

Colección **Actualizaciones Académicas**

Actualización Académica en tecnologías digitales y educación: nivel secundario

Módulo 2: **Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos**



Índice

Clase 1. Brújulas	3
Clase 2. Claves: virando hacia el este.....	36
Clase 3. Nodos: mirando al sur	62
Clase 4. Horizontes	88

Módulo 2: Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos

Clase 1. Brújulas

Tendencias tecnológicas y cognitivas. Los sujetos contemporáneos. Rasgos, inquietudes, deseos, motivaciones y aprendizajes. Corrientes que investigan el aprendizaje con atravesamiento tecnológico: conectivismo, cognición situada y aprendizaje invisible. Sus principales características y aportes para el análisis de los aprendizajes mediados tecnológicamente.

Iniciando el recorrido

Este módulo presenta un recorrido en torno al aprendizaje con mediación tecnológica.



¿Cambian las maneras de aprender cuando hay mediación tecnológica? Si cambian, ¿de qué modos? ¿Cómo aprenden niños, niñas y jóvenes en la actualidad? ¿Son distintas sus formas de construir conocimiento de las de los adultos?

Muchos de estos interrogantes intentarán ser respondidos a lo largo de estas páginas. Creemos que resulta vital reconocer y analizar los modos dinámicos en que se transforman los intereses estudiantiles, sus motivaciones y las maneras en que se conectan con el conocimiento lo interpelan y lo apropian.

Los escenarios culturales y sociales actuales dan cuenta de nuevos modos en los que el conocimiento se construye, distribuye y apropia, así como de una reconfiguración de las identidades digitales, es decir, de cómo somos y usamos las tecnologías; de los modelos comunicativos, formativos, didácticos y cognitivos. Las disciplinas han sido impactadas desde un punto de vista epistemológico a partir de nuevas tendencias culturales. El aula tradicional se ha visto interpelada frente a la llegada masiva de dispositivos tecnológicos. Todo ello conmueve al sistema educativo, abriendo interrogantes y desafíos en clave del desarrollo profesional docente que ha sido uno de los focos de las políticas educativas en los últimos años en la región. La educación y sus actores enfrentan el reto de

repensarse en este marco. Entendemos que la formación necesita revisitarse en clave contemporánea.

Los nuevos modos de producción del conocimiento; los fenómenos de inteligencia colectiva y los tejidos de creación en redes; exigen respuestas originales para nuestras instituciones educativas y se constituyen en retos que demandan maneras diferentes de aprender; de combinar habilidades de pensamiento en entornos híbridos y convergentes en plataformas (como ésta que estamos utilizando) y de narrativas novedosas y actividades colaborativas.

Entre las tendencias que hoy se vislumbran como fortalezas se encuentra la idea de comunidades de aprendizaje, de inteligencia colectiva y de articulaciones entre los aprendizajes formales e informales entendidos desde una ecología del aprendizaje.

Hace dos décadas Pérez Gómez (1992) mencionaba la necesidad de gestionar la escuela como el lugar de la reconstrucción crítica del conocimiento y de la cultura experiencial. La institución educativa entendida desde su responsabilidad de incluir lo que ocurre en el más allá de la escuela, los aprendizajes no formales e informales. Significados y comportamientos que se adquieren fuera del ámbito escolar. La idea de experiencia no es novedosa pero hoy cobra vuelo en tanto las tecnologías forman parte —y de manera relevante— de esa cultura experiencial, y configura nuevos rasgos de época.

Repensar los aprendizajes en clave contemporánea y en relación con las tecnologías, además, nos genera la tensión de comprender qué sucede en un mundo cada vez más tecnificado y algorítmico; cuáles son nuestros márgenes genuinos de autonomía, y especialmente reconocer las brechas visibles y opacas en el acceso y el uso potente de estas tecnologías para la transformación de las formas de aprender, la diversidad cognitiva y de trayectorias y la inclusión social educativa.

Comprender las transformaciones en los aprendizajes cuando hay mediación tecnológica sea ésta en cualquiera de sus formas (celulares, materiales analógicos y digitales, dispositivos electrónicos, pizarras, etc.), se torna un foco relevante para visitar nuestras prácticas educativas.

Misión

Estimados/as colegas, en este módulo van a encontrar las **piezas de un rompecabezas**, que al final del recorrido, les permitirán **la apertura de un tesoro**. En cada clase, la brújula les indicará el destino a seguir en este mapa que irán transitando como una búsqueda del tesoro.

Parte de la misión consiste en estar atentos/as a las **pistas**, que se presentan a lo largo del texto como preguntas que guían la reflexión sobre los temas de las clases.

Con sus propias respuestas como pistas, podrán resolver las actividades que se proponen para cada clase, y al completar la actividad final, ganarán una pieza del rompecabezas. Guarden las piezas para develar cuál es la imagen que se formará al final del recorrido.

1. Escenarios tecnológicos



Para arrancar con una búsqueda en este mapa, necesitamos **una brújula**. La brújula indica el norte y **nuestro norte es comprender qué implica aprender** y, especialmente, **qué implica aprender con mediación tecnológica**.



Antes de comenzar a leer les pedimos que se tomen diez minutos para pensar algunas respuestas a estas preguntas:

- ¿Algo que hayas reaprendido a lo largo de tu vida?
- ¿Algo que te haya resultado simple/complejo de aprender? ¿Por qué te parece que esto fue así?
- ¿Cuáles, a tu criterio, serán aprendizajes fundamentales en los próximos años?
¿Cuáles irrelevantes?

- ¿Qué aprendizaje en tu vida ha sido perdurable, ha dejado huella?
- ¿Cuáles crees que son aprendizajes que las tecnologías dejan?

Les proponemos guardar sus reflexiones en un **diario personal de viaje** que los/as acompañará a lo largo del recorrido. Este diario será muy importante para realizar la actividad final del módulo, en la que tendrán que recuperar las evidencias de sus aprendizajes de un modo metacognitivo

Para crear tu **diario personal de viaje** te recomendamos los siguientes recursos, pero pueden utilizar la herramienta en la que se sientan más a gusto.

- [Genially](#)
- [Canva](#)
- [Blogger](#)
- [Recursos de Google Drive](#)

Seguramente, después de intentar dar respuesta a estas preguntas, coincidiremos en que no es sencillo abordar el tema de los aprendizajes. Entrañan, entre otros aspectos, cuestiones psicológicas profundas que requieren hacerlas emerger para entenderlas con plenitud en su complejidad. Hay muchas cuestiones que damos por naturalizadas cuando se aprende, pero en sentido estricto ¿qué sabemos acerca de los aprendizajes? Y, especialmente, ¿qué, acerca del aprendizaje mediado tecnológicamente?

Estos aprendizajes hoy se entran con escenarios tecnológicos diversos que iremos desplegando. Es probable que existan grandes diferencias entre los contextos de referencia de los y las participantes del curso: mientras algunos/as cuentan con alta disponibilidad tecnológica, otros y otras colegas tengan apenas conexión a WIFI o ni siquiera eso sea accesible en el pueblo o barrio. Estos escenarios pueden ser lejanos para algunas realidades en nuestro país. No obstante, es importante conocer tendencias que están presentes en el mundo y es muy probable que se acerquen cada vez más. En cada una de ellas hay supuestos sobre qué se entiende por aprendizaje. Estudiar estas tendencias, resulta importante para ir develando los sentidos del aprender; desandando supuestos de sentido común y analizando con categorías interpretativas más rigurosas que nos permitan comprender a los sujetos que hoy habitan nuestras aulas.

1.a. Ecosistema de medios

En estos dos últimos años, hemos visto crecer el uso de plataformas y de herramientas. Sabemos que en la actualidad las tecnologías se encuentran atravesadas por plataformas de distinto tipo (entornos virtuales, redes sociales, plataformas de servicios y de productos como Uber, Rappi, Mercado Pago, etc.). Estamos rodeados de plataformas y de aplicaciones.

Los desarrollos tecnológicos no esperan al sistema educativo. Tampoco se conciben, necesariamente, desde perspectivas pedagógicas que apunten a fortalecer la formación y los aprendizajes. Por eso, se torna fundamental fortalecer una visión crítica desde nuestro saber pedagógico y trayectorias profesionales.

Estos desarrollos siguen lógicas, en ocasiones mercantilistas, que resultan complejas para su adopción crítica. Si bien algunos análisis sobre las plataformas se apoyan en perspectivas económicas y sociales, y refieren:

- a la deslocalización de los/as trabajadores/as, es decir trabajadores/as que pueden hacerlo solo por contar con algún medio para ello (por ejemplo, Uber);
- a la optimización y flexibilización de los procesos productivos (lo que importa es la ganancia, aún cuando los trabajadores y las trabajadoras tienen condiciones precarias para el trabajo);
- y al uso de los datos para extraer información, analizarla y competir. Este punto resulta importante porque es en el cual nos vamos a centrar.

Aún cuando este tema es complejo, creemos importante mencionarlo porque cada vez existen más plataformas que personalizan los procesos a través del análisis de los datos con los que cuentan y con dicha información segmentan la propuesta educativa en función del rendimiento y de las emociones de los usuarios. Pearson¹, por ejemplo, ha desarrollado una plataforma formativa basada en un doble algoritmo: el rendimiento y las emociones (lo miden a través del reconocimiento facial), que traducidas en un algoritmo y cruzadas con el rendimiento académico personalizan a medida la formación que brindan. Veremos esto en el punto de Inteligencia Artificial. Tal como sostiene Dussel (2020) el punto central es que, incluso cuando las plataformas mejoren y tengamos estas opciones de personalización, seguiremos necesitando que haya profesores/as y maestros/as que se preocupen

¹ Pearson PLC es una compañía editorial y de servicios educativos multinacional británica. Es una de las compañías más grandes de servicios educativos y editora de libros del mundo.

por generar y acompañar ciertos procesos de aprendizaje en su estudiantado, de manera colectiva pero también singular, porque el aula se organiza pedagógicamente en torno a un trabajo en común pero también de cada uno y de cada una. Es en este sentido, que tendremos que estudiar las mejores opciones de digitalización en función de sentidos que son políticos y pedagógicos.

¿Por qué esto es relevante? Volvamos a los aprendizajes.

Los entornos², las plataformas, las aplicaciones y las redes sociales que utilizamos no son neutrales. Portan modelos de comunicación, didácticos, y también, supuestos acerca de cómo se aprende.

Una red social en un proyecto educativo es mucho más demandante que mantener una lista de amigos o intercambiar mensajes y/o fotos desde una participación intermitente. Damos un ejemplo que es valioso, realizado hace algunos años por docentes de Neuquén:



¿Y si los próceres usaran Facebook? (HD) - Producción del Colegio Confluencia, Neuquén.



¿Y si los próceres usaran Facebook? (HD) - Producción del Colegio Confluencia, Neuquén

[\(14\) ¿Y si los próceres usaran Facebook? \(HD\) - Producción del Colegio Confluencia, Neuquén - YouTube](#)

En otros casos, usar las redes sociales puede implicar que la circulación en estos espacios expandan las oportunidades de conexión, diálogo, colaboración, creación de contenido y la construcción de

² Una plataforma es el tipo de sistema informático o software que se utiliza, y un entorno es la estructura completa dentro de la cual opera un usuario, computadora o programa.

situaciones significativas de aprendizaje. Supone un compromiso de responsabilidad individual e interdependencia positiva.

Cuando hablamos de redes sociales con sentido pedagógico hablamos de proyectos en donde el componente de aprendizaje es central. Espacios en los que la interacción, la información y la comunicación son usadas para promover conexiones alumno/a-alumno/a, alumnos/as-maestros/as, miembros de la comunidad educativa, contenido y recursos de aprendizaje. **Entendiendo al aprendizaje como un proceso interactivo de las prácticas culturales y en actividades auténticas determinadas por la relevancia cultural y el nivel de actividad social que promueven (Gros, 2008).**

La arquitectura de las redes sociales puede aprovecharse para favorecer la actividad y la conexión. Se presentan como espacios interconectados globalmente y crean interdependencias que se extienden por fuera del ámbito académico.

Las redes sociales digitales surgen de la iniciativa de personas conectadas en línea y su fuerza deriva de la intensidad de la participación. Pero los sitios de redes generales raramente exigen una lealtad exclusiva y pueden convertir la participación en una acción de frecuencia intermitente despojada del compromiso.

La suma de nuestras participaciones en estos entornos se traduce en lo que hoy se conoce como **ecosistema de medios conectivos** (Van Dijck, 2016). El ecosistema de medios conectivos está automatizado y diseñado para albergar datos, interconexiones e interacciones entre sujetos, contenidos, comunicaciones y co-evolucionan en función de lo que se van desarrollando en cada uno de ellos, en tanto constituyen una arquitectura digital entre plataformas que van configurándose mutuamente, de manera interdependiente.



Hasta acá comenzamos a delinear el mapa con sus propias brújulas. Va una primera pista:

Pista 1: en tono personal ¿Cuál es tu ecosistema de medios? Es decir, ¿qué entornos usás, qué redes, qué plataformas? ¿Por dónde te movés cómodamente en lo personal y en lo profesional? ¿Aprendiste alguna cuestión valiosa de tu participación por las redes sociales y por las plataformas virtuales?

Guardá tus respuestas en tu **diario personal de viaje**. Recordá que **tus respuestas son la pista** que te ayudarán a realizar la actividad final de la clase.

Para generar aprendizajes en estos entornos, es necesario facilitar la participación en diálogos, crear oportunidades para que los miembros puedan ponderar las razones de los y las demás y analizar y revisar críticamente las propias. Permitir que se genere diálogo, que los/as alumnos/as y docentes puedan narrar su experiencia y recibir comentarios de los otros y las otras, puedan recibir consultas e inquietudes, puedan crear contenido y compartirlo. Creemos que se trata de generar la posibilidad de **crear una comunidad participativa** que favorezca la reflexión, la agencia, es decir, ser protagonistas de los propios procesos de construcción del conocimiento y la colaboración, claves a la hora de pensar, crear, implementar y llevar adelante procesos de innovación y de aprendizaje profundos (Bruner, 1997). Vamos a ahondar en este tema **en la tercera clase**.

Tal como venimos sosteniendo, una de las características más destacadas de Internet en nuestros días, es la **interactividad**. La interactividad permite un diálogo activo, un flujo que genera nuevas formas de vincularnos, participar, construir contenido, generar relaciones.

No solo desde el vínculo entre el/la usuario/a y la computadora cuando buscamos alguna información en internet, o a través de una red social con diferentes amistades, sino también cuando modificamos algún contenido que descargamos y lo volvemos a subir a alguna página web o lo enviamos por mail. Levy (2004) y Martín Barbero (2002) entienden que esta gran red configura a los actores en cada instante en el que participan de ella, y a su vez esta es configurada por cada participación.

Es ahí donde podemos comenzar a analizar alguna de las corrientes que vamos a desplegar posteriormente en relación con los aprendizajes: **el conectivismo**. Un espacio de conexiones

múltiples que va generando modos diferentes de interacción y de construcción de conocimiento. ¿Es posible hoy aprender sin tecnologías? ¿En qué condiciones?

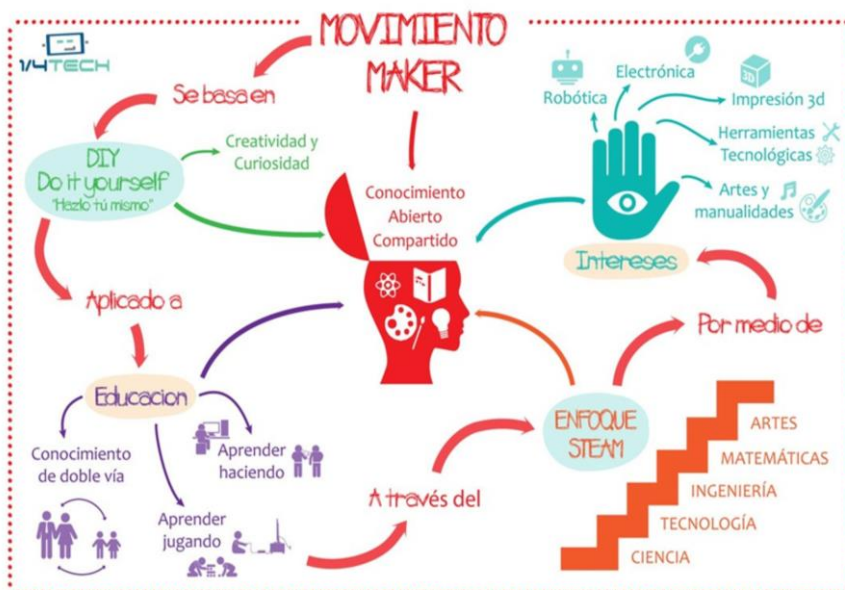
Volvamos a los interrogantes del inicio, ¿cuáles creen que son los aprendizajes que se pueden generar a partir de una participación comprometida en entornos y redes? O bien, ¿qué propuestas deberán ser elaboradas para que esta participación en el ecosistema de medios promueva experiencias de aprendizaje significativas? Volveremos a estos interrogantes en el abordaje de las tendencias cognitivas.

1.b. STEAM

Hemos visto en los últimos años políticas que destacaron el tema de STEAM (electrónica, programación y robótica) como línea de priorización curricular. Cuando hablamos de STEM —por sus siglas en inglés para Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas— nos referimos a un nuevo campo de conocimiento que articula desde una perspectiva multidisciplinar distintas áreas de conocimiento. En la actualidad, se agrega la “A” para incluir la dimensión artística y de diseño: STEAM.

Como campo de articulación y por su actualidad, STEAM se integra al curriculum desde la lógica de generar nuevas habilidades y conocimientos que ofrezcan soluciones innovadoras para problemas de relevancia social.

Los espacios *maker* (espacios del “hacer” que se vinculan con esta perspectiva del STEAM) ganan cada vez más presencia en las escuelas. Principalmente, porque permiten articular las habilidades de los y las estudiantes como productores/as, favoreciendo la comprensión en las materias curriculares. Son espacios para poner “las manos en la masa” para abordar y resolver problemas a través de la experimentación y el descubrimiento: hacer, crear, compartir.



