegurar la accesibilidad. Realizan una revisión entre pares y generan el archivo final (PDF).

Se sugiere fungir como auditor de procesos, utilizando el historial de versiones para validar que la colaboración fue equitativa y transparente, cerrando con una reflexión sobre cómo la tecnología facilitó (o complicó) los acuerdos humanos.

Sugerencias para la implementación.

Para garantizar que el proyecto "El mapa vivo" trascienda la mera instrucción técnica y se convierta en una experiencia de aprendizaje significativo, se ofrecen las siguientes orientaciones. Estas sugerencias buscan potenciar la flexibilidad didáctica y asegurar que la tecnología sirva a la finalidad social del PAEC, independientemente de las condiciones de infraestructura del plantel.

Adaptabilidad: el "Expediente colaborativo" (Trabajo con recursos físicos):

- En planteles con acceso limitado a internet, se recomienda implementar una dinámica de redacción y revisión editorial física que ejercite las habilidades de colaboración y gestión de versiones.
 - Dinámica: Se utiliza una carpeta física (El expediente) que contiene el borrador del documento impreso o manuscrito con márgenes amplios. Este expediente rota entre los integrantes del equipo.
 - Roles y edición: Cada estudiante utiliza un bolígrafo de distinto color para realizar aportaciones o correcciones, lo que permite identificar la autoría de los cambios (equivalente al historial de versiones).
 - Control de cambios: Para evitar tachaduras que dificulten la lectura, se sugiere el uso de notas adhesivas (post-its) o anotaciones al margen para sugerir modificaciones o hacer preguntas al autor original, fomentando la negociación antes de la alteración definitiva del texto.
 - Valor pedagógico: Esta estrategia desarrolla la capacidad de revisión crítica, el respeto por la propiedad intelectual del compañero y la construcción consensuada del conocimiento, competencias transferibles posteriormente a entornos digitales.



- **Contextualización. Vinculación real con Ciencias Sociales II:** Para evitar que la actividad se perciba como una simulación vacía, se recomienda encarecidamente que el contenido del documento no sea inventado. Se sugiere coordinar con la persona docente de Ciencias Sociales II para que los insumos (entrevistas, datos de encuestas, observaciones de campo) recabados en esa asignatura sean la materia prima que se vierta en la plataforma digital. De esta forma, Cultura Digital II se convierte en el "laboratorio de procesamiento" de la investigación social, otorgando un sentido de utilidad inmediata a la tecnología.
- **Rol Docente:** Se invita a la persona docente a centrar su rol en la mediación de conflictos digitales. El trabajo colaborativo síncrono suele generar fricciones (borrados accidentales, desacuerdos en la redacción). Se sugiere aprovechar estos momentos para modelar la ciudadanía digital: enseñar a negociar cambios mediante el chat interno del documento, a restaurar versiones anteriores sin buscar culpables y a respetar la propiedad intelectual de las ideas de sus pares.
- **Gamificación:** Roles digitales: Para aumentar el compromiso y organizar el trabajo en equipos numerosos, se puede proponer una dinámica de roles rotativos inspirados en la administración de sistemas:
- **Administración del entorno:** Encargado de la estructura de carpetas y permisos de seguridad.
- **Gestoría de contenidos:** Responsable de que la información de Ciencias Sociales se vierta correctamente.
- **Editor(a) de estilo:** Revisa la coherencia y formato final (vínculo con Lengua y Comunicación).
- **Monitoreo de privacidad (Hacker ético):** Encargado de verificar que no se expongan datos sensibles de la comunidad en el documento (privacidad).



2.2. Transversalidad

En el marco del Modelo Educativo 2025, la transversalidad se concibe como la estrategia pedagógica que permite tejer los saberes de distintas disciplinas para abordar problemas complejos. Para este Propósito Formativo, Cultura Digital II no actúa como una asignatura aislada, sino como el eje operativo que posibilita la gestión, documentación y comunicación de los proyectos de otras áreas.

