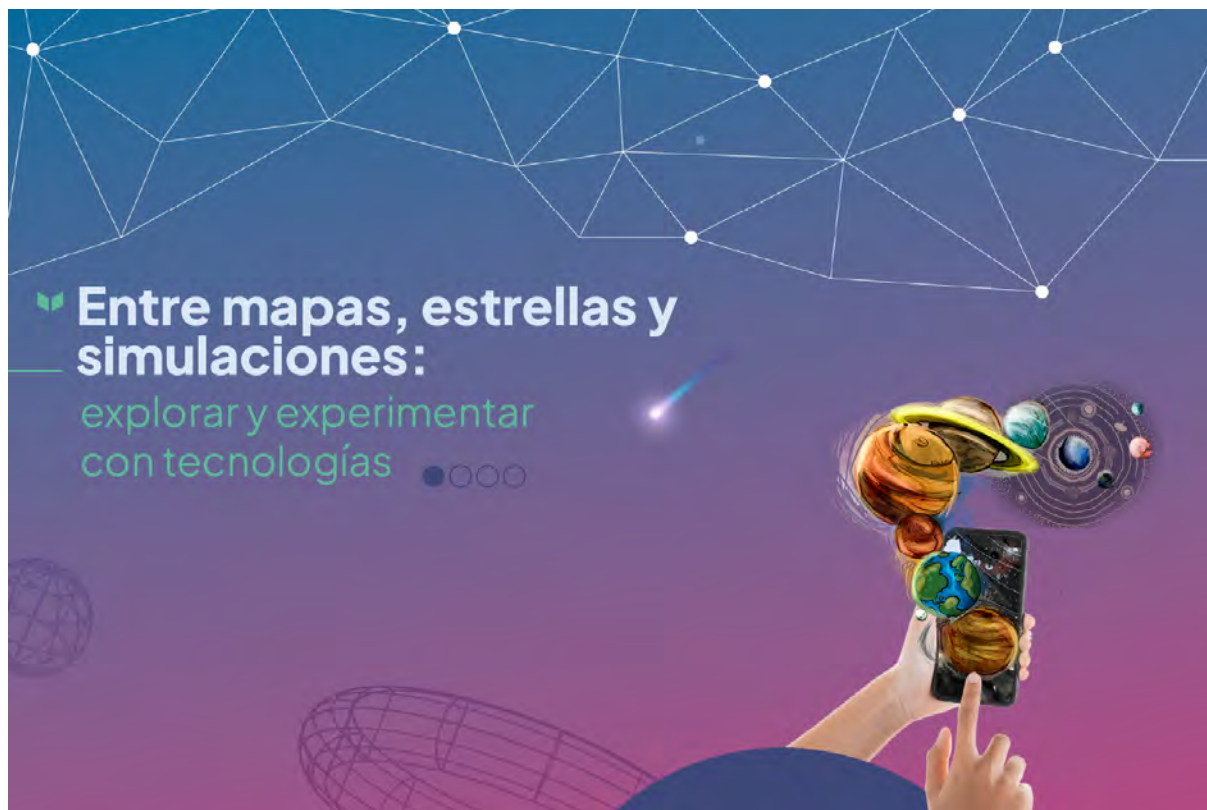




¿Cómo vincular *softwares* educativos con los contenidos que se pretenden enseñar en el aula? ¿Qué aportan para la enseñanza? ¿Qué desafíos proponen tanto a docentes como a estudiantes? Las preguntas sobre cómo incorporar tecnologías digitales en diversas propuestas de enseñanza para lograr aprendizajes significativos y las potencialidades que implican (como también las limitaciones) atraviesan, cotidianamente, la tarea docente.

El **Ciclo de talleres de “Tecno Presente en el Aula: Apps para Enseñar en la Escuela Hoy”**, ofrecido en forma conjunta por el equipo técnico de la Dirección de Tecnología en la Educación y el ISEP, busca profundizar en estos interrogantes. Desde el año 2024, cada taller hace foco en un *software* educativo determinado para enseñar las distintas disciplinas. Como el caso del programa geoespacial 2Mp para enseñar ciencias sociales, y de los simuladores Stellarium y PHET para las ciencias naturales.

En diálogo con **Juan Vedovato** (coordinador de formación docente en tecnología educativa de la Dirección de Tecnología en la Educación) y con **Camila Ambrogi** (coordinadora del Ciclo de talleres Tecno Presente), plantean que el formato “taller” de este Ciclo posibilita a docentes de distintos niveles educativos la exploración y la experimentación directa con las tecnologías. Permite **desplegar un tiempo de estudio desde el hacer para que los y las docentes se animen a probar y a reflexionar sobre diversas tecnologías, habilitando el ensayo y el error como parte esencial de ese proceso**. Los coordinadores agregaron que ese “tiempo” compartido posibilita el intercambio y la colaboración para probar e interrogarse sobre esos entornos digitales.

En este ciclo de talleres **se busca abrir nuevos horizontes y devolver la mirada sobre la propia práctica**. Más allá de partir de *softwares* educativos y de aprender su uso específico, el centro de este “tiempo de estudio” se encuentra en la reflexión pedagógica y didáctica. Vedovato y Ambrogi entienden que el objetivo es que cada docente pueda planificar y decidir sobre el uso de tal o cual herramienta, sin perder de vista un posicionamiento crítico frente a ellas, teniendo en cuenta los saberes que se busca transmitir. Este modo -afirman- implica el **reconocimiento de la tecnología como mediadora, superando una visión instrumental**, para hacer visible lo que trae consigo, cómo funciona, qué procesos cognitivos habilita o condiciona, por quién fue creada y con qué objetivos.