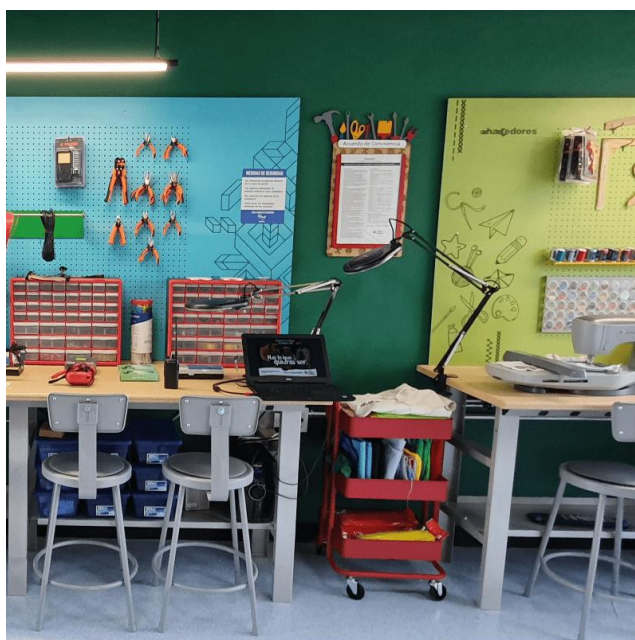
Fuente: <https://www.uncuartotech.com>

El propósito de estos espacios es el de despertar la curiosidad junto con el hacer, probar, y experimentar. ¿Qué hay detrás del funcionamiento de un motor? ¿Por qué un *bot* (programa que efectúa automáticamente tareas repetitivas a través de Internet) puede “comprender” ciertas interacciones? ¿Cuál será el límite de la inteligencia artificial? Estas son preguntas que requieren respuestas reflexivas y experimentaciones múltiples para entender el alcance de las tendencias y desarrollos informáticos. Aprender haciendo y reconstruyendo nuestras experiencias es el legado de la Escuela Nueva.

Freinet, Dewey, como otros exponentes de la Escuela Nueva, valoraban la experiencia como fundamental para el aprendizaje, ideas como: "nuestro laboratorio es el niño", "la vida se prepara con la vida", "los que todavía hacen experimentos", "no vivimos en un mundo establecido y acabado, sino en un mundo que se está haciendo", (Freinet, 1996, p. 27), una pedagogía de la experiencia (Dewey, 1975), son antecedentes relevantes para pensar en aprendizajes genuinos. Lo que se aprende deja una marca fundamental en cada uno de los sujetos que atraviesan esas experiencias.

Los espacios *maker* constituyen una oportunidad para explorar, experimentar, crear, probar nuevas cosas, bocetar y diseñar. Se piensa su inclusión en una dimensión curricular (de contenidos más transversal), de diseño (porque implica un rediseño del espacio escolar y de su dinámica didáctica) y cognitiva (porque se la asocia a la generación de capacidades de pensamiento y de imaginación

vinculadas con lo que se denomina pensamiento computacional vinculado con el razonamiento lógico, la resolución de problemas y el pensamiento crítico). El razonamiento lógico implica una sistematización de rutinas; ordenar ideas y acciones que serán realizadas por diferentes partes o componentes para que desarrollen una tarea determinada. Es un proceso sistemático que involucra codificación, lenguajes específicos y una lógica de pasos a seguir. El pensamiento crítico supone también mirar y comprender un fenómeno de varias o muchas maneras posibles para así entender, tal como postula Bruner (1997), que “entender algo de una manera no evita entenderlo de otras”. Así, pone a prueba nuestros propios juicios y nos invita a ampliar la mirada sobre problemas y situaciones.



Fuente <https://hacedores.com/makerspaces.html>

Muchos espacios educativos se empiezan a pensar desde la idea de *hands on*, manos en la masa. No hace falta gran tecnología. Se pueden hacer experiencias sencillas con material disponible en las escuelas.

Aprender a través de la experiencia implica desarmar patrones, crear, dar lugar a aprendizajes que emerjan de otro tipo de construcciones didácticas. Hay más de una manera de aprender y también más de una manera de expresar lo que se aprendió. Hay más de una forma de resolver un problema. Por lo tanto, es necesario brindar un abanico de oportunidades, recorridos y propuestas diversas. La

resolución de problemas de cierta complejidad que resulten significativos para que la transferencia se presente como auténtica y motivadora para docentes y estudiantes. La búsqueda de soluciones ingeniosas que pongan a disposición habilidades diferentes, como la hipotetización, la construcción de caminos alternativos, la diversificación de estrategias, la gestión de la carga cognitiva, implica dar lugar a la resolución de problemas de manera colaborativa. Cuando las experiencias son únicas y relevantes, dan lugar a la transferencia y dejan instaladas capacidades que se sostienen en lo que aprendemos a lo largo de toda nuestra vida. Dar lugar al error, a probar, a equivocarse, forman parte de la experiencia y hoy resultan vitales en relación con usos diversos de las tecnologías. Muchas escuelas comienzan a crear experiencias de robótica alineadas con esta perspectiva.



Pueden ampliar la información a través de voces y sitios sobre este tema

Voces STEAM

- https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=K5bc11LGk58&feature=emb_logo
- [Webinar "Tecnología, arte y ciencia: Aprender haciendo en la escuela" - YouTube](#)

Sitios para profundizar en recursos y experiencias

- [Recursos Maker | Asociación Civil Chicos.net](#)
- [Ideas prácticas para trabajar materias STEAM en el aula \(educaciontrespuntocero.com\)](#)
- [Robots en Tecnópolis - YouTube](#)

1.c. Inteligencia artificial (IA)

En la actualidad, asistimos a una creciente automatización de la información a través de algoritmos que asimilan y comprenden los datos; los procesan rápidamente y los devuelven de manera personalizada. Por eso es que, de repente, recibimos información de alguna búsqueda que estamos realizando. Incluso sentimos que el celular nos escucha. Da un poco de miedo; se trata de desarrollos muy ágiles. Algunos países ya están experimentando con estos desarrollos en la educación.

Ahora bien, ¿qué entendemos por Inteligencia Artificial (IA)?

Entendemos la inteligencia artificial (IA) como el modo de simular las capacidades de inteligencia del cerebro humano (Badaró, Ibañez, Agüero, 2013). La IA es parte de las Ciencias de la Computación que se ocupa del diseño de sistemas inteligentes, esto es, sistemas que exhiben características que asociamos con la inteligencia en las conductas humanas.



Algunas experiencias extremas podemos verlas en el siguiente video:



https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=JMLsHI8aV0g&feature=emb_logo³

Nosotros y nosotras, estamos bien lejos de estas experimentaciones. Nos suenan lejanas. No obstante, comprender cuáles son los márgenes de autonomía en la toma de decisiones que tenemos en la actualidad se torna un tema sumamente relevante. Algunos interrogantes en este sentido que se pueden formular son, ¿hay diferencias entre tutorías humanas y tutorías automatizadas? ¿En qué medida los desarrollos de IA pueden incidir en la transformación de la educación? Ya hemos visto que hay plataformas que están avanzando con tutorías automatizadas, reconocimiento facial para la lectura de emociones (computación afectiva) y personalización del rendimiento académico (Williamson, 2018). Hoy lo vemos cuando de repente desde el celular nos aparecen sitios, imágenes o información de la que hablamos o buscamos y nos parece increíble, como si el celular nos oyese.

Los sistemas de tutoría inteligente están basados en tutores automatizados que se han empleado para la enseñanza de ciencias, matemáticas, idiomas y otras disciplinas; están basados en tecnologías interactivas, en muchos casos. Los sistemas de procesamiento del lenguaje natural humano, especialmente combinado con el aprendizaje automatizado, ha impulsado el aprendizaje *on line* lo cual repercutió positivamente en la labor docente al ampliar significativamente las dimensiones de

³ Para acceder a los subtítulos en español, Youtube tiene la opción de cambiar la descripción del video en diferentes idiomas. (1) Accede a configuración del video; (2) Ir a subtítulos; (3) Luego, a traducción automática; (4) Selecciona el idioma al que quieras traducir.

las clásicas aulas y, al mismo tiempo abordar las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Los conjuntos de datos de los aprendizajes en línea han impulsado un rápido crecimiento en el aprendizaje analítico.

Sin embargo, nos enfrentamos a un debate ético. Quienes investigan en la perspectiva de la humanidad aumentada señalan que la IA es capaz de manifestar autonomía decisional (emprender acciones sin validación humana) y va a poder no solo interpretar las conductas sino también dirigir la naturaleza y ritmo de determinadas conductas. ¿Qué margen real de autonomía tendremos? Según Sadin (2017) se trata de una descalificación del juicio subjetivo en beneficio de algoritmos; una prescindencia de lo humano que la informática además invisibiliza porque no entendemos cómo se toman estas decisiones. ¿Cómo fortalecer la toma de decisiones cuando los algoritmos nos marcan qué decidir (Cobo, 2019)? ¿Qué hay de lo humano y de lo robotizado? ¿Cuáles son los límites para la experimentación? Debates que son éticos y epistemológicos. Debates que entran en el terreno de los aprendizajes en los que se busca favorecer la autonomía en la toma de decisiones.



Pista 2 (para discutir con colegas) ¿Cómo lograr autonomía cuando las decisiones las toman los datos? ¿Cómo lograr una conciencia crítica de estos temas como parte de los aprendizajes de nuestros estudiantes como ciudadanos y ciudadanas digitales de esta época?



Participá en el **foro de debate de la clase (optativo)** y guardá tus respuestas y las respuestas de aquellos/as compañeros/as que te resulten interesantes en tu **diario personal de viaje**. Vamos a volver sobre estas reflexiones hacia el final de la clase.



En síntesis, estas tendencias lo que muestran es por dónde vienen algunos de los próximos desafíos tecnológicos. Ciertamente, en un país con alta brecha digital en el que aún estamos pensando en que no todos/as pueden disponer de conexión, ni de dispositivos. Tal como sostuvimos, estas tendencias nos abren interrogantes valiosos para definir qué aprendizajes serán relevantes en los próximos años y cuáles irrelevantes (retomando el primer ejercicio). En tiempos de pandemia hemos aprendido que las tecnologías serán

necesarias en nuestro sistema educativo. Hemos señalado que no son neutrales; que portan modelos comunicacionales, didácticos y cognitivos. Es por eso que se torna fundamental comprender qué aprendizajes vamos a promover y generar cada uno/a desde su lugar de formación. Son decisiones de hoy, para crear ese mañana que soñamos y deseamos.

2. Tendencias cognitivas

2.a. La transformación en la apropiación del conocimiento

Tal como hemos analizado hasta acá, la tecnología impone un ritmo de cambio vertiginoso y ha puesto en crisis, entre otras cuestiones, la transmisión del conocimiento. Un análisis de la enseñanza que ya no es patrimonio exclusivo de los y las docentes, establece nuevos modelos relacionales y participativos en las prácticas educativas mediante redes de conocimiento. Nos exige repensar el sentido del rol docente: ¿Transmitir? ¿Guiar? ¿Co-construir? Durante las últimas décadas, hemos visto cómo se ha ido cuestionando el conocimiento inmutable de las ciencias y se abren otras concepciones en las cuales la provisionalidad, la interpretación, la comprensión de la realidad, la incertidumbre y la complejidad tienen un papel importante en la realidad científica, social y educativa.

Menciona Serres (2013)

¿Qué transmitir? ¿El saber? Aquí lo tenéis, por todas partes, en internet, disponible, objetivado. ¿Transmitírselo a todos? Ahora todo el saber ya es accesible a todos. ¿Cómo transmitirlo? Ya es cosa hecha. Con el acceso a las personas, por medio del teléfono móvil, con el acceso en cualquier lugar, con el GPS, el acceso al saber se ha abierto. En cierto modo se encuentra siempre ya transmitido. Objetivado, sin duda, pero además distribuido. No concentrado. Vivíamos en un espacio métrico, os decía antes, relacionado con centros, con concentraciones. Una escuela, un aula, un campus, un auditorio... todo eso son concentraciones de personas, estudiantes y profesores, libros en bibliotecas, instrumentos en laboratorios... Este saber, estas referencias, estos textos, estos diccionarios, ahora están distribuidos por el mundo...



Para ampliar la información les proponemos la lectura del texto de Serres (2013) Pulgarcita. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica cuya síntesis les ofrecemos a partir de este enlace:

<http://fhu.unse.edu.ar/index.php/docinteressecyt?download=723:eje-ii-serres-michel-2013-pulgarcita>



Y a través de la voz maravillosa de este filósofo

[Michel Serres habla sobre Pulgarcita - Subtítulos en español - YouTube](#)



Aprender supone reconstruir, reestructurar, re-describir de una manera consciente y sistemática el entramado de representaciones o significados que cada individuo ha ido construyendo a lo largo de su historia personal, a propósito de sus interacciones en los escenarios cotidianos (Pérez Gómez, 2010). Aprender supone incrementar y repensar los saberes que surgen de la experiencia vivida y pensada de cada sujeto para ampliar el horizonte de nuevas experiencias y nuevos saberes. Los y las estudiantes construyen conocimiento interpretando, analizando y evaluando, al tiempo que intervienen, no simplemente recitando información sino creando, produciendo, compartiendo. El conocimiento que merece la pena en educación tiene valor de uso, para descubrir y crear nuevos horizontes o para resolver problemas y mejorar las condiciones de vida.

La adquisición de habilidades, actitudes, valores y conocimientos tiene lugar como parte de un proceso de familiaridad con formas de ser, pensar, sentir y ver que caracterizan al grupo y al entorno en el que se desenvuelve nuestra vida (Wenger, 2001). El pensamiento, la acción y los sentimientos humanos crecen anidados en contextos sociales, culturales y lingüísticos. El significado de los conceptos y teorías se encuentra situado en las prácticas de la vida real donde tales conceptos, ideas y principios se entraman.

Es en estos contextos, donde las tecnologías se encuentran presentes, Fullan & Langworthy (2014), identifican que la presencia de la tecnología viene transformando las maneras como los estudiantes juegan, acceden a la información, interactúan entre sí y aprenden (crean conocimiento). Proponen

que no es una opción volver a la enseñanza clásica; por ello se hace fundamental incluir la tecnología en las aulas desde perspectivas que reconozcan los cambios en los sujetos de aprendizaje; la necesidad de revisar el curriculum escolar y el sentido de las prácticas de enseñanza frente a los desafíos de los escenarios culturales actuales en ambientes de alta disposición tecnológica (Serres, 2013; Maggio, 2012; Lion, 2017; Maggio, Lion y Perosi, 2016). Entre las lecciones aprendidas en la pandemia, reconocimos que puede haber buenos usos de las tecnologías para aprender. Entonces, ¿cómo aprenden y construyen conocimiento los sujetos contemporáneos? Vamos a ver diferentes hipótesis e investigaciones que aportan algunas respuestas a dichas preguntas.

Resaltamos:

- La información no es conocimiento. El conocimiento implica una mediación de los sujetos y una transformación de esa información en función de marcos cognitivos, epistemológicos, culturales, sociales.
- Big Data (grandes volúmenes de información), nos exigen centrarnos en Small Data (información relevante y valiosa). ¿Cómo ayudamos a reconocer qué información es valiosa, genuina (no falsa) y significativa?
- La transmisión no alcanza. Requiere de un impacto más profundo en la apropiación de la información para la construcción y generación de conocimiento.

¿Seguimos?

2.b. La cognición situada, colaborativa y el residuo cognitivo

Esta corriente estudia el aprendizaje mediado tecnológicamente desde una perspectiva sociocultural. Vigotsky analizó de qué manera las fuerzas culturales inciden en el desarrollo individual. Aprendemos en un contexto, con determinadas condicionantes sociales y culturales y, en estos contextos, encontramos instrumentos de mediación (herramientas y signos/tecnologías y lenguaje) que cumplen un papel central para los sistemas de representación disponibles en la cultura (por ejemplo, el lenguaje) y como regulación de las operaciones psicológicas propias. Una de las categorías de análisis de Vigotsky (1988) más relevantes en los debates educativos ha sido la de Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). La ZDP surge al dar por supuesto que aprendemos con otros/as que nos ayudan/andamian en las actividades que realizamos y a través de las conversaciones que vamos

sosteniendo. (Newman, Griffin, Cole, 1991).

La perspectiva de la cognición ampliada o distribuida (Salomon, 1992) tiene como tesis central la idea de que aprendemos con otros/as, con objetos, a través de sistemas de representación simbólica y de manera situada. Es un **aprendizaje + el entorno**. El abordaje del aprendizaje desde su carácter situado presenta como idea fuerte la de **prótesis**. Esta idea se basa en la metáfora bruneriana de las tecnologías como extensión de la propia mente; es decir, como una caja de herramientas que nos permite expandir el pensamiento. Hoy, por ejemplo, no recordamos muchos de los números de celular que tenemos en nuestro chip del teléfono. Confiamos en su memoria y de esta manera, según esta perspectiva liberamos nuestra memoria para otro tipo de ejercicios cognitivos más complejos. Las tecnologías se reconocen como artefactos culturales porque definen a la sociedad al mismo tiempo que la recrean a partir de los usos que se hacen de ellas y los efectos que tienen en los modos de comunicarse y de producir conocimientos. Dan cuenta de un momento histórico de la sociedad y de su cultura, de ahí su carácter situado. Nos ayudan a entender una época.

La **cognición se entiende como situada**. El conocimiento es parte y producto de la actividad, del contexto y de la cultura en que se desarrolla y utiliza. Es por eso que muchas veces planificamos una actividad que resulta mejor en un grupo que en otro; o en un momento del año que en otro; o simplemente en determinadas escuelas con determinados perfiles socioculturales; la actividad se entiende como un sistema, no aislada sino interactuando con el contexto de realización de la misma. Las prácticas educativas se reconocen como auténticas cuando puede determinarse por el grado de relevancia cultural de las actividades en que participa el estudiante, así como mediante el tipo y el nivel de actividad social que estas promueven.

Desde esta perspectiva, ¿pueden las tecnologías enriquecer los procesos de construcción del conocimiento? Y si lo hacen, ¿cuáles serían los desafíos para la enseñanza? En las investigaciones sobre desarrollo cognitivo y educación, encontramos la pregunta acerca de si las tecnologías nos pueden hacer cognitivamente más poderosos. En el año 1992, Salomon, Perkins y Globerson investigaron acerca de la vinculación entre tecnologías inteligentes (mindtools) y la cognición. En ese estudio distinguían **los efectos en conjunción CON** la tecnología de los **efectos PROCEDENTES de la tecnología**. Estos últimos son efectos a largo plazo: habilidades que nos quedan de trabajar con las tecnologías y generan un **residuo cognitivo**, es decir, nuevas maneras de pensar y de trabajar, aprendizajes más duraderos, habilidades que podemos transferir. ¿Es lo mismo escribir a mano que

escribir directo en la computadora? ¿Es lo mismo utilizar la calculadora que no utilizarla? Estas son preguntas que esta corriente formula e investiga. Si en la actualidad, utilizamos el celular para hacernos acordar las fechas, teléfonos, citas, ¿estamos utilizando menos la memoria?