Se propone una vinculación orgánica, donde la herramienta digital (el con qué) posibilita la estrategia colaborativa (el cómo) para abordar el contenido social y comunicativo (el qué), evitando la fragmentación del conocimiento.

Ruta crítica para la transversalidad curricular (PAEC)

Para que la persona docente pueda implementar esta transversalidad de manera efectiva dentro del Programa Aula, Escuela y Comunidad (PAEC), se sugiere seguir la siguiente ruta metodológica, articulando Cultura Digital II con Ciencias Sociales II y Lengua y Comunicación II:

1. Problematicar (Lectura de la realidad):

- Desde Ciencias Sociales II: El estudiantado identifica una carencia o necesidad en su comunidad (ejemplo: falta de alumbrado, escasez de agua, inseguridad).
- Aporte digital: Se utiliza la nube para crear un repositorio donde se centraliza la evidencia (fotos, notas de voz, enlaces) que de otro modo estaría dispersa.

2. Planificar acciones:

- Desde Ciencias Sociales II: Se definen las categorías de análisis (necesidades vs. satisfactores).
- Desde Lengua y Comunicación II: Se establece la intención comunicativa y la estructura textual del documento (descriptiva o argumentativa) para asegurar que el diagnóstico sea claro y persuasivo.
- Aporte digital: Se estructura la arquitectura de carpetas y documentos colaborativos, definiendo roles y permisos para que el equipo pueda trabajar a distancia sin duplicar esfuerzos.

3. Implementación (Praxis colaborativa):

- Acción conjunta: El estudiantado vuelca la información en el documento compartido.
- Cruce de saberes: Mientras se organizan los hallazgos sociales, se practica la escritura colaborativa síncrona, aplicando técnicas de redacción, coherencia y corrección de estilo (*Lengua y Comunicación II*) en tiempo real, gestionando versiones y resolviendo conflictos de edición (*Cultura Digital II*).



4. Reflexión y Conclusiones:

- Se analiza el diagnóstico social obtenido y la eficacia de la colaboración digital: ¿La tecnología facilitó el consenso o generó barreras?

Vinculación Disciplinar (Currículum Fundamental)

A continuación, se detalla el cruce específico de propósitos para el proyecto "El mapa vivo":

Asignatura	Propósito Formativo Vinculado	Aporte al Proyecto Integrador
Ciencias Sociales II (2.º Semestre)	Propósito 1: Identifica sus necesidades y satisfactores materiales, personales, familiares y las de su comunidad, para debatir sobre las formas en que se organiza la sociedad.	Propósito 1: Identifica sus necesidades y satisfactores materiales, personales, familiares y las de su comunidad, para debatir sobre las formas en que se organiza la sociedad.
Lengua y Comunicación II (2.º Semestre)	Propósito 2: Escribe un texto descriptivo o narrativo de su autoría.	Provee la forma: Se utiliza la herramienta digital para aplicar técnicas de reescritura y corrección de estilo colaborativa. El historial de versiones permite evaluar cómo evoluciona la redacción del texto descriptivo sobre la comunidad.

Vinculación con el Currículum Ampliado (Formación Socioemocional)

La tecnología es el medio, pero la actitud es el motor. La colaboración digital exige el desarrollo de capacidades socioemocionales específicas para evitar que la "distancia virtual" deshumanice el trato.

Ámbito: Práctica y Colaboración Ciudadana.

Pregunta generadora: ¿Qué valores y capacidades podemos desarrollar al colaborar en un entorno digital compartido?

1. **Corresponsabilidad y autorregulación:** Al trabajar en un mismo archivo, el estudiantado aprende que borrar un párrafo ajeno o desordenar el formato afecta a todo el colectivo. La herramienta digital hace visible la interdependencia.
2. **Ciudadanía digital y respeto:** Se fomenta la capacidad de disentir y proponer cambios de manera asertiva mediante herramientas de "comentario" o "sugerencia", en lugar de imponer la propia visión borrando el trabajo de los demás (prevención de la violencia digital y promoción de la cultura de paz).
3. **Consenso:** La versión final del documento obliga al equipo a negociar y unificar criterios, ejercitando la democracia participativa en un micro-entorno digital.