A continuación, compartiremos algunas especificidades y recursos de los programas educativos que se estudian en este Ciclo.

2 Mp: mirar desde arriba para pensar problemáticas sociales

El **2Mp** es un recurso educativo geoespacial de código abierto creado en nuestro país por la **Comisión Nacional de Actividades Espaciales** (CONAE), especialmente, para niños/as y jóvenes a partir de los 8 años. Adquiere las siglas 2 Mp porque nace con el *objetivo de alcanzar a dos millones de pibes y pibas* de nuestro país, según se explica en la página oficial.

¿Por qué hacer foco en esta herramienta tecnológica desde las ciencias sociales?
¿Qué posibilidades genera el uso de esta herramienta? Este *software* educativo permite acercar el tratamiento de la información espacial para reflexionar y analizar

problemáticas sociales concretas. Desde la [página de CONAE](#) se facilitan casos (que incluyen imágenes satelitales, mapas, fotografías, etcétera) para estudiar problemáticas complejas. Por ejemplo: debates sobre el cambio climático, la deforestación o el cruce de los Andes de San Martín, entre otros.

En este recurso, elaborado para el taller **2Mp: Aproximación a los entornos geoespaciales en la enseñanza de Ciencias Sociales**, se facilita un compilado de casos y de problemáticas para analizar y trabajar con el programa 2Mp.

Los casos son tomados para explorar materiales y propuestas, teniendo en cuenta que esta app “no solo permite la observación, la exploración y el análisis de imágenes satelitales, sino también la generación de producciones a partir de ellas, como mapas, anotaciones y mediciones” (CONAE).

Stellarium y PhET: simulaciones para enseñar

Stellarium es un programa de simulación para la enseñanza de contenidos de astronomía, y **PhET** ofrece un compendio de simulaciones para ciencias y matemáticas. **“Esta simulación digital permite situar al estudiante en un rol activo de exploración, descubrimiento y manipulación de objetos de estudio que son inaccesibles para la experiencia directa”**, afirmó Juan Vedovato. Además, agregó: “Los simuladores PHET son recursos educativos abiertos en línea desarrollados por la Universidad de Colorado en Boulder, Estados Unidos, que ofrecen simulaciones interactivas con diversos contenidos de distintas disciplinas. Stellarium, por su parte, es un *software* de código abierto de desarrolladores franceses que simula un planetario y permite explorar el cielo en la pantalla”. Ambos programas permiten entonces acercar objetos de estudio que, de otra manera, no serían accesibles. Los y las estudiantes pueden simular la labor científica poniendo en juego la observación, la prueba de hipótesis y la descripción de procesos, entre otras experiencias.

Los programas son el punto de partida para el taller **“Simuladores en la enseñanza de las ciencias naturales”**. En la propuesta, se indaga sobre las finalidades, las ventajas y las desventajas que permite su uso, y se analizan propuestas de enseñanza concretas creadas desde la plataforma **Hacemos Escuela**. Compartimos las secuencias didácticas que desarrollan contenidos y estrategias relacionados con los *softwares* educativos, que son objeto de análisis por parte de las y los docentes.



La materia por dentro – Hacemos Escuela

Los estudiantes se sumergen en una propuesta didáctica que los invita a descubrir el modelo cinético corpuscular de la materia a partir de la observación, la experimentación y el uso de herramientas digitales. A través de actividades que combinan la indagación de ideas previas, simulaciones interactivas y la creación de minivideos en *stop motion*, la secuencia busca construir una comprensión progresiva y significativa de los estados de agregación de la materia.



Mirando el cielo desde la Tierra – Hacemos Escuela

Es una secuencia didáctica de Hacemos Escuela destinada al 3.º grado del Nivel Primario. Consiste en observar y registrar el entorno para ubicar los puntos cardinales y así, sobre ese sistema de referencia terrestre, poder apreciar y describir el movimiento diurno del Sol. Se analizan sombras, se registran datos y se grafica lo trabajado.



Simulaciones y entornos geoespaciales

Explorar los movimientos del sol en diferentes horas del día desde un programa que simula el universo; analizar imágenes satelitales desde determinadas problemáticas sociales utilizando una aplicación creada en Argentina, y comprender los distintos procesos de la materia desde un *software* que permite observar y emular ese proceso son algunas de las posibilidades del uso de **softwares educativos**, como **2Mp**, **PhET** y **Stellarium**. Desarrollados por **universidades nacionales, internacionales u organizaciones, son de código libre, con bajos requerimientos de hardware y de acceso gratuito**.

Para finalizar, Juan Vedovato planteó: “Estos entornos permiten aproximarse a modelos y simulaciones de objetos que, en muchos casos, no están disponibles para la vivencia

directa del estudiante; allí radica un aspecto clave para pensar su potencialidad en la enseñanza desde distintas áreas disciplinares”.

Sin embargo, aclaró: “Estos entornos no reemplazan la experiencia con el objeto de estudio cuando es directamente accesible. Por esta razón, son una alternativa entre otras formas de aproximarse a los saberes, y el/la docente tiene que conocer estos límites y también hacerlos explícitos a sus estudiantes”.

Por su parte, Ambroggi concluyó: “**El/la docente cumple un rol clave** para imaginar y repensar sus clases e incorporar estos *softwares* educativos, teniendo en cuenta que **no solo se requiere un conocimiento técnico**. Desde el Ciclo de Talleres de Tecno Presente, se busca generar y encender en los y las docentes una actitud crítica desde la reflexión pedagógica”.

Cómo citar este material

Instituto Superior de Estudios Pedagógicos. (2025). *Entre mapas, estrellas y simulaciones: explorar y experimentar con tecnologías*. Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

Este material obra está bajo una licencia *Creative Commons* ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/))