Los residuos cognitivos son los remanentes que nos quedan de trabajar comprometidamente con una tecnología de relevancia social. Hoy, los celulares son una tecnología de relevancia social. ¿En qué incide su uso permanente? Resulta sumamente importante comenzar a investigar qué implica un uso comprometido del celular en nuestros niños, niñas y jóvenes.



Para quienes quieran profundizar en este tema: **Cognitivismo Digital: ¿Pensamos distinto?**⁴

Entre las sistematizaciones que recuperan estos interrogantes, hay visiones y estudios en los que el énfasis está puesto en las habilidades cognitivas digitales necesarias y significativas para el siglo XXI. Muchas de estas habilidades han sido denominadas blandas y se refieren a aspectos cognitivos, motivacionales, sociales, comunicacionales, valorativos, rasgos de personalidad, entre otros. Hay distintos modos de agruparlas y de clasificarlas, pero en general hay coincidencia en referirse a la capacidad de trabajar colaborativamente en equipo; de ser creativos, de tomar decisiones autónomas; de proactividad en la resolución de problemas; de interacción y comunicación asertiva; de una ciudadanía digital crítica, entre otras. Volveremos sobre este punto en la segunda clase.

⁴ Coincidimos con Buckingham en que “las tecnologías son portadoras de imágenes, relatos y fantasías que operan tanto sobre la imaginación como sobre el intelecto, por lo que nos acercan maneras de representar el mundo y de comunicarnos” (Buckingham, 2008).

Desde esta visión, las prácticas culturales se vinculan hoy fuertemente con la multimodalidad. Contrariamente a lo monomodal, que da cuenta de una sola forma de representar un conocimiento, como puede ser a través de la palabra. Es decir, la posibilidad de acceder —a través de la tecnología— a diferentes modos de representación de un conocimiento determinado. Esto es: texto, imagen fija, imagen en movimiento, entornos 3D, audio y una variedad de posibilidades de trabajar los distintos sentidos en las maneras en las que la información se presenta y el conocimiento sobre el mundo se promueve.

Carácter situado de aprendizaje individual y colectivo

Efectos de y con las tecnologías, residuo cognitivo

Tic como caja de herramientas y prótesis que amplían la cognición

Esta corriente se complementa con **la teoría de la actividad** proveniente de la psicología sociocultural. La estructura de la cognición humana que resulta de la mediación instrumental con herramientas de la cultura toma como objeto de estudio el sistema de actividad. De acuerdo con la teoría de la actividad el individuo se vale de herramientas que contienen el conocimiento acumulado de las generaciones anteriores. “Al mediar su comportamiento a través de los objetos, los seres humanos no solamente aprovechan su propia experiencia sino también la de sus antepasados” (Chaiklin y Lave, op, cit.). Es así con las tecnologías que son herramientas de la cultura y parte de nuestra manera de comprender el mundo.

Pero, además, toda actividad tiene un motor, un propósito, un sentido que la orienta. Toda actividad, es situada, ocurre en un contexto y en lo que Engeström (2009) denomina sistemas de actividad.

Los **sistemas de actividad** se presentan contextualizados en tiempo y espacio, no existen de manera aislada y son parte de sistemas de relaciones más amplios que surgen, son reproducidos, modificados o desarrollados dentro de comunidades sociales que le otorgan sentido.

En este marco, interesa pensar las características del aprendizaje colaborativo cuando se encuentra mediado por tecnologías. Merieu (2001) sostiene que es necesario que la escuela tenga tiempos colectivos en los que el alumno o la alumna aprenda a participar en un grupo, y que los articule con los tiempos más individualizados. Como señalaba Vigotsky (1988), el carácter intersubjetivo del

aprendizaje nos abre una ventana a la colaboración entendida como condición de posibilidad de aprendizajes emergentes que permitan la construcción de conocimiento de manera colegiada.



Voces

Redes sociales educativas y comunidades virtuales de aprendizaje

<https://www.youtube.com/watch?v=vq8aq9ellv4>

Si volvemos al ecosistema de medios conectivos podemos crear redes en las cuales produzcamos aprendizaje en colaboración y el trabajo en grupo.

- **Aprendizaje activo y autogestionado.** Una de las pistas para generarlo, podría ser formular preguntas cuyas respuestas impliquen una indagación; que no resulten lineales ni tan sencillas de responder; brindar ayudas que muestren los recorridos que van realizando y que después se incorporen para nuevas tareas.
- **Diversificación en los roles de los participantes.** Dar consignas diferentes frente a una misma tarea.
- **Formación de comunidades de aprendizaje.** Apoyar a que se comparta la información; generar confianza en la propia producción para poder socializarla; fortalecer los vínculos grupales para generar trabajos compartidos y colaborativos; entre otras propuestas que se podrían realizar.
- **Mayor acceso a la información.** Seleccionar fuentes alternativas para la búsqueda de información sigue siendo un desafío que como docentes, tenemos que seguir fortaleciendo.
- **Conexión de la clase con el mundo exterior.** Ver qué se hace en otras aulas, qué realizan otros y otras docentes, cuáles son los temas de agenda en otras latitudes, qué experiencias se realizan.

Volveremos sobre estos puntos en la próxima clase.

2.c. Conectivismo

El **conectivismo** es la integración de los principios explorados por las teorías del caos, redes neuronales, complejidad y auto-organización. Desde esta perspectiva, el aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de una amplia gama de ambientes que no están necesariamente bajo el control del individuo. Es por esto que el conocimiento (entendido como conocimiento aplicable) puede residir fuera del ser humano, por ejemplo, dentro de una organización o una base de datos, y se enfoca en la conexión especializada en conjuntos de información que nos permite aumentar cada vez más nuestro estado actual de conocimiento.

Esta perspectiva es conducida por el entendimiento de que las decisiones están basadas en la transformación de la información; continuamente nueva información es adquirida dejando obsoleta la anterior. La habilidad para discernir entre la información que es importante y la que es trivial es vital, así como la capacidad para reconocer cuándo esta nueva información altera las decisiones tomadas en base a información pasada.

El punto de inicio del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan información en la misma red, que finalmente termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo. Este ciclo de desarrollo del conocimiento permite a los aprendices mantenerse actualizados en el campo en el cual han formado conexiones.



Para ampliar sobre este tema

Voces

Conectivismo y aprendizaje en Red. Diego Leal Fonseca

https://www.youtube.com/watch?v=5Kpoo2vZkeQ&playnext=1&list=PLC8A1853859919FF2&feature=results_video

Diego Leal avanza sobre estas ideas y recupera la idea de la vinculación entre nodos, conexiones y señales. Fortalecer los nodos existentes, generar autonomía para el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos, tránsitos de información. En este sentido, generar entornos para que cada

uno y una pueda aprender a su manera y generar su mapa de conocimiento de acuerdo a la diversidad de puntos de partida

Estas ideas nos invitan a volver pensar desde un lugar distinto la **red de aprendizaje**, que implica la ruptura del concepto tradicional del proceso de enseñanza y aporta cuestiones valiosas para pensar la comunicación mediada en los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje.

La red de aprendizaje se entiende, más bien, como un proceso abierto al mundo, cuyos principales recursos son Internet y las personas que se conectan a través de la red implicándose en el proceso formativo. Esto permite reconceptualizar no solo el proceso en sí, sino a los y las que participan en él, los roles que hasta el momento desarrollaban, al tiempo que posibilita un marco adecuado para repensar el papel de las instituciones educativas que lo integran y posibilitan.



Las **redes de aprendizaje** son espacios compartidos, en los que grupos de personas usan los entornos informáticos para aprender de forma conjunta, en el lugar, el momento y al ritmo que les resulte más oportuno y apropiado para su tarea.

Ahora bien, hay una hipótesis respecto del conectivismo que nos lleva a revisitar, nuevamente, los aprendizajes. Este circular en grandes volúmenes de información (a veces, además, personalizados por algoritmos como veíamos), trae la dificultad de la comprensión profunda. ¿Cómo definir qué información resulta valiosa y adecuada en esta maraña de datos?

Es por eso que un tema central a tener en cuenta para pensar el aprendizaje en la actualidad es el de la asociación. La **asociación de ideas** es parte del aprendizaje; conectamos ideas que circulan y se encuentran dispersas en diferentes fuentes de información y creamos nuestra propia red de información en entornos que se vuelven personalizados en tanto representan modos particulares de vinculación de los contenidos pero que se comparten, a la vez, en las redes de modo tal de ir generando una circulación de redes colegiada. Cada uno de nosotros y de nosotras asocia o conecta ideas, conceptos, imágenes, de manera singular en función de nuestras experiencias, formación, contextos. Por otro lado, también conectamos portales, sitios web, referentes de temas, entornos diferentes. Según esta idea, desarrollada por George Siemens (2004) y también por Stephen Downes, el aprendizaje es un proceso que ocurre dentro de una amplia gama de ambientes y bases de datos

en los que circula la información y a la que accedemos de manera tal de ir nutriendo nuestros conocimientos sobre determinado tema, con otras personas y generando nuevas asociaciones entre los nodos de información en los que nos vamos moviendo. Volvemos a nuestra circulación por un ecosistema de medios conectivos.

Continuamente se adquiere nueva información que se asocia con la anterior. En este proceso algunas comienzan a resultar novedosas mientras que otras empiezan a resultar obsoletas. La habilidad para discernir entre la información que es importante y la que es trivial resulta vital, así como la capacidad para reconocer cuándo la nueva información complementa, amplía, modifica la información pasada y nos hace cambiar de parecer, acrecentar nuestro conocimiento sobre algo o verlo desde otra perspectiva. Asociar para luego discernir, analizar y finalmente, comprender que implica un procesamiento y apropiación para la transformación de la información en conocimiento.

Siemens (2004) reconoce algunas cuestiones centrales a tener en cuenta para entender los procesos de aprendizaje a partir de los atravesamientos de las tecnologías de la información y la comunicación.

Conexión	Aumento	Decisión
<p>De nodos o fuentes de información</p> <p>La habilidad para ver las conexiones entre los campos, ideas y conceptos es primordial.</p> <p>La información actualizada y precisa es la intención de todas las actividades del proceso conectivista.</p>	<p>La capacidad de aumentar el conocimiento es más importante que lo que ya se sabe.</p> <p>Es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo.</p>	<p>Escoger qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Es posible que una respuesta actual a un problema esté errada el día de mañana bajo la nueva información que se recibe.</p> <p>La toma de</p>

Esta aproximación se focaliza en las conexiones, en las relaciones que caracterizan a las redes y en los patrones que se construyen en función de las relaciones que se establecen; se entiende el conocimiento como construcción colectiva. En este sentido, aprender es un proceso que implica la conexión a redes o fuentes de información. El significado de la información seleccionada se vincula con la lente de una realidad cambiante. Se funden la teoría del caos, del aprendizaje permanente,

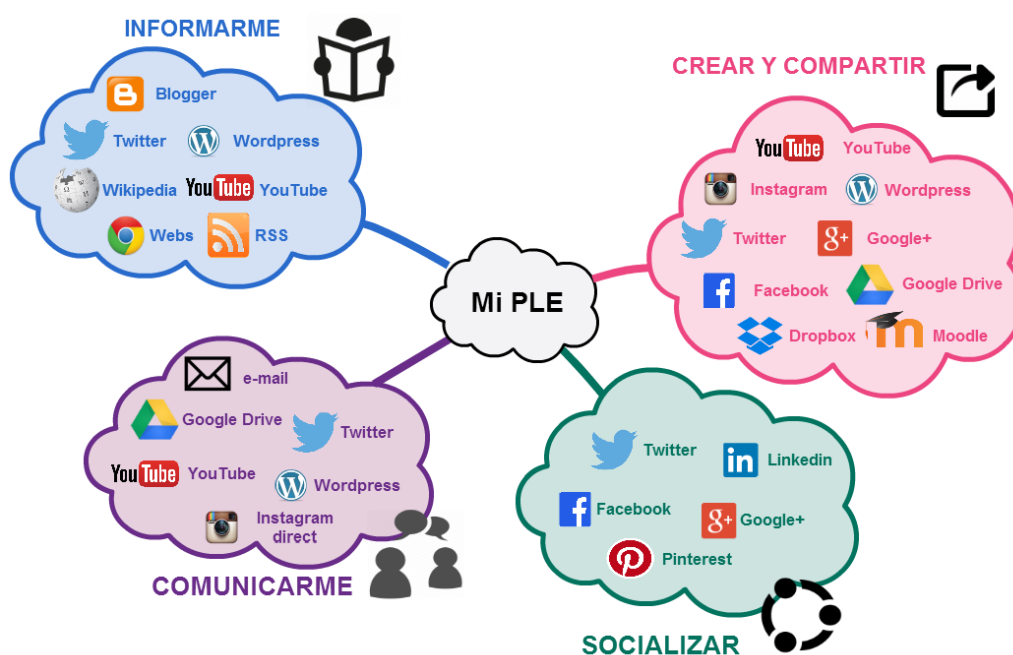
del proceso de creación, la complejidad y falta de linealidad; la especialización; la conexión y la incertidumbre. Diego Leal, quien ha experimentado con las ideas del conectivismo, sostiene que se mezcla el reconocimiento de patrones, la modelización y la disrupción en tanto creatividad en la experiencia como base empírica para avanzar en esta perspectiva.

Desde las tecnologías los **PLE (*Personal Learning Environments* o Entornos Personales de Aprendizaje)** resultan consistentes desde el conectivismo con la idea de generar ambientes propios, ricos en ramificaciones de ideas, contactos, redes y modos idiosincrásicos de establecer conexiones entre todos ellos.

El concepto de Entornos Personales de Aprendizaje crece a la luz de flexibilizar los EVA (Entornos virtuales de Aprendizaje, como el Moodle⁵). Los Entornos Personales de Aprendizaje se construyen combinando y ensamblando aplicaciones, servicios y herramientas digitales de la denominada web 2.0, siendo Internet la plataforma en la que se trabaja. El espacio resultante es abierto, flexible y modular y permite al alumno y a la alumna intervenir tanto en el diseño como en su organización dando sentido personal al gran caudal de información que circula. El enfoque, enriquecido por la tecnología, funciona como un modelo de investigación individual en el que el/a alumno/a puede dirigir su propio aprendizaje y establecer sus objetivos, en especial para la elección del tema y recopilación de la información para la tesina de grado. También podría usar un PLE para cualquier tema que esté aprendiendo (ej. Historia), conectando páginas web relevantes; fuentes; alguna aplicación de tiempo histórico (*time liner*, por ejemplo) y, de esta manera, armar su entorno de trabajo sobre el tema.

Acá ilustramos con un PLE.

⁵ Moodle es la plataforma o herramienta de gestión de aprendizaje utilizada para montar este curso.



El foco de todo Entorno Personal de Aprendizaje está dado en las conexiones que se establecen con pares, colegas, amigos/as, críticos/as y expertos/as gracias a la facilidad de las comunicaciones entre individuos dispersos geográficamente. Es el trabajo personal más las voces de los otros y de las otras las que posibilitan la interacción y la comunicación para contextualizar el aprendizaje y participar activamente en la construcción de nuevos conocimientos.

Al valorar el rol del alumno y de la alumna en la organización de su propio aprendizaje es necesario tener en cuenta la inclusión de procesos de reflexión constante en cuanto al desarrollo de habilidades metacognitivas, el compromiso, la responsabilidad y la autonomía, la participación en procesos de decisión constante y la importancia de la identidad digital que se va formando a través del entorno.

El tipo de Entorno Personal de Aprendizaje está condicionado, por un lado, por el grado de apropiación de la tecnología, y por otro lado, por las habilidades personales para comunicarse, conectarse, participar y formar redes. El argumento más importante a favor de los PLE es desarrollar una tecnología educativa que pueda responder al modo en el que las personas usan las tecnologías para aprender y que permita a ellos dar forma a sus propios espacios de aprendizaje para formar y unirse a comunidades, para crear, consumir y compartir material.

En síntesis, la organización personal del PLE es su principal fortaleza: cómo se establecen las conexiones entre los nodos de información; las herramientas que se eligen; las relaciones con colegas y expertos; muestran un modo único de diseño que es lo que estos entornos recuperan.



En clave individual ¿Si tuvieras que armar tu propio PLE, cómo lo representarías?

Como actividad optativa te proponemos realizar tu propio PLE y guardarlo en tu **diario personal de viaje**.

2.d. Aprendizajes invisibles, ubicuos

Algunos estudios ponen énfasis en las articulaciones entre el aprendizaje formal, informal e invisible entendido desde una ecología del aprendizaje, es decir, muchos modos, medios y modelos para aprender (Cobo y Moravec, 2011). Estos estudios tienen raíces diferentes, pero todos arrojan luz acerca de la compleja relación entre aprendizaje y tecnologías desde una perspectiva que trasciende las competencias y se centra en tendencias de corte cultural y etnográfico. De esta manera, el estudio de lo que sucede más allá del aula, el intercambio a través de los videojuegos, las comunidades de blogs y de fans, instagramers; youtubers, entre otros (Jenkins, 2008) pasa a formar parte de esta visión cognitiva ampliada en relación con el aprendizaje mediado tecnológicamente.

Pierre Levy (2004), entiende que estas nuevas formas de construir conocimiento no son puramente cognitivas. Sostiene que el espacio del conocimiento deja de ser objeto de una certeza para convertirse en proyecto. Constituir el espacio del conocimiento significa dotarse de los instrumentos institucionales, técnicos y conceptuales para hacer la información navegable, para que cada cual pueda localizarse a sí mismo/a y reconocer a los y las demás en función de los intereses, las competencias, los proyectos, los medios y de las identidades mutuas en el nuevo espacio.

El proyecto del espacio de conocimiento incita a inventar de nuevo el vínculo social alrededor del aprendizaje recíproco, de la sinergia de las competencias, de la imaginación y de la inteligencia colectiva.

La inteligencia debe ser comprendida para él *en su sentido etimológico, es decir trabajar en conjunto (inter legere), como punto de unión no solo de ideas sino también de personas, “construyendo la sociedad”,* como proyecto global cuyas dimensiones éticas y estéticas son tan importantes como los aspectos tecnológicos u organizacionales (Levy, 2004: 17).

Cobo y Moravec (op.cit) presentan la noción de *aprendizaje invisible* según la cual hay aprendizajes que se realizan por fuera de la escuela y que la escuela no los hace “visibles”, no los recupera. Por ejemplo, niños que videojuegan o juegan e-sports, ¿qué aprenden? ¿Podrían ser esos aprendizajes relevantes para la escuela? Entienden al aprendizaje como un continuo que se produce durante toda nuestra vida. La riqueza desde esta mirada consiste en compartir **experiencias** con otros/as y ser participantes activos/as en nuestros entornos.