3. Evaluación formativa

Bajo el enfoque del MCCEMS 2025, la evaluación en Cultura Digital II debe ser formativa, continua y auténtica. No se trata simplemente de verificar si el estudiantado entregó un archivo, sino de valorar cómo construyó el conocimiento de manera colectiva y qué uso ético y técnico hizo de las herramientas digitales para lograrlo.

Dado que el trabajo colaborativo en la nube deja una "huella digital" (historial de cambios, comentarios, fechas de modificación), la persona docente tiene la oportunidad única de evaluar el proceso real de cada estudiante, distinguiendo entre quien aportó contenido sustancial y quien solo realizó cambios superficiales.

A continuación, se proponen instrumentos y estrategias para valorar el desempeño en el proyecto "El Mapa Vivo".

1. Para evaluar el producto final

Se sugiere el uso de una rúbrica holística de colaboración digital síncrona. Este instrumento permite asignar un valor al nivel de desempeño técnico y social del estudiantado dentro del entorno virtual.

Rúbrica de colaboración digital síncrona

Finalidad: Valorar la capacidad del estudiantado para gestionar información, colaborar en tiempo real y ejercer una ciudadanía digital ética en la nube.

Criterio / Indicador	Nivel estratégico	Nivel autónomo	Nivel básico	Nivel inicial
Gestión técnica (nube)	Crea una estructura de carpetas lógica. Aplica nomenclatura clara a los archivos y configura permisos de seguridad de manera correcta según el rol.	Crea carpetas y archivos en la nube, pero la nomenclatura es confusa. Configura permisos, aunque requiere correcciones menores.	Sube archivos, pero sin organizarlos en carpetas. Tiene dificultades para configurar permisos (deja archivos públicos por error).	No utiliza la nube o depende enteramente de otros. Envía documentos por medios no solicitados (correo/WhatsApp).



Colaboración síncrona	Utiliza el "historial de versiones" y el "modo sugerencias". Respeto el trabajo ajeno y negocia cambios en el chat interno antes de modificar textos.	Edita el documento simultáneamente. Utiliza comentarios al margen para hacer observaciones, aunque ocasionalmente sobreescribe sin consultar.	Participa en el documento, pero su interacción causa conflictos de edición (borra texto de otros). No utiliza herramientas de revisión.	No participa en la edición simultánea o se niega a trabajar en el archivo digital compartido.
Formato y accesibilidad	Aplica estilos de párrafo (Títulos, Subtítulos). El documento final es navegable, visualmente limpio y fácil de leer en pantalla.	Utiliza formato básico (negritas, cursivas) para organizar la información. El documento es legible, pero carece de estructura de navegación.	El formato es inconsistente (distintos tipos de letra, tamaños). No jerarquiza la información.	El documento es texto plano sin formato o presenta un desorden visual que dificulta la lectura.
Ciudadanía digital (ética)	Mantiene comunicación respetuosa. Protege datos sensibles de la comunidad y asegura que la información vertida sea producto del consenso.	Se comunica con respeto y cuida la privacidad de los datos, aunque requiere mediación docente ocasional para llegar a acuerdos.	Sus comentarios son poco constructivos. Descuida la protección de datos en el documento.	Utiliza un lenguaje inapropiado o expone datos privados de terceros sin consideración ética.

2. Para evaluar el proceso en tiempo real

Se propone una lista de cotejo de procesos (bitácora docente) para que la persona docente registre observaciones durante las sesiones de trabajo en tiempo real (mientras el estudiantado edita).

Indicadores observables:

El equipo distribuyó roles digitales (administrador, editor, revisor) y los respetó durante la sesión.



Se observa negociación en el chat/comentarios antes de realizar cambios estructurales importantes en el diagnóstico social.