La idea de aprendizaje a lo largo de la vida implica reconocer que aprendemos y desaprendemos en un continuo que se configura a partir de experiencias compartidas, en las cuales lo informal enriquece el plano de la educación escolar. Estos aprendizajes también se caracterizan por ser ubicuos: se dan en todo tiempo y en todo lugar.

Desde el lugar de la participación, se abre la perspectiva de generar experiencias compartidas en comunidad. Esto implica comprender la web como una plataforma abierta, construida sobre una arquitectura basada en la participación de los usuarios y usuarias y no reducirla a una vidriera de contenidos multimedia. El concepto clave para la construcción de estas experiencias participativas es el de la *intercreatividad*, la cual propicia los mecanismos necesarios para que toda la comunidad pueda aportar su conocimiento al producto desarrollado, en forma horizontal y organizada. Se aboga por la capacidad no solo de encontrar cualquier tipo de documento en la web, sino también de crear toda clase de documento fácilmente, crear con otros/as, resolver problemas, co-construir conocimiento con otros/as. Por ejemplo: la enciclopedia Wikipedia en la cual los usuarios y usuarias escriben artículos que pueden ser corregidos o editados por otros/as; las páginas con foros para discutir y/o hacer consultas sobre algún programa los blogs de autor con comentarios; Youtube para subir videos con variedad y cantidad de información como tutoriales, temas conceptuales; experiencias para compartir, entre otros.

Se trata de comprender en profundidad quiénes son los sujetos que habitan nuestras aulas. Sujetos que también aprenden en otros ambientes.

Actividades

Actividad final de la clase 1

En esta clase les presentamos tendencias tecnológicas y cognitivas que enriquecen las perspectivas sobre cómo se aprende. Para la actividad de esta clase vamos a presentarte **tres desafíos**. **Tendrán que elegir SOLO uno de los desafíos**, y las y los invitamos a que puedan realizarlo de manera individual, en parejas o en grupos de hasta cinco personas. (ustedes lo definen) Al finalizarlo, te entregaremos tu primera pieza del rompecabezas.

Desafíos

Las reflexiones realizadas a partir de las preguntas propuestas a lo largo de la clase, constituyen pistas para realizar el desafío de la clase.

Vuelvan a su **diario personal de viaje** para crear el desafío que elijan realizar.

Desafío 1: Podcast voces estudiantiles y síntesis de cómo aprenden. Te pedimos que grabes un collage de voces acerca de cómo aprenden tus estudiantes desde las voces de los/as propios/as alumnos/as o estudiantes. ¿Qué los/as motiva más, qué les da curiosidad, qué les gusta aprender, qué no, qué lugar ocupan las tecnologías en sus aprendizajes? Y otras preguntas que puedas/n agregar con algún comentario de cierre de tu/vuestra parte. Para hacer tu collage podés grabar las distintas voces y colocar los enlaces de los audios en una presentación de Genially, Canva, unificando en un sólo audio o en la herramienta que te resulte más interesante para esta propuesta.

Desafío 2: Podcast voces docentes sobre los aprendizajes hoy. Te proponemos que grabes distintas voces docentes opinando acerca de cómo les parece que aprenden hoy sus estudiantes, qué los inquieta, qué les da dificultad, qué les da curiosidad, qué aprenden con tecnologías, y otras preguntas que puedas/n agregar con algún comentario de cierre de tu/vuestra parte. Se trata de un audio breve, de no más de 5 minutos. Podés grabarlo con tu celular.

Desafío 3: Recuperar en un podcast, las preguntas brújulas del inicio y las pistas de la clase para generar reflexiones acerca de los desafíos que tendremos en los próximos años para la formación docente. Se trata de un audio breve, de no más de 5 minutos. Podés grabarlo con tu celular.



El **podcast** es una serie episódica de contenido en audio, disponible a través de un archivo que se puede descargar o escuchar en línea. La ventaja del podcast es que es un formato bajo demanda que se puede grabar y editar muchas veces; el usuario o usuaria lo escucha cuando desea hacerlo. Nos inspiramos en este objeto cultural para trabajar en esta actividad realizando piezas sonoras. Se pueden grabar en cualquiera de estas herramientas:

[Anchor - The easiest way to make a podcast](#)

<https://vocaroo.com/>

<https://soundcloud.com/>

<https://www.podbean.com/>

<https://www.spreaker.com/>

<https://www.audacityteam.org/>

<http://ardour.org/>

Vamos a **compartir los podcast en la Actividad final clase 1** para que todos y todas podamos escucharnos e ir creando comunidad.

Una vez que compartas tu podcast, **comentale a tu tutor o tutora** que ya completaste la primera misión del recorrido y recibirás la **primera pieza del rompecabezas**. ¡Ya estás más cerca del cofre!

Bibliografía de referencia

Badaró, S; Ibañez, L; Agüero, J. (2013). *Sistemas Expertos: Fundamentos, Metodologías y Aplicaciones*, Buenos Aires, ISSN 1850-0870, ISSN-e 2344-9217; On line, available at [Sistemas Expertos: Fundamentos, Metodologías y Aplicaciones - Dialnet \(unirioja.es\)](#)

Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología*. Buenos aires: Manantial.

Bruner Jerome (1997). *La educación: puerta de la cultura*. Madrid: Visor

Cobo, Cristóbal (2019). *Acepto las condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Fundación Santillana: Madrid.

- Cobo Romani, Cristóbal; Moravec, John (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la Educación*. Colección Transmedia XXI. Laboratorio de Mitjans
- Chaiklin, S. y Lave, J. (eds.) (1992). *Understanding Practice: Perspectives on Activity and Context*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Dewey, John (1975). *Democracia y Educación*. Madrid: Morata.
- Dussel, I., Ferrante, P. y Pulfer, D. (2020). *Pensar en tiempo de pandemia*. Buenos Aires: Editorial UNIPE.
- Engestrom, Y. (2009). *The futur of activity theory: a rough draft*, en Sannino, Daniels y Gutiérrez K. (ed.) *Learning and Expanding with Activity Theory* (pp.303-328). Cambridge: Cambridge University Press.
- Freinet, C. (1996). *La escuela moderna francesa. Una pedagogía del sentido común. Las invariantes pedagógicas*. Madrid. Morata.
- Fullan, M. y Langworthy, M. (2014). *Una rica veta: cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad*, London: Pearson. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/open-ideas/ARichSeamSpanish.pdf>
- Herrera and Muñoz (2017). *Heterogeneous network games: conflicting preferences* in Games Econ. Behav. (2017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.geb.2013.01.004>
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós
- Lévy, Pierre (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Versión original: Lévy, P. (1990) *Les Technologies de l'intelligence; l'Avenir de la pensée à l'ère informatique*. París: La Découverte.
- Lion, Carina (2017). *Tecnologías y aprendizajes: claves para repensar la escuela*. En: N. Montes. *Comp. Educación y TIC. De las políticas a las aulas*. Buenos Aires: Eudeba.
- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Maggio, M.; Lion, C. y Perosi, M.V. (2014). *Las prácticas de la enseñanza recreadas en los escenarios de alta disposición tecnológica*. En Revista Polifonías. Universidad Nacional de Luján. Año III - Nº 5. Septiembre – Octubre.

Mariño, S. and Primorac, C (2016). *Propuesta metodológica para desarrollo de modelos de redes neuronales artificiales supervisadas*, online available at [Propuesta metodológica para desarrollo de modelos de redes neuronales artificiales supervisadas | IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation \(upo.es\)](http://www.ijeri.com/ijeri/1001/Propuesta%20metodologica%20para%20desarrollo%20de%20modelos%20de%20redes%20neuronales%20artificiales%20supervisadas%20I%20IJERI%3A%20International%20Journal%20of%20Educational%20Research%20and%20Innovation%20upo.es)

Martín Barbero, J. (2002). *La educación desde la comunicación*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.

Meirieu, P. (2001). *La opción de educar*. Barcelona: Octaedro.

Newman, D., Griffin, P., Cole, M. (1991). *La zona de construcción del conocimiento*. Madrid: Morata.

Pérez Gómez, Ángel. (1992). El aprendizaje escolar: de la didáctica operatoria a la reconstrucción de la cultura en el aula, en Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1992) *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.

Pérez Gómez, A. (2010). *Aprender a educar. Nuevos desafíos para la formación de docentes* Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 68 (24,2) 37-60 ISSN 0213-8646

Salomon, Gavriel (2001). Comp. *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.

Salomon, Gavriel, Perkins, David y Globerson, Tamar (1992). *Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes*. En: Revista Comunicación, lenguaje y educación. Nº 13. Madrid.

Sadin, W. (2017). *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*. Buenos Aires: Caja Negra.

Serres, Michel. (2013). *Pulgarcita*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, en la Revista Digital, elearnspace, diciembre. Disponible en

http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2005_siemens_ALearningTheoryForTheDigitalAge.pdf

Vigotsky, L. (1988). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La pléyade.

Van Dijck, José (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia de las redes sociales*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Williamson, B. (2018). *Big data en educación: el futuro digital del aprendizaje, la política y la práctica*. Madrid: Morata.

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Buenos Aires: Paidós.

Créditos

Autores: <Carina Lion>

Cómo citar este texto:

Lion, Carina (2022). Clase Nro 1. Brújulas. Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos. Actualización Académica en Educación y tecnologías digitales para el nivel secundario. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0

Módulo 2: Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos

Clase 2. Claves: virando hacia el este

Competencias digitales. Habilidades del siglo XXI desde perspectivas críticas y reconstructivas. La competencia digital docente. Herramientas para el desarrollo de habilidades de ciudadanía digital y de pensamiento crítico.

La competencia digital docente y las habilidades digitales para la formación

En la clase anterior, hemos recuperado voces estudiantiles, de docentes y las nuestras propias acerca de qué implica aprender en la contemporaneidad. Entendimos que hay cambios, visibles y menos visibles, sobre qué implica construir conocimiento hoy.



Comenzamos nuestra búsqueda del tesoro encontrando una pieza vital: los sujetos. Qué aprenden, cómo aprenden quienes son sujetos de aprendizaje y quiénes somos sujetos de enseñanza. En esta clase, vamos a profundizar en este punto.

Volvamos a nuestro mapa. Las brújulas conceptuales nos indicaron el norte: qué implica aprender cuando hay mediación tecnológica.

Ahora vamos a virar hacia el **este y profundizar en las competencias digitales**.



Fuente: [istock.com](https://www.istock.com)

¿Por qué abordar el estudio de las competencias digitales se ha vuelto un foco en el análisis de la formación y profesión docente? El estudio de la profesión docente en la Sociedad del Conocimiento implica afrontar la cuestión epistemológica de qué saberes y habilidades resultan fundamentales desde un paradigma sociocrítico. En este caso, esto requiere de un análisis de qué se espera de la formación docente en términos de competencias digitales para fortalecer el diseño de estrategias didácticas consistentes, innovadoras, relevantes en tiempos de incertidumbre y cambios permanentes (Caro Valverde, 2018) centrada en la equidad, en el acceso y la inclusión. Iremos desplegando en esta clase, entonces, qué implican las competencias digitales en la actualidad desde esta mirada no instrumental y cuál es el impacto en la formación y profesión docentes.

Las tecnologías de la información y la comunicación deberían contribuir al acceso universal a la educación, a la equidad en la educación, a la enseñanza y al aprendizaje, al desarrollo profesional de los y las docentes y a una gestión, gobernanza y administración educativas democratizadora cuando hay intencionalidad política (UNESCO, 2015). Crear condiciones políticas e institucionales para la inclusión de la tecnología entendida como un derecho que brinden la oportunidad de una inserción laboral y profesional, se torna vital. Sin embargo, también lo es una apropiación genuina de las tecnologías en las prácticas de enseñanza. Para que ello ocurra, es importante centrarnos en qué implica en la actualidad formar a los docentes en el conjunto de conocimiento y habilidades necesarios para promover el aprendizaje en un mundo crecientemente tecnológico (Carrera y Coiduras, 2012). Es decir, enfatizar la necesidad de vincular el contexto educativo a los desafíos culturales contemporáneos. Bien entrado el siglo XXI, la formación docente en tecnologías digitales

supone todavía un reto tanto en la formación inicial, como en el desarrollo profesional de los y las docentes.

El [Informe Horizon 2017](#), remarca la idea de que la competencia digital no es solamente entender cómo usar las tecnologías, sino que indefectiblemente pasa por la necesidad de comprender el profundo impacto de las tecnologías en un mundo digital y promover la colaboración para integrarlas de modo crítico y potente. Además, insiste en la tendencia observada en años anteriores y es la progresiva implantación de los distintos modelos de enseñanza que se van integrando en nuestro sistema educativo (enseñanza híbrida, remota, adaptativa, invertida, etc.). Por otra parte, destacan la importancia de la formación permanente como modelo que ha de sustentar la capacitación del profesorado y el enfoque de la formación del alumnado.

En el entrecruzamiento entre formación y escenarios digitales, ha surgido en los últimos años el concepto de **competencia digital docente** para dar cuenta de saberes, habilidades y recursos con atravesamiento de las tecnologías.

Ahora bien, el desarrollo de las habilidades descansa significativamente en los recursos sociales, culturales, cognitivos de los individuos (alfabetización lectora, trayectorias, contexto social y cultural) que están distribuidos en forma desigual en el marco de brechas visibles y otras menos visibles. Esto sugiere la necesaria participación de las instituciones educativas en la promoción de las habilidades digitales con condiciones sociales, políticas e institucionales de inclusión y democratización; de lo contrario las diferencias sociales prometen acrecentarse (JARA, 2017). Esta afirmación pre-pandémica merece que la leamos detenidamente en clave post-pandemia. Ya previo a la pandemia, informes, experiencias e investigaciones detectaban transformaciones en la formación, en la forma de construir conocimiento y en las brechas. **¿Qué nuevas desigualdades emergieron? ¿Cuáles de las existentes se acrecentaron? ¿Cuáles disminuyeron?** Es importante que estas preguntas operen como una clave de lectura de esta clase. Tómense un ratito para pensarlas antes de arrancar la lectura.

Pensamiento crítico en contextos de Inteligencia Artificial

Tal como sosteníamos en la primera clase, ¿cómo podemos fortalecer el pensamiento crítico y autónomo en tiempos de algoritmos que seleccionan la información a partir de nuestras búsquedas? ¿Qué significa tener pensamiento crítico? ¿Se puede favorecer desde la formación?



Te proponemos ver el siguiente video y luego realizar una serie de ejercicios:

[Microaprendizaje: ¿Qué es el pensamiento crítico y cómo desarrollarlo? - Educ.ar](#)



Pista de la clase 2

1. Explorá tres herramientas o entornos digitales de distinto tipo. Pueden hacerlo con algún/os colegas.

En la clase pasada exploramos el podcast (puede servir como una de las tres herramientas solicitadas).

También te proponemos explorar alguna red social o entorno: Facebook, Twitter, Instagram, Tik Tok o el propio entorno Moodle.

Además podés explorar alguna de estas herramientas para hacer infografías:

https://www.canva.com/es_ar/crear/infografias/

<https://www.genial.ly/en>

<https://www.visme.co/es/infografias-creativas/>

<https://piktochart.com/es/blog/como-crear-una-infografia-qua-completa/>

<https://www.easel.ly/>

2. Les pedimos que reflexionen sobre las siguientes preguntas: ¿Qué características tiene la herramienta, entorno o red elegida? ¿Qué tipo de estrategia didáctica y con qué contenidos específicos, utilizando las herramientas o entornos explorados, se podría generar pensamiento crítico?
3. Ensayen algunas ideas (sobre el punto anterior) y guarden estas notas en su **diario personal de viaje**, para contrastarlas con lo que vayamos desplegando hacia el final de esta clase. Las reflexiones sobre este primer ejercicio les proporcionará una nueva pista para la actividad final de la clase.

Si trabajan en equipo pueden utilizar un documento de google para trabajar colaborativamente y así intercambiar ideas sobre sus reflexiones.

- Aquí les dejamos un tutorial para quienes aún no conocen la herramienta:
<https://www.educ.ar/recursos/157415/microcurso-aprende-a-usar-el-paquete-google>

Decidimos comenzar a tirar de este hilo, en primer lugar, dado que el horizonte educativo de las competencias en la complejidad sociocultural de hoy demanda el desarrollo del pensamiento crítico desde un acercamiento reflexivo y holístico. Este pensamiento crítico no puede desvincularse de una competencia comunicativa en la cual contamos con grandes volúmenes de información, *fake news* (noticias falsas), desinformación e infoxicación que dificultan la tarea. Hace algunos años Unesco (2015, p. 18) sostenía: “Una sociedad del conocimiento ha de poder integrar a cada uno de sus miembros y promover nuevas formas de solidaridad con las generaciones presentes y venideras”. Ambas características importan para distinguir la sociedad de la información de la del conocimiento y para gestionar la avalancha de informaciones de aquella con el discernimiento de saber relevante (UNESCO, 2015, p. 20).

Aprender a desenvolverse con solvencia académica en medio de la avalancha aplastante de informaciones implica pensamiento crítico y las capacidades cognitivas suficientes para diferenciar la información útil de la que no lo es.

El pensamiento crítico es un proceso del juicio intencional, **autorregulado**. Este proceso da una consideración razonada a la evidencia, el contexto, las conceptualizaciones, los métodos y los criterios. ¿Qué significa esto?

- Que hay intencionalidad, discernimiento y reflexión.
- Que implica una habilidad metacognitiva de seleccionar las estrategias que se ponen en juego de manera deliberada.
- Que el análisis de la evidencia se sitúa, contextualiza y se explicitan los criterios.

Zimmerman (1990) se refiere al aprendizaje autorregulado como “la forma en que los estudiantes se convierten en dueños de su propio aprendizaje” (p. 4), un proceso autodirigido por el cual la persona

que aprende transforma sus habilidades mentales en habilidades académicas para alcanzar las metas que se ha fijado (Zimmerman, 2002).

La naturaleza compleja de la autorregulación del aprendizaje permite comprenderla como un proceso por el cual un/a estudiante, de manera activa, consciente y constructiva, monitorea y regula su cognición, motivación y conducta con la intención de alcanzar metas de aprendizaje, siempre a partir de las características cambiantes del contexto (Didier, Sanz y Zangara, 2020). Un ejemplo claro de esto lo hemos visto, en la pandemia, frente a los grandes volúmenes de actividad que circulaban, cuando muchos y muchas estudiantes tuvieron que elegir qué tiempo y dedicación les brindaban a sus tareas. Ahora bien, volvamos a las brechas y a las trayectorias.

Tenemos datos que dan cuenta de que en la pandemia hubo hogares en que, con suerte, hubo un solo celular y con datos limitados, cuyo uso se prioriza para la supervivencia diaria. Los y las docentes se vieron obligados/as a buscar distintas posibilidades para establecer y sostener conexiones parecidas a las del aula por los medios que encontraron (Dussel, 2020).



Si les interesa, les proponemos profundizar en estos estudios en:
<https://argentinosporlaeducacion.org>

Hay investigaciones que centran el foco en la promoción de estrategias autorregulatorias a través de herramientas digitales que pueden fomentar, de manera explícita y directa, la selección de estrategias que cada estudiante realiza (por ejemplo, establecer metas, autoevaluar su cumplimiento, tomar notas en línea de las actividades realizadas, programar actividades en una agenda, consultar recursos de aprendizaje, y automonitorear el desempeño). Además, permiten la identificación, el registro, y la visualización de indicadores para hacer un seguimiento del empleo de las habilidades autorregulatorias en tanto la tecnología deja huella y documenta los procesos.

Como veíamos en la clase anterior, ya empiezan a haber desarrollos en Inteligencia Artificial que realizan un seguimiento personalizado y adaptan los programas y actividad académica de manera individualizada. De todos modos, estos desarrollos aún distan de dar cuenta de la naturaleza compleja del aprendizaje, especialmente en sus componentes metacognitivos; en la manera activa, consciente y constructiva en que los y las estudiantes monitorean y regulan su cognición, motivación

y conducta con la intención de alcanzar las metas que han fijado para su aprendizaje, siempre a partir de las características cambiantes del contexto (Dieser, Sanz y Zangara, op.cit.).



Volvamos a la primera exploración. En general, las herramientas digitales contienen documentación o historial de decisiones o marcas y huellas de lo que hemos escrito. ¿Qué marcas vamos dejando en nuestro transitar digital? ¿Huellas de nuestras decisiones y construcciones? Podemos visualizar esta idea en un Google Doc compartido; por ejemplo.

Estas marcas podrían dar lugar a revisar los propios pasos; a darnos cuenta de cómo escribimos, qué seleccionamos; cómo construimos conocimiento. Podrían ayudar a dar pistas a los/as propios/as estudiantes de sus estrategias metacognitivas para la autorregulación.

Hemos analizado en la clase pasada que, desde la perspectiva del conectivismo, los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) están orientados directamente hacia el aprendizaje autorregulado, al seleccionar qué herramientas son las que elegimos para determinadas tareas. Utilizamos a lo largo de nuestra vida académica, profesional, escolar, diaria, numerosas aplicaciones y herramientas. Poder comprender cuáles son los sentidos de uso es parte del pensamiento crítico contemporáneo. Las herramientas que vayan sumando en su trayectoria profesional, y en estos años de pandemia, les permitirán ir diseñando su propio PLE.

Creemos que, en el contexto actual de formación, estas perspectivas empiezan a mostrar la necesidad de un cambio del rol asumiendo que, además de la función docente vinculada al contenido, los/as formadores/as han de desarrollar competencias para guiar, asesorar y crear espacios y oportunidades para que el alumnado pueda desarrollar un pensamiento crítico frente al avance de los algoritmos y tecnologías corporativas; a la vez que las instituciones formadoras creen condiciones para promover procesos de reflexión y análisis de las propias prácticas docentes desde la complejidad del entramado epistemológico-disciplinar; cultural y social; comunicativo y tecnopedagógico.

En síntesis, (diseñar)

- Se trata de definir una identidad docente desde una visión de su ejercicio profesional que construya perspectivas de debate en torno a la competencia docente para el mundo digital en constante cambio.
- La enseñanza está situada, se despliega en contexto, no es un mero marco, sino que es parte integral del rol docente. Tal como sostiene Terigi (2020, 244) “(...) el contexto no es un mero contenedor, y la actividad escolar no influye sobre algo que le es exterior: es productiva, es decir, generadora de formas específicas de aprendizaje. Se aprende ciertos contenidos, de cierto modo, en un cierto ritmo, se muestra de cierto modo que se ha aprendido, y esto no es accesorio sino central en el modo de aprender en la escuela”. La misma competencia digital se construye en contexto y en continua reconstrucción, transitando incertidumbres, agilidad en la toma de decisiones y una provisionalidad como marca de época.
- La competencia digital se entiende como conocimientos, habilidades, destrezas que no son micro habilidades instrumentales, sino que se entrecruzan con un ejercicio reflexivo y permanente sobre el rol, reconocimiento de quiénes son los y las estudiantes, tal como hemos avanzado en la clase anterior; las condiciones institucionales y los escenarios cambiantes de la cultura.
- Estas competencias se despliegan en instituciones y culturas específicas que las dotan de sentido. Tal como señaló oportunamente Dussel (2020, 341) “el «borramiento» de fronteras entre la escuela y la casa trajo varios problemas, difíciles de solucionar en estas condiciones: las familias se vieron obligadas a asumir tareas que pueden confundir y complicar los vínculos (visible en las peleas de los padres con los hijos para que hagan la tarea) y los chicos perdieron la posibilidad de un tiempo autónomo y de construir redes de conocimiento y afectivas fuera de su núcleo familiar, ya sea con maestros o compañeros, de manera sostenida, que es también una forma de lograr una creciente autonomía política, esto es, de las relaciones de poder en la familia y en la sociedad”. Queda en evidencia, entonces, que el pensamiento crítico y la autonomía no se logran por el mero hecho de incluir tecnologías y decisiones de orden cognitivo, sino que se entraman en condiciones políticas, sociales e institucionales con sus dinámicas y culturas que se complejizaron durante la pandemia.

Las habilidades digitales: foco para revisar la formación

Además del pensamiento crítico, hay otras habilidades digitales que vienen siendo foco de estudio desde hace ya varios años.

La [OCDE](#) (Organización para la Cooperación y el Desarrollo económico) inició en el año 1997 el denominado Proyecto de Definición y Selección de Competencia (Deseco), con el objetivo de analizar las competencias que se consideran necesarias para los ciudadanos del mundo moderno; es decir, los prerrequisitos psicosociales para un buen funcionamiento de la sociedad. El propósito anticipado de este proyecto tuvo que ver con proporcionar un marco que pudiera guiar a largo plazo el desarrollo de evaluaciones de estas nuevas competencias, aglutinando las competencias clave en tres grupos:

- Uso interactivo de las herramientas
- Interacción entre grupos heterogéneos
- Autonomía en la toma de decisiones

Si bien el marco de esta iniciativa resultaba funcional a ciertos intereses corporativos; permitió poner foco en la intersección entre habilidades y escenarios tecnológicos. De esta manera, comenzaron a realizarse estudios sobre la alfabetización entendida como la capacidad de los y las estudiantes para aplicar su conocimiento y habilidades en áreas disciplinarias clave y de analizar, razonar y comunicar efectivamente en la medida que levantan, resuelven e interpretan problemas en distintas situaciones; y a mirar en perspectiva el aprendizaje a lo largo de la vida a través de competencias curriculares, transversales y de la propia motivación para aprender, las creencias sobre sí mismos y las estrategias de aprendizaje.

En su momento sostuvieron que una educación en la que solo prima la memoria y el dominio de determinadas habilidades tiene cada vez menos sentido en este mundo complejo y cambiante. Tal como plantean Aznarez y Callejón (2006):

Debemos desarrollar en nuestros alumnos habilidades y competencias basadas en la complejidad. El conocimiento mal estructurado, poliédrico⁶ y en interacción, la enseñanza

⁶ Se refiere al desarrollo de estrategias y actividades (escolares, extraescolares) que requieran desarrollar conexiones interdisciplinarias visualizando el/los nexos comunes entre las diferentes materias.

basada en problemas, el empleo de estrategias de narratividad, invitan al alumno a investigar, dialogar, re-construir la información y generar su propio aprendizaje, relevante y significativo.

Ese puntapié, dio origen a estudios que entrecruzaron con investigación la idea de una alfabetización digital. Henry Jenkins (2006) avanzó en la idea de las tres “Xs” (eXploración; eXpresión; eXchange, en español “intercambio”) que deben complementar a las tres “Rs” tradicionales (*wRiting Reading, aRithmetics*; en español *escritura, lectura y aritmética*). Los aprendizajes que, según Jenkins, debían ser fomentados desde:

- El juego. Capacidad para experimentar con lo periférico como una forma de aprender a resolver problemas.
- La representación. Habilidad para adoptar identidades alternativas con el propósito de la improvisación y el descubrimiento.
- La simulación. Habilidad para interpretar y construir modelos dinámicos de procesos del mundo real.
- La apropiación. Habilidad para reinterpretar y remezclar contenido mediático.
- La multitarea. Habilidad para examinar el propio entorno y centrar la atención cuando se necesite en los detalles significativos.
- El pensamiento distribuido. Habilidad para interactuar de forma significativa con herramientas que expanden las capacidades mentales.
- La inteligencia colectiva. Habilidad para sumar conocimiento y comparar las notas con otras personas en función de una meta común.
- El juicio. Habilidad para evaluar la fiabilidad y credibilidad de diferentes fuentes de información.
- La navegación transmediática. Habilidad para seguir el flujo de las historias y la información a través de diferentes medios.
- El trabajo en red. Habilidad para buscar, sintetizar y diseminar información.
- La negociación. Habilidad para viajar a través de comunidades diversas, percibiendo y respetando las múltiples perspectivas, y comprendiendo y siguiendo normas alternativas.

En síntesis, cabría hablar de grupos de habilidades cognitivas que Jenkins sistematizó y que generaron cierto movimiento en relación con los aprendizajes mediados tecnológicamente:

- La adquisición y apropiación de contenidos digitales mediante la navegación transmedia y mediante su manipulación, reconstrucción y reutilización consciente y responsable. Esto es, la posibilidad de circular y construir conocimiento a través de distintos medios, redes y plataformas entendiendo las formas específicas en que comunican. En este caso, es importante reconocer que los contenidos se distribuyen y apropian de maneras diferenciadas según la inscripción material del medio o entorno en el que están inscriptos. Reconocer estas diferencias ante la explosión de múltiples soportes y plataformas, se torna hoy fundamental.
- La evaluación de las fuentes de las que se extraen esos mismos contenidos. El desarrollo y maduración de un juicio crítico fundamentado que sepa valorar la calidad y tendenciosidad de las fuentes consultadas; su veracidad o falsabilidad.
- Estas habilidades implican un trabajo significativo que distinga información de conocimiento. Esto es, la capacidad de utilizar la información y transformarla en conocimiento. Tal como hemos analizado en la clase anterior, la sobreabundancia de información exige habilidades de curaduría; lectura en diagonal; integración de la información fragmentada en entornos y páginas web distintas y especialmente poder transferir la información a problemas, desafíos y situaciones que desde las propuestas didácticas y disciplinares la resignifiquen.

En la literatura científica fueron apareciendo con fuerza otros focos como la relevancia en la construcción de sentido, es decir, la capacidad de determinar el significado más profundo o la importancia de lo que se expresa; la inteligencia social y colectiva; la capacidad de traducir grandes cantidades de datos en conceptos abstractos y de comprender el razonamiento basado en los datos (pensamiento computacional); la capacidad de operar en distintos entornos tecnológicos; la capacidad de evaluar críticamente y desarrollar contenido que utiliza nuevas formas de comunicación, y la de aprovechar estos medios para la comunicación persuasiva; la capacidad de discriminar y filtrar la información por orden de importancia y de una responsabilidad y participación crítica como ciudadanos digitales.

Estas habilidades propias de los tiempos que nos toca vivir se entrelazan con contenidos y saberes, trayectorias educativas, esquemas y condicionantes culturales y sociales. Es decir, debemos contextualizarlas para comprender su valor y sentidos formativos.



Para ampliar información, sugerimos el siguiente enlace:

[Faro Digital](#)

Faro digital es una ONG que se dedica a promover la ciudadanía digital y sus buenas prácticas.

En relación con lo que los y las estudiantes podrían saber y ser capaces de hacer para aprender en un mundo cada vez más digital, creemos que resulta importante recuperar las siguientes claves para pensar en la competencia digital:

1. Creatividad e innovación

Los y las estudiantes pueden demostrar pensamiento creativo, construir conocimiento y desarrollar productos y procesos innovadores utilizando las TIC. No es que las TIC generen la creatividad y la innovación. Esto último, sería analizar su inserción desde una mirada tecnicista; y lo que pretendemos es vincularnos con la posibilidad de formular interrogantes provocativos; pensar «fuera de la caja»; generar producciones que externalizan los procesos de construcción de conocimiento con herramientas tecnológicas que enriquezcan y potencien el co-diseño, entre otras.

Los y las estudiantes:

- Aplican el conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos.
- Crean trabajos originales como medios de expresión personal o grupal.
- Usan modelos y simulaciones para explorar sistemas y temas complejos.
- Identifican tendencias y prevén posibilidades.
- Generan nuevo conocimiento o formulan interrogantes valiosos.

2. Comunicación y colaboración

Los y las estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de

otros/as. Conocen los distintos medios, entornos, plataformas y soportes; sus diferencias en relación con los modos de comunicar, interactuar y apropiarse de la información.

Los y las estudiantes:

- Interactúan, colaboran y publican con sus compañeros/as, con expertos/as o con otras personas, empleando una variedad de entornos y de medios digitales.
- Comunican efectivamente información e ideas a múltiples audiencias, usando una variedad de medios y de formatos. Crean redes, conectan personas, ideas, organizaciones.
- Desarrollan una comprensión cultural y una conciencia global mediante la vinculación con estudiantes de otras culturas.
- Participan en equipos que desarrollan proyectos para producir trabajos originales o resolver problemas.

3. Investigación y manejo de información

Los y las estudiantes aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información. Abarca procesos de curaduría, y lo que mencionamos anteriormente, respecto de la diferenciación epistemológica y cognitiva entre información y conocimiento.

Los y las estudiantes:

- Elaboran interrogantes socialmente significativos para la indagación sistemática. Planifican estrategias que guíen la investigación.
- Ubican, organizan, analizan, evalúan, sintetizan y usan éticamente información a partir de una variedad de fuentes y medios.
- Evalúan y seleccionan fuentes de información y herramientas digitales para realizar tareas específicas, basados en su pertinencia.
- Procesan datos y comunican resultados.

Es importante advertir que “no se investiga por Internet”. Hemos reconocido algunas actividades en las que se propone que investiguen por Internet. La web es una fuente de información, pero la investigación implica no solo la búsqueda, selección y comprensión de la información sino también la formulación de hipótesis y la construcción de categorías analítico-interpretativas.

4. Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones

Los y las estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados. Ya nos hemos explayado sobre este punto más arriba. No obstante, ofrecemos un panorama de síntesis.

Los y las estudiantes:

- Identifican y definen problemas auténticos que requieren resoluciones novedosas y creativas.
- Planifican y administran las actividades necesarias para desarrollar una solución o completar un proyecto.
- Reúnen y analizan datos para identificar soluciones y/o tomar decisiones informadas y situadas.
- Usan múltiples procesos y diversas perspectivas para explorar soluciones alternativas.

5. Ciudadanía digital

Los y las estudiantes comprenden los asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC y practican conductas legales y éticas.

- Promueven y practican el uso seguro, legal y responsable de la información y de las TIC. Comprenden cómo y por qué funcionan las tecnologías digitales.
- Exhiben una actitud positiva frente al uso de las TIC para apoyar la colaboración, el aprendizaje y la productividad.
- Demuestran responsabilidad personal para aprender a lo largo de la vida.
- Ejercen liderazgo para la ciudadanía digital.

6. Funcionamiento y conceptos de las tecnologías digitales

Los y las estudiantes demuestran tener una comprensión adecuada de los conceptos, sistemas y funcionamiento de las tecnologías digitales.

- Entienden y usan sistemas tecnológicos de información y comunicación y tecnologías digitales, en general.
- Se apropian críticamente de los distintos entornos, límites y alcances.
- Seleccionan y usan aplicaciones efectiva y productivamente.
- Investigan y resuelven problemas en los sistemas y las aplicaciones.
- Transfieren el conocimiento existente al aprendizaje de tecnologías existentes y emergentes.

Tal como hemos señalado, estas habilidades se cruzan con otras búsquedas de sentido respecto de la formación. Se entran con la perspectiva disciplinar; con las condiciones políticas e institucionales; con un debate colectivo de distintos sectores (docentes, gremios, directivos, estudiantes, no docentes, etc.) acerca del sentido de lo escolar frente al avance de las tecnologías; de la inclusión; de las brechas. Lejos de miradas tecnicistas y reduccionistas nos acercan una perspectiva que interroga cuáles son los perfiles de quienes egresan de nuestras instituciones educativas para su inserción en una vida ciudadana plena de derechos.



Para ampliar información los y las invitamos a recorrer el Documento Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy, de Mariana Maggio.

https://www.fundacionsantillana.com/PDFs/XIII_Foro_Documento_Basico_WEB.pdf

En estos sentidos, ¿qué nos cabe desde la formación?

Algunas y solo algunas ideas en tanto los temas de didáctica se despliegan en otros módulos.

El conocimiento relacional

Uno de los desafíos más interesantes es que lo nuevo para aprender se vincule con otros temas ya sabidos y se integre en la estructura de conocimientos que se posee. Se trata de establecer relaciones. Para ello identificamos temas y conceptos y relacionamos los conceptos entre sí. Esa relación permitirá establecer una trama de relaciones. Una de las maneras de darnos cuenta de que no se estableció la comprensión es cuando frente a un tema los y las estudiantes pueden nombrar una colección de detalles que hacen, simplemente, alusión a dicho tema. La relación con sentido dará

cuenta, entonces, de que lo nuevo aprendido no queda aislado ni se pierde. Esta relación implica una contextualización de la información y una actividad cognitiva, como dijimos, que transforme la información en conocimiento.