La información vertida (proveniente de Ciencias Sociales) está organizada utilizando herramientas de formato (títulos, tablas) y no solo texto plano.

El equipo resolvió problemas técnicos (pérdida de conexión, borrado accidental) utilizando las herramientas del software (restaurar versión) sin intervención docente.

3. Estrategias de agentes de evaluación

Para fortalecer la metacognición y la responsabilidad compartida, se sugiere enfocar la valoración en los siguientes aspectos específicos:

- **Autoevaluación (reflexión individual):** Se centra en la conciencia del aporte propio. El estudiantado valora si sus ediciones en el documento representaron mejoras sustanciales al diagnóstico (contenido) o solo cambios superficiales (forma), así como su nivel de respeto hacia la autoría de sus pares al momento de editar.
- **Coevaluación (auditoría de pares):** Se enfoca en la usabilidad y estructura. Los equipos pares valoran la lógica de la organización de las carpetas, la facilidad de navegación dentro del documento y la pertinencia de la información presentada, aportando sugerencias de mejora mediante comentarios digitales.
- **Heteroevaluación (valoración docente):** Se orienta a la equidad y la calidad. La persona docente valida la consistencia del producto final y utiliza el historial de versiones como evidencia para asegurar que la carga de trabajo fue distribuida justamente y no recayó en una sola persona.

4. Script de Retroalimentación

La retroalimentación debe ser oportuna y orientada a la mejora. Se sugiere intervenir directamente en el documento digital mediante comentarios como:

"Estimado equipo, al revisar su historial de versiones, noto que hubo un conflicto de edición en la sección de 'Necesidades de vivienda'. Observo que borraron el párrafo de su compañera en lugar de integrarlo. Para la próxima entrega, les sugiero usar la función de 'Sugerencias' para que ella pueda aceptar o rechazar los cambios. Recuerden que la colaboración digital eficiente se basa en el respeto a la autoría y el consenso. Técnicamente, su estructura de carpetas es impecable".



4. Recursos para profundizar y fortalecer las experiencias de aprendizaje

En congruencia con el enfoque de la doble Hélice (técnico-crítico), se presentan recursos seleccionados no solo por su funcionalidad operativa, sino por su capacidad para fomentar la reflexión sobre la privacidad, la propiedad de los datos y la colaboración democrática.

Se sugiere al personal docente explorar estos recursos antes de la implementación para decidir cuáles se adaptan mejor a la infraestructura tecnológica de su plantel.

A. Herramientas tecnológicas para la colaboración (El "taller digital")

- **CryptPad** (*Software Libre / Recomendado en Programa*)

Descripción Técnica:

Suite ofimática colaborativa de código abierto (Open Source) que cifra los datos en el navegador del usuario. No requiere registro con correo electrónico.

Utilidad Didáctica y Vinculación con el Proyecto:

Enfoque crítico: Ideal para enseñar soberanía de datos y privacidad. Permite realizar el diagnóstico comunitario (Ciencias Sociales II) protegiendo la información sensible de la comunidad, ya que ni siquiera los administradores del servidor pueden leer el contenido. Fomenta la discusión sobre el "colonialismo de datos".

<https://cryptpad.fr/>

- **Google Workspace / Microsoft 365** (*Estándar de Industria*)

Descripción Técnica:

Plataformas comerciales de productividad en la nube. Requieren cuentas de correo y conexión estable para todas sus funciones.

Utilidad Didáctica y Vinculación con el Proyecto:

Enfoque profesionalizante: Útiles para preparar al estudiantado en las herramientas predominantes en el mercado laboral y académico superior. Su función de "Historial de Versiones" es la más robusta para evaluar la participación individual en el trabajo colectivo.