La jerarquía y la secuencia

Una vez que se describió un tema, resulta significativo y útil listar los conceptos involucrados, reconocer los más importantes, diferenciar los más inclusivos y sopesar en cada caso el valor o la importancia relativa de esos conceptos. Este trabajo cognitivo permite omitir los conceptos que no son centrales, seleccionar los que sí lo son y por lo tanto diferenciar de un conjunto de conceptos los que son más importantes que otros. El valor de este ejercicio es el reconocimiento de la jerarquía de proposiciones o ideas: nos permite identificar lo valioso de lo accesorio, ordenar las ideas y establecer sistemas de inclusión en clases. Por otra parte, la comprensión se enriquece si somos capaces de comparar un fenómeno o idea con otro, establecer analogías y construir metáforas. No se trata de comparar lo incomparable o construir metáforas de escaso valor sino, por el contrario, de favorecer la comprensión en aquellos casos en los que estas actividades despliegan nuevos y poderosos procesos reflexivos. Frente a los grandes volúmenes de información no jerarquizada en Internet urge generar procesos de jerarquización para que los aprendizajes resulten no solo asociativos (de vinculación entre información) sino también comprensivos. Las jerarquías epistemológicas que podíamos plasmar en los mapas conceptuales, hoy se tornan mapas de conocimiento que vinculan la información no necesariamente estableciendo jerarquías de sentido y epistemológicas. ¿Qué consecuencias puede traer esto a nuestros modos de aprender? ¿Serán necesarias las jerarquías en los marcos de las disciplinas? ¿Qué significa comprender hoy? Es importante hacernos esta pregunta, para visitar el sentido de lo escolar en estos escenarios complejos.

Abordar la complejidad

La construcción de sentidos posibles sea para identificarse con el proyecto escolar, sea para resistirse a él, es un asunto central para comprender el devenir de los aprendizajes y las trayectorias escolares de los sujetos. “En estos dos últimos años tan complejos muchos docentes, al menos en nuestro país, afrontan el problema de cómo articular altos niveles de descontextualización cognitiva (algo que es necesario para construir significados complejos, como son los que la escuela quiere transmitir) con altos niveles de contextualización emocional y social, que son necesarios para construir algo del orden de los motivos, del orden del sentido del aprendizaje” (Terigi, 2021, p. 247). En tiempos complejos, tal como señala Morin (2016) toca transitar la incertidumbre. Esta complejidad no puede separar lo disciplinar, de lo cognitivo y de lo emocional. Por ejemplo, las figuras emblemáticas de nuestra historia y de la historia mundial, los hechos claves del pasado reciente o remoto, son posibles de entender cuando se los instala en una dimensión humana. Aprender del horror y de la calidad de la vida de un héroe de la patria evoca emoción y sentimiento. Admitirlo en toda su complejidad ayuda a entender que han sido mujeres y hombres los que han intervenido en esos procesos. Los estereotipos de muchas propuestas de enseñanza y las maneras formalizadas de tratarlos en algunos actos escolares desnaturalizan los fenómenos y no generan buenos puentes para entender su complejidad. No se trata de desestimar las condiciones de vida de los pueblos o los acontecimientos políticos, económicos y sociales reemplazándolos por las historias de los héroes sino de construir narrativas que los involucren reconociendo su legítimo lugar. Las tecnologías pueden contribuir a generar historias y narrativas texturizadas desde la multimodalidad: imágenes, sonidos, movimiento. Se trata de lograr que los ajustes necesarios en los objetos de conocimiento (requeridos por la descontextualización) no terminen escamoteando su complejidad e inclusive sustituyendo un objeto de la cultura por una fabricación escolar desvinculada de aquel, borrando “las trazas que permiten comprender qué aporte para la explicación de qué asunto, para el tratamiento de qué tipo de problemas esos saberes fueron alguna vez producidos en la sociedad” (Sadovsky, 2019: 107).

Miradas diferentes en torno a un mismo objeto

No hay nada más alentador a la calidad del pensamiento que el aprendizaje de perspectivas diferentes para el estudio de un mismo fenómeno. Descubrir distintas miradas en torno a un mismo suceso, explicaciones y razones que justifican puntos de vista opuestos ayuda a entender la

complejidad de los hechos y favorece el respeto por las diferencias. Recoger ejemplos y contraejemplos, acudir a autores diferentes, reconocer sus opiniones, justificarlas, buscar nuevas opiniones y razones constituye un proceso cognitivo que ayuda a entender el valor del hecho, proceso o enfoque. Por otra parte, ponerse en el lugar del otro para sostener una cierta perspectiva o apreciarla, recuperar un punto de vista o buscar opiniones divergentes puede transformarse en una actividad de trabajo en el aula que favorece la convivencia y no solamente asegura la comprensión más compleja y el reconocimiento del carácter provisional del conocimiento científico. Además, implica escuchar polifónica o coralmente; es decir, recuperando voces distintas de actores sociales y políticos; trayectorias diversas; miradas en tensión y contrapunto. Vamos a profundizar en este tema cuando abordemos la gamificación en la última clase.

Elaborar conclusiones, generalizaciones, síntesis y abstracciones

Una manera de ayudar al análisis de problemas y de responder preguntas basándose en los hechos y observaciones consiste en implementar y guiar un proceso que implique identificar el problema, formular una hipótesis, recolectar datos, evaluar la hipótesis y generalizar o sacar una conclusión. Si son varios los/as alumnos/as que realizan al mismo tiempo este proceso será de interés reconocer las diferencias que aportan los datos y comparar los procesos de generalización, señalar el origen de las diferencias (si las hay) o similitudes obtenidas a pesar de contar con datos diferentes. Es importante reconocer que cuanto más homogéneos sean los datos, mayor será la posibilidad de elaborar procesos de generalización. La generalización puede permitir, posteriormente, señalar conclusiones, ofrecer síntesis y conducir a procesos de abstracción. El aprendizaje de buscar evidencias y sacar conclusiones de las evidencias a partir de las hipótesis –desprendidas de criterios de autoridad, simpatía o identificación– es un ejercicio vital y duradero para la formación en ciencias y otras disciplinas. El conocimiento del tema y problema por parte de la o el docente permitirá guiar este complejo proceso en el que se podrán evaluar las conclusiones, reconocer si los datos empíricos recogidos son significativos y si las generalizaciones no se formularon apresuradamente o son imposibles de contrastar con los datos obtenidos. Tal como hemos ido desplegando en relación con las competencias digitales, es importante fortalecer los procesos de análisis y de síntesis frente a los grandes volúmenes de información y la algoritmización que va segmentando las búsquedas que realizamos.

Generar experiencias de aprendizaje auténtico y profundo.

Definir cuáles son las experiencias que valen la pena, es una de las cuestiones más necesarias para la tarea docente. La pandemia nos alertó que no son las mismas experiencias las que se generan con mediatización tecnológica que con presencia física. En los próximos años, tendremos que investigar cuáles son estos impactos de haber migrado experiencias completas hacia la virtualidad; qué de específico aportan los entornos y qué la presencialidad a las distintas propuestas de enseñanza y qué van generado las diferentes propuestas de enseñanza en los aprendizajes escolares. Hace unos años propuse una metáfora: la de “tatuajes cognitivos” (Lion, 2017). Esta metáfora da cuenta de una inscripción en la piel; una marca que nos queda cual dibujo o ilustración en nuestros cuerpos las experiencias que vamos transitando; pero no es una mera ilustración, sino que se trata de huellas cognitivas que dan cuenta de otras maneras de concebir y de construir con otros el conocimiento; de dejar marcas que relaten; que narren; que nos transformen como sujetos culturales en la época que nos toca vivir.

Tal como mencionamos, se trata de generar formas de inteligencia colectiva en las que se entran subjetividades, emociones, pasión por saber, la reconstrucción de la experiencia. Son tatuajes que van mutando y se van modificando en relación con la experiencia y los aprendizajes; que se van diseñando en la medida en que la enseñanza va dejando distintas marcas fuertes en nuestra piel. La metáfora integra imagen y conocimiento con una inscripción que queda en aquel y en aquella que quiere dejarse marcar. Estamos convencidos de que estas experiencias construyen mejor sentido cuando son polifónicas, multisoportes, multimediales y transmediáticas; es decir, cuando se transforman en motores creativos de construcción didáctica y generan espacios tanto colectivos como individuales de apropiación crítica en los que las tecnologías aportan sustento y sentido.

Aprovechar la ubicuidad, cuando la hay, para aprendizajes “*justo a tiempo*” y pluricontextualizados.

La ubicuidad de las tecnologías nos ofrece la oportunidad de un aprendizaje en el tiempo y espacio en que estamos queriendo aprender. No hay un espacio físico único para aprender. Podemos estar viajando en tren, leyendo un artículo digital, tomando notas en nuestro celular y grabando audios a colegas o compañeros/as sobre lo que estamos leyendo. De la búsqueda esforzada por bibliotecas, enciclopedias, recorridos por archivos que realizábamos hace ya varios años, estamos encontrando

caminos casi sin mediaciones por los recovecos de lo digital. Información a un clic de distancia; resúmenes o trabajos disponibles; consultas a especialistas en tiempo real. Cabe, entonces, preguntarse: ¿hay menos cultura del esfuerzo? ¿Menos tolerancia a la frustración? Son preguntas que nos tendremos que hacer en los próximos años para comprender en profundidad qué generan los cambios en el acceso a tanta información y en los contextos de extrema algoritmización y control de nuestros recorridos. Tal como señala Magnani (2021, p. 92) “los datos acumulados a gran escala y procesados debidamente tienen un poder enorme para segmentar a la sociedad, anticipar el comportamiento de millones de individuos de manera estadísticamente eficiente e incluso, objetivo último, estimular determinadas acciones”. Es por eso que no podemos circunscribir el aprendizaje al aula, al espacio físico y material de la escuela únicamente. Tampoco se lo podemos delegar a las tecnologías sin propuestas claras de enseñanza. Es importante comprender la porosidad de las aulas; aire que entre de afuera hacia adentro y de adentro hacia afuera; extender nuestra idea de enseñanza; expandir y generar creaciones didácticas que resulten articuladoras y relevantes (Lion, 2020).

Tal como hemos sostenido a lo largo de la clase anterior, los modos de aprender se han visto interpelados por las tecnologías. Algunos rasgos tienen que ver con la inmediatez, la sobresimplificación, la interactividad, la hipertextualidad, la horizontalidad de la información, la confianza (a veces excesiva) en las herramientas para la “distribución de la cognición” (Salomon, 2001). Estos rasgos pueden ser un buen punto de partida para discusiones didácticas que den lugar a análisis multidimensionales y complejos que ofrezcan articulaciones, experimentaciones y colegialidad para revisar la escuela que queremos no solo en términos educativos sino también políticos.

Como señala Baricco (2019) desde el momento en que se estableció una postura de hombre-teclado-pantalla, se generó un cambio profundo en nuestra concepción de mundo: se desmaterializaron nuestras experiencias (pasaron a ser parte del mundo virtual y digital); se construyeron complejos sistemas de conexión de datos que se hicieron ligeros y nómades creando un flujo de movimiento continuo; se simplificaron las mediaciones para que no hubiese intermediarios (sacerdotes, docentes, élites dirigentes) a través de aplicaciones cada vez más sencillas y simples como si fuesen un juego; y se instalaba una doble fuerza motriz de mundo real y ultramundo digital que coexisten con naturalidad.

En este sentido, podemos recapitular que vamos a tener que revisar estas competencias en clave de aprendizaje para poder:

- Generar propuestas que permitan comprender en profundidad cómo funcionan las plataformas, las analíticas de datos, el aprendizaje adaptativo en vistas a entender márgenes de autonomía genuinos para la toma de decisiones en estos escenarios digitales.
- Propiciar espacios para la construcción de una ciudadanía digital crítica y activa que nos permita reconocer los cambios veloces en estos escenarios digitales y sus implicancias políticas, sociales y educativas; que promueva el ejercicio participativo en la construcción de una sociedad justa y democrática.
- Consolidar redes de trabajo, comunidades sólidas de prácticas que promuevan condiciones para la resolución de situaciones complejas y colectivas; con compromiso hacia la inclusión y la equidad en un contexto de expulsiones profundas que permitan inserciones en distintos espacios de lo educativo.
- Diseñar propuestas de enseñanza inéditas, no previsibles, creativas que den lugar a experiencias de nuevo tipo en las que haya interfaces variadas y relevantes entre la escuela y su contexto; entre la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación; entre contenidos desafiantes e invitaciones a pensar «fuera de la caja»; entre relatos simples y transmediáticos; entre producciones significativas y el mundo del trabajo, entre otras.
- Hemos reconocido la necesidad de hacer visible el pensamiento, los procesos, las capacidades, las mediaciones. Tal como menciona Barbero (2002), el lenguaje como mediación ofrece una textura dialógica y simbólica. Es decir, ayudar a nuestros estudiantes a visibilizar lo que la informática ha invisibilizado estos últimos años al crear interfases sencillas, accesibles y cercanas a nuestra comprensión. Esto exige trabajar con procesos metacognitivos que den cuenta de qué acciones realizan cuando interactúan con plataformas, aplicaciones, herramientas tecnológicas.

A modo de cierre de la clase

En definitiva, lo que hemos analizado en esta clase nos muestra que es necesario concebir el currículum más como conjunto de problemas y situaciones relevantes, disciplinares o interdisciplinares, que retan la capacidad de comprensión y acción que como conjunto de fragmentos disciplinares yuxtapuestos. Para poner en juego competencias de nuevo tipo no alcanza con enseñar contenidos disciplinares descontextualizados (área del trapecio, suma de fracciones, procedimiento de cálculo mental, reglas de sintaxis, modo de conjugación, etc.), se requiere definir situaciones en las cuales los alumnos puedan construir, modificar o refutar conocimientos y habilidades utilizando contenidos disciplinares.

Sigamos con algunas **claves**, entonces, para ir cerrando esta clase:

- Diseñar diferentes estrategias y actividades que apunten a la **diversidad de trayectorias**; que dé lugar a que todos y todas puedan aprender; que se creen condiciones favorables para experimentar, crear, equivocarse y co-construir conocimiento en el marco de sentidos pedagógicos que generen una ciudadanía digital y un pensamiento críticos.
- Formular **propuestas que habiliten a los y las estudiantes a desarrollar aquellas cosas que les guste hacer**, para así aspirar a la complejidad de sus pensamientos y dejar fluir su curiosidad de modo flexible y divergente. Escuchar un poco más **qué los motiva, sus deseos, palpar sus miedos y emociones**, tal como fuimos empezando a delinear en la clase anterior.
- Es importante también **promover actividades que apunten a desarrollar soluciones novedosas**, para que alumnos y alumnas puedan utilizar el pensamiento lateral al identificar y resolver ciertos problemas que no son habituales. La capacidad de innovar, de ver y de hacer las cosas de una manera nueva y no convencional puede resumirse como una capacidad creativa y necesaria justamente en tiempos de corporización de las tecnologías desde perspectivas más mercantilistas. Una mirada que involucre múltiples puntos de vista, tal como mencionamos.

Para esto, es clave que esas actividades no sigan un único patrón en su desarrollo, sino que requieran y promuevan distintas perspectivas para analizar y pensar soluciones originales, no trilladas ni obvias. Para habilitar esta producción propia, es vital que los profesores y profesoras indaguen las distintas

herramientas, vean sus potencialidades para analizar qué estrategias son las más potentes para promover la construcción de conocimiento según edades, contenidos, intereses, colaboración grupal y sentido pedagógico. Es fundamental que este se dé en términos democráticos e inclusivos: podemos fomentar esto si, durante los momentos de trabajo en grupo, propiciamos la valoración y aceptación de las ideas de los y las demás. Asimismo, trabajar sobre la comprensión de las cuestiones éticas y legales que rodean el acceso y uso de las tecnologías de la información, qué implica poner los datos, brindar información. Se trata, como hemos desplegado, de fortalecer la capacidad de utilizar la variedad de herramientas digitales comprendiendo su complejidad para un uso seguro, colaborativo y responsable de las tecnologías digitales.

Asimismo, supone la **aptitud de estar abierto/a a las nuevas ideas, herramientas digitales y modos de trabajar, y el poder evaluarlos de modo crítico**. El pensamiento crítico y la resolución de problemas forman parte del grupo de habilidades de aprendizaje e innovación que se vuelven claves a la hora de vivir e insertar-se en un mundo complejo e incierto (Morin, 2016). Al favorecer el aprendizaje de esta habilidad, se espera que niños, niñas y jóvenes se apropien de herramientas para construir un mundo mejor y más justo.



En el siguiente siguiente recurso pueden recorrer propuestas de Nivel Secundario en donde se incluyen algunas de las claves mencionadas:

Experiencias de Educación Secundaria: <https://www.cippe.org/wp-content/uploads/2017/03/1194.pdf>

Sumamos las siguientes voces para repensar los contenidos desplegados en esta clase

Voces

- Presentación del libro Acepto las Condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales:

[Acepto las Condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales. - YouTube](#)

- TEDxRiodelaPlataED. No soy un 7 | Sofia Camussi |

[No soy un 7 | Sofia Camussi | TEDxRiodelaPlataED - YouTube](#)

Actividades

En esta actividad vamos a sumar otra pieza para nuestro rompecabezas.

Vamos a dar tres desafíos para que elijan uno. Así como en la clase anterior trabajamos con el sonido a través del podcast, en esta clase exploraremos el potencial de la imagen.

Desafío 1: Infografía escalones

Esta infografía tiene escalones. Les proponemos ubicar en cada escalón qué competencias digitales les parecen vitales para los/as futuros/as egresados/as de la escuela secundaria. Proponemos, además, que las organicen desde lo que les parece más simple a lo más complejo de lograr.

Desafío 2: Competencias del o de la docente de educación secundaria.

En esta infografía les proponemos trabajar sobre la imagen del o la docente de educación secundaria respondiendo a ¿qué competencias digitales tiene que tener un/a docente hoy?

Desafío 3: Imagen de la escuela

En esta propuesta el desafío está puesto en la propia escuela. Les proponemos que su infografía responda a ¿qué se requiere de la escuela hoy para formar estudiantes para el mañana?



Para realizar la infografía les proponemos que vean este video de **Microaprendizaje** sobre **¿Cómo hacer una infografía?**

<https://www.educ.ar/recursos/150474/microaprendizaje-como-hacer-una-infografia>

Pueden diseñar su infografía con alguna herramienta digital. Aquí les dejamos algunos sitios posibles:

- [Canva](#)
- [Genially](#)
- [Venngage](#)

Una vez que hayas diseñado tu infografía, subila a **Nuestras imágenes** y obtendrás otra pieza del rompecabezas. ¡Nos vamos acercando al tesoro!

Bibliografía de referencia

Baricco, A. (2019). *The Game*. Buenos Aires: Anagrama.

Caro Valverde, María Teresa. *La comunicación argumentativa en la Sociedad del Conocimiento, clave del liderazgo distribuido para un cambio educativo desde el desarrollo profesional en RED*. Revista de Educación a Distancia. Núm. 56, Artic. 8, 31-01-2018 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/8>
<http://www.um.es/ead/red/56/caro.pdf>

Carrera, F. y Coiduras, J. L. (2012). *Identificación de la competencia digital del profesorado universitario: un estudio exploratorio en el campo de las Ciencias Sociales*. Revista de docencia universitaria (REDU), 10 (2), 273-298. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/issue/view/67>

Dieser, P. Sanz, C. y Zangara, A. Autorregulación del aprendizaje en contextos educativos mediados por tecnologías digitales Teoría, investigación y aplicaciones en la educación superior iberoamericana en Lion, C. (2020) (comp) *Aprendizaje y tecnologías. Habilidades del presente, proyecciones de futuro*. Buenos Aires: Novedades Educativa

Dussel, I., Ferrante, P. y Pulfer, D. (2020). *Pensar en tiempo de pandemia*. Buenos Aires: Editorial UNIPE.

Jara, I. (2017). Tic en las escuelas. Desarrollando Habilidades TIC para el aprendizaje en Montes, N. (comp) *Educación y TIC. De las políticas a las aulas*. Eudeba: Buenos Aires.

Jenkins, H. (2006) [Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century](#) [Consulta 13/07/14]

Lion, Carina (2017). Tecnologías y aprendizajes: claves para repensar la escuela. En: N. Montes. Comp. *Educación y TIC. De las políticas a las aulas*. Buenos Aires: Eudeba.

Magnani (2020). Educación y tecnologías. Adentro de la caja en Dussel, I., Ferrante, P. y Pulfer, D. (2020). *Pensar en tiempo de pandemia*, Buenos Aires: Editorial UNIPE.

Morin, E. (2016). *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*. Barcelona: Paidós.

Salomon, G. (2001). Comp. *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas*. Buenos Aires: Amorrortu.

Terigi (2020) Aprendizaje en el hogar comandado por la escuela: cuestiones de descontextualización y sentido en Dussel, I., Ferrante, P. y Pulfer, D. (2020). *Pensar en tiempo de pandemia*. Buenos Aires: Editorial UNIPE.

UNESCO, (2015). *Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial?*
<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>

Zimmerman, B. J. (1990). *Self-regulated learning and academic achievement: An overview*. Educational Psychologist, 25(1), 3–17

Zimmerman, B. J. (2002). *Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory into Practice*, 41(2), 64–70.

Créditos

Autores: <Carina Lion>

Cómo citar este texto:

Lion, Carina (2022). Clase Nro 2. Claves: virando hacia el este. Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos. Actualización Académica en Educación y tecnologías digitales para el nivel secundario. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0

Módulo 2: Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos

Clase 3. Nodos: mirando al sur

Pensar en red. Comunidades y experiencias auténticas. Riesgos creativos y colaboraciones emergentes. Intersubjetividades que andamian; emocionan y conmueven.

Comenzamos la primera clase con interrogantes acerca de sus propios aprendizajes. Fuimos recorriendo investigaciones que dan cuenta de cómo se aprende con mediatización tecnológica en escenarios digitales, que agregan complejidades a la hora de definir qué vale la pena ser aprendido en la institución escolar. Ahora vamos a avanzar un paso más hacia nuestro rompecabezas. Y vamos a mirar al sur. Porque es en el sur que construimos nuestra comunidad.

Se trata de comenzar a indagar qué sucede cuándo aprendemos con otros/as; en red. ¿Hay cambios en los aprendizajes sostenidos a través de comunidades y de redes? ¿Por qué compartimos lo que hacemos?



Pista 1

Para ello, te/les pedimos que realicen una pequeña indagación:

¿Conocen alguna comunidad de práctica o redes de escuelas que trabajen potenciando estas nuevas formas de interactuar y construir conocimiento? Si conocen, ¿cómo se producen las interacciones? ¿Se autogestionan, co-gestionan, gestionan de manera externa? ¿Cómo se regula la participación? ¿Se revisan los posteos?

Estas y otras preguntas resultan vitales para comenzar a comprender estos nuevos modos de generar intersubjetividad en red. Vamos, como hemos hecho hasta el momento, a guardar las respuestas en el **diario personal de viaje**, para retomarlas en el final de la clase.



Sitios

Acá les proponemos visitar algunas redes y comunidades de práctica nacionales y extranjeras; algunas de gestión estatal y otras iniciativas privadas, que pueden ser interesantes de analizar:

- [Red Global de Aprendizajes](#)⁷
- [COMPARTIR ARGENTINA | Un proyecto de Santillana](#)⁸

Red de Escuelas Rurales remotas

- <https://www.facebook.com/watch/?v=790691301449858>⁹

Redes que se tejen horizontalmente

- <http://elbuclered.com.ar/>¹⁰
- [Cuentos que viajan](#)¹¹

Estos ejemplos dan cuenta de tejidos entre escuelas o entre docentes que comparten experiencias y crean conocimiento.

Volveremos más adelante sobre estos ejemplos, cuando atravesemos perspectivas críticas acerca de qué implica la participación en redes.

⁷ La Red Global es una iniciativa de colaboración internacional que integra nuevas pedagogías de aprendizaje en 10 países en los distintos continentes a través de un marco común de acciones e investigación. Uruguay, a través de ANEP y Plan Ceibal, participa de esta red junto con otros nueve países: Australia, Canadá, Estados Unidos, Finlandia, Holanda y Nueva Zelanda, Hong Kong y, desde este año, Japón y Taiwán. En los centros Red docentes y equipos de dirección trabajan juntos en torno a objetivos de centro. Los centros educativos diseñan sus propias formas de trabajo, en equipo, integrado a la comunidad.

⁸ El lugar donde conectar con la Transformación Educativa. Compartir Experience es un espacio de encuentro, interacción y aprendizaje para toda la comunidad educativa.

⁹ Es una red que surge como un proyecto de la Red de comunidades rurales, que se impulsa con el objetivo de compartir el trabajo que lleva adelante cada una de las escuelas, compartir las problemáticas y optimizar recursos.

¹⁰ Esta es una red que invita a sus miembros a pensar y sostener ideas, espacios y proyectos democráticos, plurales y creativos con sentido colectivo para promover cambios genuinos.

¹¹ Hemos agregado Cuentos que viajan, como una red que se teje horizontalmente, ya que si bien comenzó como un proyecto de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Bs As, cuando el mismo concluyó, fueron surgiendo redes que hicieron que los cuentos sigan viajando. Escuelas de distintos distritos se organizaron para narrar y grabar un cuento semanalmente, así los cuentos siguieron llegando a los grupos de WhatsApp que los y las docentes compartían con las familias, ya no como una propuesta centralizada, sino como una actividad en colaboración impulsada por las propias escuelas.

1. Pensar en red

Hemos recorrido en las dos clases anteriores, los cambios en los sujetos del aprendizaje y qué aprendizajes mediados tecnológicamente están siendo investigados para comenzar a establecer definiciones sobre perfiles, competencias y estrategias de enseñanza en estos escenarios digitales contemporáneos.

Hemos reconocido, además, las transformaciones en los modos en que se construye conocimiento en los que se van generando andamiajes intersubjetivos propios de las redes y de las comunidades en que se construye conocimiento.

En el 2012, construimos una categoría para dar cuenta de estos modos cambiantes de participar y generar conocimiento en red: *el panal cognitivo* (Lion, 2012).

El panal es una estructura formada por celdillas de cera, que comparten paredes en común, y que permiten acoplar miel y polen. Requiere de un esfuerzo múltiple y común y por eso como metáfora nos permite reflexionar en torno de los procesos de cognición que pueden darse a través y con las redes.



Por un lado, intentamos avanzar en una mirada acerca de cómo se aprende en red y cuándo se aprende. Esta idea se potencia cuando las tecnologías permiten desplegar funciones cognitivas en tanto se deleguen en ellas ciertas funciones de la cognición, tal como mencionamos acerca del residuo cognitivo (habilidades que quedan del trabajo comprometido con tecnologías de definición social, como el celular) y la noción de una mente ampliada con el entorno que implica el uso de tecnologías, tal como analizamos en la primera clase. Delegar funciones cognitivas, como la memoria al celular (teléfonos, fechas, etc.) no implica que deje de utilizarse la memoria para datos que la escuela considere relevante recordar. Solo da cuenta de un modo de operar ampliado y distribuido en objetos de la cultura y de decisiones epistemológicas: qué vale la pena recordar y por qué.

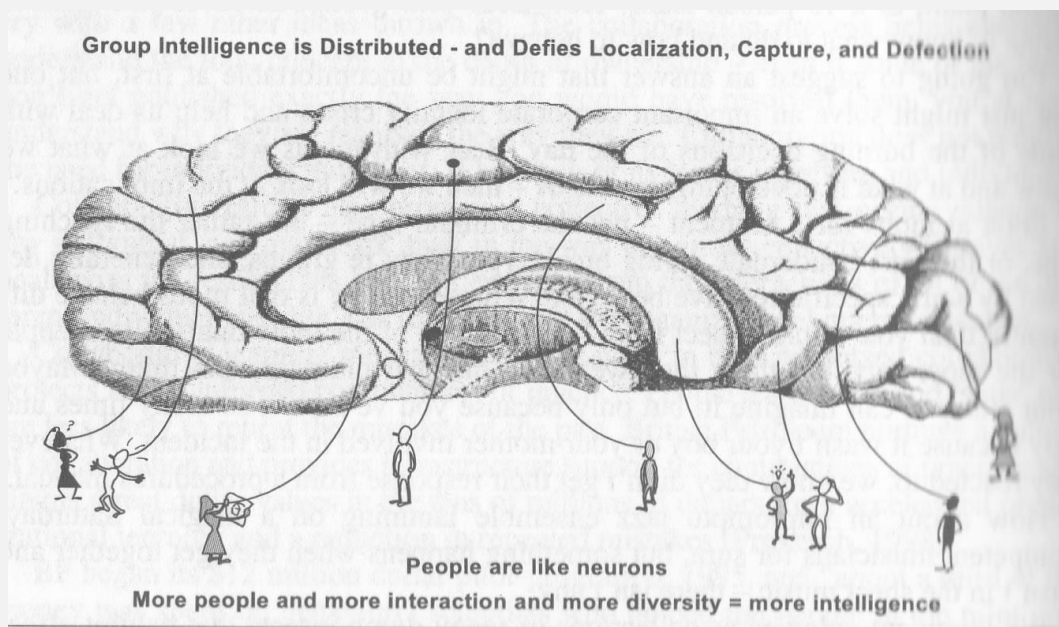
Por otro lado, las redes y las comunidades de práctica pueden potenciar la cognición. El panal da cuenta de una forma de construcción organizada en que el orden proviene de un desorden en el que se multiplican vuelos de diferente índole. De eso se trata, de ayudar a volar de manera idiosincrásica,

pero aportar a un panal en que la cognición fluya con porosidades, a través de paredes flexibles y con cierta guía experta que pueda direccionar.



- Paredes flexibles.
- Colaboración organizada.
- Guía con sentido epistemológico y pedagógico.

La noción de inteligencia colectiva de Lévy (2004) ilustra esta idea. Este intelecto colectivo, explica Lévy, es una especie de sociedad anónima a la que cada accionario aporta como capital su conocimiento, sus conversaciones, su capacidad de aprender y enseñar. Esta suma de inteligencias no se somete ni se limita a las inteligencias individuales, sino por el contrario, las exalta, las hace fructificar y les abre nuevas potencias, creando una especie de *cerebro compartido*.



Fuente de la imagen:

Holsapple (ed) *Handbook on Knowledge management*. Springer 2003, pág. 316)

(La inteligencia grupal está distribuida y desafía la localización, la captura y la deserción)

Las personas son como neuronas. Más personas, más interacción y más diversidad = más inteligencia.

Lévy, así como otros autores, plantean que en el contexto virtual se enriquece esta idea del diálogo y cooperación, cuyo resultado es un saber enriquecido por las individualidades de cada participante: “La web del futuro expresará la inteligencia colectiva de una humanidad mundializada e interconectada a través del ciberespacio.” (Lévy, op.cit.).

Desde un punto de vista teórico, la inteligencia colectiva parte del principio de que cada persona sabe sobre algo, por tanto, nadie tiene el conocimiento absoluto. Es por ello, que resulta fundamental la inclusión y participación de los conocimientos de todos y de todas.

Desde esta perspectiva, el ciberespacio por sus propiedades (entorno de coordinación sin jerarquías que favorece la sinergia de inteligencias) es el ambiente perfecto para reconocer y movilizar las habilidades-experiencias-competencias de todas las personas (Lévy, op.cit.).

Si la información se encuentra distribuida, toda la comunidad educativa puede construir conocimiento; la inteligencia colectiva sostiene una descentralización del poder, y rompe con una noción hegemónica de acceso y participación por parte únicamente de élites. ¿Pero cómo se regula entonces? ¿Todos podemos hacer lo que queremos? Aquí entran en juego varias nociones que se encuentran en creación constante, pero que nos hablan de ciertos términos en los que el ciberespacio se presenta como un ámbito de interacción y confrontación, de libertad y control, en especial en cuestiones vinculadas a la privacidad.

Rheingold (2001), por su parte, aporta desde su idea de inteligencia emergente, la actual apropiación de las tecnologías digitales tiene directa incidencia en la conformación de nuevas dinámicas de construcción del capital social (conocimiento colectivo) en el contexto de la sociedad del conocimiento. Nombra a estos fenómenos "multitudes inteligentes" entendidas como “grupos de personas que emprenden movilizaciones colectivas – políticas, sociales, económicas, educativas – gracias a que un nuevo medio de comunicación posibilita otros modos de organización a una escala novedosa entre personas que hasta entonces no podían coordinar tales movimientos” (Rheingold, 2004: 13).

Estas comunidades crean con otros/as; se autogestionan y organizan desde narrativas y producciones en diferentes soportes, plataformas, redes. Estas formas de narración transmediática otorgan un rol activo en la búsqueda de recursos dispersos, en la navegación por múltiples plataformas, en la selección de material relevante y válido. Están en juego las capacidades de búsqueda, evaluación e integración de información dispersa, que puede generar nuevos relatos o ampliaciones de una misma historia o de una misma construcción discursiva, así como de personas afines que se suman a la conversación. De esta manera, se fortalecen nuevos colectivos interconectados que utilizan las redes y formas alternativas de comunicación y difusión de sus ideas para construir identidad.

Un ejemplo interesante de estos movimientos de inteligencia emergente son los *Flashmobs*, que son agrupaciones de personas que se reúnen en un lugar determinado y realizan alguna actuación en común durante un tiempo acotado para luego disolverse.



Algunos ejemplos de FlashMob:

- [La casa de papel Flash Mob \(bella ciao\) - YouTube](#)
- [Flashmob Aeropuerto de Buenos Aires, Aerolíneas Argentinas. - YouTube](#)
- [Lanzamiento de la emisora: Eurovision Song Contest Flashmob Dance Finale.](#)

Lo interesante de este fenómeno es el modo en que se organizan; ya que el lugar, la hora y los detalles de la acción se establecen a través de redes sociales, mensajes u otras plataformas digitales.

Las plataformas tecnológicas digitales son la columna vertebral de este movimiento, y permiten que un grupo humano animado por los mismos intereses se organice con gran rapidez y máxima flexibilidad, factores decisivos para el éxito de manifestaciones espontáneas.

1.1. Movimientos sociales y videoactivismo

Esto que venimos señalando es producto de un entramado social que ha dado lugar a movimientos autogestionados (políticos y sociales) que han crecido justamente a partir de la participación en las redes sociales. En la actualidad co-creamos con otros/as; escribimos en colaboración, transformamos

los documentos en línea, producimos de manera abierta en formatos y soportes diferentes, viralizamos lo escrito a través de las redes sociales, articulamos micro y macronarrativas; acciones que representan un desafío de alto impacto para fortalecer las comunidades de práctica que se crean y recrean de manera permanente. Justamente por ello, es importante tomarnos un momento para comprender, en profundidad, perspectivas políticas, sociales y comunicacionales de lo que implica ser parte de comunidades en red dentro de una sociedad red. Concebimos la red como un lugar de producción, de intervención, de colaboración, de interacción.¹²

La Sociedad Red marca fuertemente modos de comunicación que se encuentran atravesados por construcciones políticas de nuevo tipo que articulan lo global con identidades locales Castells (1997).

Esta Sociedad Red está compuesta por redes activadas por tecnologías digitales de la comunicación y de la información que tienen el poder para crear otras redes. Por otro lado, presentan algunos riesgos: ¿Quiénes participan? ¿Quiénes quedan excluidos? ¿Qué nuevas brechas emergen?

En la red hay nodos que tejen articulaciones, y como sostiene Gilles Deleuze (1992) ejerce “el control al aire libre” de manera indeterminada. ¿Quiénes controlan la red? ¿Cuáles son los límites que imponen? ¿Existe una libertad genuina? Manuel Castells señala que actores sociales y ciudadanos de todo el mundo están usando esta nueva capacidad de las redes de comunicación para hacer avanzar sus proyectos, defender sus intereses y reafirmar sus valores desde un lugar horizontal en la red. Es una matriz interesante para entramados que nos inspiran a nuevas acciones de participación y de construcción del conocimiento. ¿Es así? ¿Hay espacio para la multiculturalidad? ¿Hay lugar para que voces diferentes sean escuchadas?

Las visiones críticas señalan que el valor en esta sociedad es una expresión de poder, quien ostenta el poder decide qué es valioso. Si sumamos estas posiciones a lo que hemos visto en la primera clase en relación con los algoritmos, podemos imaginar que no tenemos control sobre la información que circula y su distribución en el tejido de redes. Muchas veces seguimos a gente que opina muy parecido a lo que nosotros/as pensamos y eso va generando un modo particular y acotado de circulación de opinión y de contactos. Es por eso que hemos enfatizado, de manera especial, la necesidad de construir competencias de pensamiento crítico y ciudadanía digital activa.

¹² Para ilustrar esta idea pueden escuchar el cuento de Hernán Casciari: Los Justos
<https://www.youtube.com/watch?v=GWO8wghlyE4>

“El poder de la sociedad red es el poder de la comunicación” (Castells, 2009); pero esta comunicación no es homogénea; permite intersticios donde proponer alternativas discursivas y nuevas formas de participación ciudadana; la autocomunicación de masas como parte de la transformación de la comunicación en la era digital; redes horizontales de comunicación interactiva; ejercicio del contrapoder tales como los discursos alternativos y el videoactivismo.

Videoactivismo

El videoactivismo es una práctica novedosa en la red que da cuenta de multitudes conectadas y de movimientos sociales. Se trata de procesos productivos potentes de subjetividad que surcan los nuevos entornos considerando la centralidad de la imagen, del video y de los testimonios en primera persona como condensadores de la potencialidad liberadora en sociedades hipermediatizadas (Sierra y Montero, 2015). En este sentido, cobran fuerza los audiovisuales como acción colectiva sobre el acontecer social y para movimientos autoorganizados que muestran voces políticas en tensión, en contraposición, de resistencia y lucha. Uno de sus rasgos centrales es la ruptura individualista y narcisista, y su potencia como proceso de intervención social capaces de desarrollar cooperación social en las redes. Es por eso que se conecta con esta clase. Por su carácter colaborativo, en red y democratizador.