<https://edu.google.com/>

https://support.google.com/a/users/answer/9991170?hl=es&visit_id=639033224965598970-3873479692&rd=1

<https://www.microsoft.com/es-mx/education/products/office>

<https://support.microsoft.com/es-es/word>



- **Riseup Pad (*Software Libre / Activismo Digital*)**
Descripción Técnica:
 Editor de texto colaborativo minimalista y seguro, enfocado en colectivos y movimientos sociales.
Utilidad Didáctica y Vinculación con el Proyecto:
Enfoque social: Al ser una herramienta usada por activistas reales, vincula perfectamente con el PAEC. Permite a los equipos concentrarse exclusivamente en el texto y el consenso, sin distracciones de formato complejo. Ideal para equipos con ancho de banda limitado.
<https://pad.riseup.net/>
- **WorkMode (*Offline*)**
Descripción Técnica:
 Configuración de procesadores de texto y aplicaciones móviles para trabajar sin conexión y sincronizar posteriormente.
Utilidad Didáctica y Vinculación con el Proyecto:
Enfoque de inclusión: Vital para contextos con conectividad intermitente. Permite enseñar que la colaboración no se detiene si falla el internet; se trabaja localmente y se gestiona la "fusión" de cambios al recuperar la conexión. Permite la equidad en el acceso al trabajo colaborativo en zonas de baja conectividad

B. Recursos para la gestión socioemocional y metodológica

- **Guía de "Netiqueta" para la Colaboración**
Descripción Técnica:
 Conjunto de reglas de convivencia para entornos digitales (ejemplo: no escribir en mayúsculas, cómo pedir cambios, cómo firmar comentarios).
Utilidad Didáctica y Vinculación con el Proyecto:
Vinculación socioemocional: Se utiliza para establecer el "Acuerdo de convivencia digital" al inicio del proyecto. Ayuda a prevenir conflictos derivados de la mala interpretación del texto escrito en los chats de los documentos.
https://indesvirtual.iadb.org/pluginfile.php/503559/mod_forum/intro/Netiqueta_SP_movingonline.pdf?time=1698329295789
<https://cursosenlinea.tic.unam.mx/institucionales/contenido/pruebas/reglasdeetiqueta.pdf>
<https://guiasbib.upo.es/c.php?g=657201&p=4797866>



- **Matriz de Roles Rotativos**

Descripción Técnica:

Formato organizativo para distribuir funciones dentro de un equipo digital (Admin, Editor, Revisor).

Utilidad Didáctica y Vinculación con el Proyecto:

Organización del PAEC: Evita que un solo estudiante cargue con todo el trabajo técnico. Fomenta la corresponsabilidad y permite que quienes tienen menos habilidades digitales aprendan de sus pares en roles de apoyo antes de asumir roles de liderazgo técnico.

- **Tutoriales de "Control de Cambios"**

Descripción Técnica:

Videos breves o infografías sobre cómo usar las funciones de "Sugerencias" y "Comentarios" en procesadores de texto.

Utilidad Didáctica y Vinculación con el Proyecto:

Técnica de negociación: Enseña al estudiantado que la corrección no es una agresión, sino una aportación. Transforma la corrección de estilo (Lengua y Comunicación II) en un proceso dialogado y visible.

C. Lecturas y materiales complementarios para el docente

- **"Cibercultura y educación":** Se recomienda la lectura de textos breves sobre inteligencia colectiva (Pierre Lévy) para fundamentar teóricamente por qué el trabajo colaborativo en red genera un conocimiento superior a la suma de las partes individuales.
- **Manuales de ciberseguridad de la SEP:** Para reforzar los protocolos de protección de datos personales al momento de subir información de la comunidad a plataformas públicas o privadas.

<https://www.gob.mx/sspc/documentos/tema-ciberseguridad>

<https://www.gob.mx/atdt/agendas/ciberseguridad>

<https://www.gob.mx/sspc/documentos/ciberguia?idiom=es>

<https://ciberseguridad.ift.org.mx/>.



5. Glosario

Almacenamiento en la nube (Cloud Storage): Modelo de servicio en el cual los datos de un sistema informático se almacenan, administran y respaldan de forma remota, típicamente en servidores que están en la "nube" (internet) y que son administrados por un proveedor de servicios. Permite el acceso a la información desde cualquier lugar y dispositivo con conexión.

Colaboración síncrona: Modalidad de trabajo en la que las personas participantes interactúan y editan documentos al mismo tiempo (en tiempo real), independientemente de su ubicación física. Requiere coordinación inmediata y facilita la negociación rápida de ideas.

Colaboración asíncrona: Modalidad de trabajo que no ocurre en el mismo espacio de tiempo. Las personas participantes aportan, revisan o comentan el trabajo en momentos diferentes. Es fundamental para respetar los ritmos individuales de aprendizaje y para equipos con conectividad intermitente.

Historial de versiones: Funcionalidad técnica de las plataformas de gestión de documentos que registra automáticamente cada cambio realizado en un archivo, indicando quién lo hizo y cuándo. Pedagógicamente, sirve para evidenciar el proceso de construcción colectiva y recuperar información eliminada accidentalmente.

Permisos de acceso: Niveles de autorización que se otorgan a usuarios específicos para interactuar con un archivo o carpeta digital. Los más comunes son:

Lector/Visualizador: Solo puede ver el contenido.

Comentarista: Puede ver y dejar notas al margen, pero no modificar el contenido original.

Editor: Tiene control total para modificar, borrar o agregar contenido.

Privacidad de datos: Derecho y capacidad de las personas para determinar cuándo, cómo y en qué medida la información sobre ellas se comunica a otros. En el contexto de Cultura Digital, implica configurar las herramientas para que la información de la comunidad (recabada en el PAEC) no sea accesible públicamente sin consentimiento.

Software libre: Software que respeta la libertad de los usuarios y la comunidad. A grandes rasgos, significa que los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Herramientas como CryptPad pertenecen a esta categoría, promoviendo la soberanía digital frente a soluciones privativas.

Trabajo colaborativo digital: Proceso en el cual un grupo de personas utiliza herramientas tecnológicas para lograr un objetivo común. A diferencia del trabajo cooperativo (donde se dividen tareas), en el colaborativo existe una construcción conjunta y una responsabilidad compartida sobre el resultado final del producto digital.



6. Bibliografía básica

- Cobo Gonzales, G., & Valdivia Cañotte, S. M. (2017, junio). Aprendizaje basado en proyectos [*Colección Materiales de Apoyo a la Docencia #1*, Fascículo 5]. Pontificia Universidad Católica del Perú.
<https://encuentro.educatic.unam.mx/educatic2020/pdf/docencia-camp/aprendizaje-basado-en-proyectos.pdf>
- Díaz-Barriga Arceo, F. y Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructiva* (2.a ed.). McGraw-Hill.
- Lévy, P. (2004). Inteligencia colectiva: Por una antropología del ciberespacio. Organización Panamericana de la Salud.
<http://bdjc.iaa.unam.mx/items/show/45#lg=1&slide=0>
- Secretaría de Educación Pública. (2025a). Cultura Digital. En *Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: Modelo Educativo 2025* (p. 42). Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Media Superior, Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico.
https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/assets/modeloeducativo2025/2025_%20MCC_CULTURA%20DIGITAL_BN.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2025b). Ciencias Sociales. En *Marco Curricular Común de la Educación Media Superior: Modelo Educativo 2025* (p. 47 p.). Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Media Superior, Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico.
https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/assets/modeloeducativo2025/2025_MCC_CIENCIAS%20SOCIALES_BN.pdf
- Secretaria de Educación Pública. (2025c). *Marco Curricular Común de la Educación Media Superior. Modelo Educativo 2025*. Secretaría de Educación Pública. Coordinación Sectorial de Fortalecimiento Académico.
https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/assets/modeloeducativo2025/2025_1_BN_MODELO%20EDUCATIVO%202025%20MCCMS.pdf





Cultura Digital II

Aprendizaje individual
y colaborativo

Volumen 1. Propósito formativo 1

Material educativo. Comunidad docente



Gobierno de
México

Educación
Secretaría de Educación Pública

**Bachillerato
Nacional**