Los hashtags son síntesis que reúnen y nuclea la identidad de estos movimientos en las redes; los colores que eligen, cómo se viralizan, son parte de una estrategia de comunicación para unir sujetos dispersos, pero que convergen en ideales políticos, sociales, culturales, ambientales, educativos, etc.

Así encontramos movimientos variados como:

#niunamenos

#seráley

#noalaunicaba

#concienciaambientalLatam

#yosoy132

Si ingresan a estos hashtags¹³ observarán que la imagen es central; los videos que circulan también lo son. Se busca un empoderamiento personal y colectivo que desde lo testimonial, documental, participativo y comunitario muestre un activismo en red.

Estos movimientos han mostrado nuevas formas de interactuar, comunicar y fortalecer la intersubjetividad en pos de ideas que se defienden. En muchos casos emergen de memes e hilos en las redes sociales que tienen potencia educativa para el análisis de nuevas formas de construcción de liderazgo y de conocimiento a partir de formas de participación informales y emergentes.



Algunos hilos en Twitter que ilustran estas ideas de construcciones que van tejiendo entre usuarios de la red:

#cuadrosmaestros

#escrituracolectiva

#herramientastic

En este sentido, estas nuevas formas de interacción posibilitadas por las tecnologías favorecen el intercambio de conocimiento colectivo y la construcción de un capital social, que se genera cuando se comparten las redes sociales, la confianza, la reciprocidad, las normas y valores para promover la interacción, la colaboración y la cooperación entre las personas.



En abril de 2015 en España asistimos a una forma de manifestación pública novedosa a través de hologramas.

¹³ Estas palabras marcadas con un #numeral son un hashtag, también conocido como palabra o frase clave que permite organizar la información y facilitar la búsqueda de contenidos relacionados. Para buscarlos, hay que tener un usuario en una red social como Facebook, Twitter, Instagram, e introducir en el buscador de la red el hashtag. El resultado que se obtendrá será el contenido relacionado el hashtag buscado.



<https://www.youtube.com/watch?v=R8K96tdzvWw>

Estas nuevas formas de manifestarse empiezan a abrir otras posibilidades de ser activos/as en las redes y de ser parte de multitudes inteligentes o de comunidades de práctica.

Volviendo a nuestra primera clase, y frente al avance de algoritmos que segmentan la información y hasta predicen conductas (qué ver, a quién seguir; a quién no seguir; qué comprar; qué noticias leer, etc.); el videoactivismo y estas formas alternativas de participación resultan ser una llave para una construcción política y social emancipatoria en estos tiempos complejos que nos toca transitar. Frente al proceso de **gubernamentalidad algorítmica** que implica la predicción a través de nuestros datos digitales y biométricos de nuestras conductas y decisiones (Costa, 2021), Flavia Costa sugiere una apropiación crítica de las tecnologías que las resignifiquen, las profanen y generen usos inesperados; lo que Cobo llama **desobediencia tecnológica** (Cobo, 2016). Esto es, además de realizar una curaduría (selección) crítica de contenidos, generar nuevos conocimientos y otras formas de participación ciudadana.

2. Comunidades de práctica

Según Etienne Wenger (2001), una comunidad de práctica es un grupo de personas que comparten un interés, un conjunto de problemas, o una pasión sobre un tema, y quienes profundizan su conocimiento y experiencia en el área a través de una interacción continua que fortalece sus relaciones.

Las comunidades de práctica se forman por personas que se comprometen a participar en un proceso de aprendizaje colectivo dentro de un dominio o ámbito compartido de esfuerzo; comparten

preocupaciones, intereses, pasiones y aprenden cómo construir conocimiento mientras interactúan como miembros de dicha comunidad.

La autora menciona tres rasgos que dotan de identidad a una comunidad de práctica:

- **El dominio:** una comunidad de práctica no es meramente un club de amigos o una red de conexiones entre personas. Tiene una identidad definida por un ámbito o dominio de interés común. La membresía entonces implica un compromiso con dicho dominio, y entonces una competencia compartida que distingue a sus miembros de otras personas. En este aspecto el compromiso mutuo es uno de los aspectos claves, ya que permite definir conjuntamente ciertas reglas de cómo va a funcionar, a qué se comprometen las y los miembros, cuáles serán sus reglas, de una manera compartida y consensuada en la misma comunidad de práctica.
- **La comunidad:** al perseguir el interés que tienen en su dominio o ámbito, las y los miembros de una comunidad se comprometen a participar en actividades y discusiones, a ayudarse entre sí, y compartir información. Construyen relaciones que les permite aprender los/as unos/as de los/as otros/as; cuidan su posición y entendimiento con los demás. Van desarrollando experiencias comunes, miradas y abordajes compartidos; elaborando una narrativa que le dé identidad a las experiencias y modos en que resuelven problemas.
- **La práctica:** una comunidad de práctica no es meramente una comunidad de interés – personas que les gusta un cierto tipo de series o de juegos—. Las y los miembros de una comunidad de práctica son profesionales o personas dedicadas a una práctica, que desarrollan un repertorio compartido de recursos: experiencias, historias, herramientas, formas de enfrentar problemas recurrentes –en breve una práctica compartida—. Esto toma tiempo e interacción sostenida.

La combinación de estos tres elementos es lo que constituye una **comunidad de práctica**.

La participación en la web social habilita la posibilidad de actualización, conexión con otros/as colegas, compartir experiencias y estar expuesto/a a una gran audiencia. Las redes, son posibles motores de desarrollo profesional, de innovación y de cambio. Desde la formación, el hecho de que las y los mismos docentes publiquen experiencias, anécdotas, reflexiones sobre la práctica docente y reciban comentarios, críticas, sugerencias de colegas va consolidando una mente que se nutre de la participación auténtica, inteligente. La externalización de la práctica profesional y la construcción

de redes profesionales cambian del paradigma del aislamiento en el que la profesión docente suele estar al paradigma de la comunidad de aprendizaje profesional en el que las y los docentes encuentran espacios para iniciar proyectos, reflexionar y colaborar con otros/as colegas. La apropiación de las tecnologías puede favorecer procesos de empoderamiento, de recuperar la polifonía de voces más propia de una ciudadanía democrática, de conversar con colegas, expertos, decisores, artistas, es decir, de ampliar la mirada educativa (Lion, 2017).

Tal como hemos desplegado en clases anteriores, las comunidades de práctica con potenciación de tecnologías podrían ayudar a la co-creación; a una comunicación e interacción más fluida; al registro y documentación de experiencias y a la construcción de saber “en tiempo real”. También permite la trazabilidad frente a nuevas y nuevos miembros que se incorporan, puede hacer seguimiento de lo documentado: experiencias, intercambios, otras y otros miembros de la comunidad. Aprender haciendo, aprender produciendo, aprender seleccionando información en un movimiento casi continuo de aprender en la acción. Hace ya muchos años Schön (1992) ilustraba sobre el *practicum reflexivo*, esta posibilidad de pensar las prácticas en el transcurrir mismo de la práctica. En la web, circula mucha producción textual, multimedial, en videos, en las redes, en blogs, etc. Pero el crecimiento exponencial de la información y de la producción nos obliga a pensar en los usos críticos y situados de la información; en la transferencia creativa de lo que se produce como comunidad.



En el marco del Proyecto de Red de escuelas rurales remotas, la Lic Mariana Lomé comparte una serie de recomendaciones sobre los desafíos sobre el trabajo en red.

<https://www.facebook.com/redcomunidadesrurales/videos/red-de-escuelas-rurales-remotas-parte-iv/131212621293806/>

Wenger (2001) agrega un elemento clave desde la actividad considerando la combinación entre la participación y la *no* participación en la conformación de la identidad. “No sólo producimos nuestras identidades mediante las prácticas en las que nos comprometemos, sino también nos definimos mediante las prácticas en las que no nos comprometemos. Nuestras identidades no sólo están construidas por lo que somos, sino también por lo que no somos.” (Wenger 2001, p. 97).

En síntesis, estas comunidades pueden definirse como un el conjunto de sujetos que se organizan en función de un interés o dominio en común; comparten intereses, problemáticas y prácticas; interactúan en equipos de trabajo para llevar a cabo un aprendizaje de tipo colaborativo, fomentando procesos de formación social e intelectual entre todas y todos sus miembros, a través de la comunicación interactiva en algunos casos mediada y potenciada por las computadoras –vía intranet o extranet–, utilizando estrategias didácticas y comunicacionales en la virtualidad en la que la dinámica de la creación y desarrollo del conocimiento descansa en la responsabilidad individual y social de todas todos los miembros del grupo, automotivados/a o motivados/a –en forma permanente– por un cuerpo institucional de maestros y maestras. El aprendizaje experiencial se combina con lo analizado desde el conectivismo y se van conformando nodos en los que las redes articulan y generan conocimiento a partir de la actividad que la comunidad produce. Pensamos, por tanto, en comunidades en las que sus miembros se identifican como tales y comparten con el resto intereses comunes (Wenger, 2009). Pertenecer a una comunidad no necesariamente implica que todos sus miembros forman un grupo compacto. Algunas y algunos miembros participan porque obtienen información o ayuda de otros/as para apoyar sus propios aprendizajes. La comunidad provee la estructura social en la que se desarrollan las conexiones y apoyo entre pares. Los miembros de una comunidad de práctica se van asociando, agrupando según intereses, contactos y modos de encontrar unidades de sentido a su fluir en la web. Son comunidades que van aprendiendo de este habitar el espacio virtual y consolidan vínculos que fortalecen a sus miembros y a la producción de conocimiento.



Voces para ampliar la información

<https://www.youtube.com/watch?v=jiuaXXvrg1E>

Para [Linda Harasim \(2000\)](#), existen cinco rasgos que distinguen la comunicación cuando se trabaja en comunidades de aprendizaje con mediación tecnológica:

- a. La comunicación tiene lugar en grupo
- b. Es independiente del lugar
- c. Es asincrónica, y por ende temporalmente independiente

- d. Se basa en el hipertexto y multimedia
- e. Se envían mensajes por la computadora

Desafíos para la participación docente en las redes sociales

Se presentan, entonces, algunos desafíos:

- a) La participación de los y las docentes en las redes sociales generales.

Inmersos en el contexto actual muchos/as docentes habitan Redes Sociales en las que se conectan con otros/as profesionales de diversas partes del mundo intercambiando recursos y experiencias, potenciando el uso de estos espacios y favoreciendo el enriquecimiento mutuo. En estos escenarios convergen como contactos no sólo profesionales, sino también amigos/as, familiares e incluso alumnos/as y padres de alumnos/as. Esta situación ha generado tensiones en muchas Instituciones Educativas a la hora de considerar la identidad digital de sus docentes. Estas tecnologías de la comunicación desdibujan los límites entre lo público y lo privado haciéndolos más débiles y permeables. *¿Deben los docentes proteger su identidad digital y construir un perfil profesional? ¿Cuáles son los límites de su carácter público personal y profesional?* Estos interrogantes, comienzan a formar parte de nuevos aprendizajes profesionales, que se agregan a los planteados en la clase anterior.

- b) Los alumnos en la Red.

Junto con el tema de Identidad Digital, es interesante plantearnos la importancia de considerar el tema de la privacidad y seguridad. ¿Están nuestros/as alumnos/as compartiendo información en la web que podría ser perjudicial para ellos? Las y los miembros de la Red deben comprender que las decisiones en cuanto a los niveles de privacidad determinan cuanta información y qué intervenciones estarán disponibles al resto de las y los miembros. El desafío es encontrar un nivel correcto de transparencia.



Es hora de volver a las **pistas y claves** que hemos acumulado hasta acá.

En el Norte de nuestro mapa tenemos que:

- Los sujetos que habitan nuestras aulas han cambiado sus formas de aprender. Frente a los avances de grandes volúmenes de información; hay una tendencia a asociar más que aprender; la pluricontextualización y la ubicuidad pueden traer aprendizajes “justo a tiempo” que difieren del tiempo escolar de la reflexión y de la profundidad.
- Los aprendizajes mediados tecnológicamente amplían nuestras capacidades cognitivas y pueden generar residuos a través del trabajo comprometido con tecnologías de definición social. Resulta, por lo tanto, vital revisar qué prácticas de enseñanza promovemos para una construcción significativa del conocimiento.
- Aprender en la actualidad implica que seamos parte de múltiples entornos. Aunque las brechas sean cada vez mayores, tener acceso al celular brinda una circulación por aplicaciones, videojuegos, e interacciones múltiples que van transformando modos de comunicar y de conocer. Desde el conectivismo, nos alertan sobre la necesidad de conocer los nodos e interacciones a la vez que cómo se van construyendo estos circuitos de circulaciones múltiples.
- Muchos de los aprendizajes se dan en canales alternativos, informales. Comunidades de fans, Bloggers; en Twitch; Redes; Discord, plataformas de e-sport, etc. ¿Estamos articulando estos aprendizajes con los escolares?
- Los escenarios tecnológicos y sus desarrollos (Inteligencia Artificial, Robótica, Realidad Virtual, Aumentada; Internet de las cosas), no esperan; tienen sus propios intereses muy distintos de los escolares. ¿Qué aprendizajes vamos a fortalecer frente a la algoritmización y segmentación cada vez más crecientes de dicha información?

Cuando viramos hacia el Este agregamos que:

- Es preciso redefinir los perfiles que van a egresar en los próximos años de nuestras escuelas y nuestra propia competencia digital docente.

- ¿Cómo generamos pensamiento crítico y autónomo? ¿Qué habilidades vamos a fortalecer en los próximos años? ¿Qué contenidos y qué experiencia tendrá sentido generar en los espacios escolares? ¿Cómo se combinarán con otros espacios de aprendizaje?

Mirando al Sur agregamos una nueva capa de complejidad al mapa. La que otorgan los “nodos”, es decir los entrecruzamientos de lo analizado en la clase 1 y la 2, sumado a la noción de comunidades de práctica y al aprendizaje colaborativo en red.

No es nada fácil construir un concepto acabado sobre qué es el aprendizaje colaborativo mediado por tecnologías. Reconocemos, por un lado, que hay redes y los entornos tecnológicos pueden promover la intersubjetividad; diálogos y construcciones comunicacionales de nuevo tipo en tanto el conocimiento se construye socialmente. Sin duda, esta visión posee elementos constituyentes como la interacción o relación entre personas (docentes-estudiantes, estudiante-estudiante, grupos-grupos); la mediación que realiza la red de computadoras –y sus interfaces asociadas– para el logro de objetivos de aprendizaje, así como la importancia del contexto de los participantes y la posibilidad de la construcción en grupo del conocimiento.

En este contexto Baeza, Cabrera y Castañeda (1999, p. 18), definen el **aprendizaje colaborativo mediado tecnológicamente** como “una estrategia de enseñanza y aprendizaje por la cual interactúan dos o más sujetos para construir el conocimiento a través de discusión, reflexión y toma de decisión, proceso en el cual los recursos informáticos actúan como mediadores”.

Aquí cabe formular la pregunta, ¿qué es lo que realmente aportan las tecnologías o la red para transformarse en mediadoras? En principio, la respuesta puede ser en el sentido de que los instrumentos de mediación social que usa el hombre en su construcción cultural tienen una determinada capacidad transformadora.

Bajo este principio se puede entender que la inclusión de la informática en la mayoría de las dimensiones del desenvolvimiento humano ha cambiado el comportamiento de los sujetos y de las actividades socioculturales como, por ejemplo, la relación tiempo-comunicación.

La transmisión de información persona a persona y grupo a grupo se realiza –mediante los servicios de Internet– a velocidades exponencialmente mayores en relación con otros medios –como el correo postal–, dependiendo ahora no de la mediación humana directa sino de la propia tecnología, lo que

implica un rompimiento de la relación tiempo-espacio de escala humana a una dimensión tiempo-espacio de escala tecnológica. Esto ha traído aparejado que el proceso de toma de decisiones sea más rápida y efectiva que antaño, modificando la relación sujeto-sujeto como una relación sujeto-tecnología-sujeto.



Tal como hemos ido desplegando en las clases anteriores, la clave está en los **procesos de mediación**. En las tareas de enseñanza nuestra preocupación central es cómo ayudar a las y los estudiantes para que éstos y éstas aprendan. Más de una vez, las explicaciones de los y las docentes y la ejercitación individual ofrecida no alcanzan para resolver los difíciles procesos de la comprensión. La ayuda óptima –esto es, la mejor ayuda para orientar esos procesos– requiere pasos intermedios para efectivizarla.

Andamiar a los y las estudiantes resolviendo los pasos difíciles o advirtiendo los momentos complejos remite a dos intermediaciones distintas en la búsqueda de la autonomía en los procesos de construcción del conocimiento. En muchas circunstancias, la autonomía se conquista una vez que se ha pasado por un proceso de ayuda entre pares. También la construcción colectiva de un producto solo se alcanza cuando se lleva a cabo un trabajo compartido en el que se potencia la posibilidad de realización por este tipo de interacción. Aprender a trabajar en colaboración se transforma, entonces, en un objetivo en sí mismo, en tanto no solo desarrolla y consolida aprendizajes, sino que enseña el valor de la ayuda, del trabajo solidario, el aprender a respetar y consensuar opiniones diversas y el diseño compartido de propuestas y cursos de acción.

3. Colaboraciones emergentes

Alcanzar la tercera pieza de nuestro rompecabezas consistirá, entonces, en potenciar la idea de comunidades, redes, aprendizaje en red, colaborativo; la inclusión solidaria y equitativa de diversidad de recorridos, de trayectorias, de intereses, de tecnologías disponibles.

En relación con la tarea docente podemos diferenciar las tareas de diseño de la actividad y las referidas a la ayuda para la concreción de la misma. En el diseño es importante pensar actividades

que promuevan la participación de cada uno/a de los/as integrantes, que dichas participaciones sean diferentes a la par que requieran procesos de trabajo conjunto y que estén orientadas para que cada estudiante desarrolle capacidades diversas.

Se trata de apoyar a los y las estudiantes a que cooperen y colaboren entre sí, alentando a los/as que no colaboran o tienen dificultades para hacerlo. La preocupación de las y los docentes tiene sentido en tanto la tarea emprendida favorece procesos de construcción del conocimiento y se supone que la estrategia elegida es la mejor, en esa circunstancia, para promoverla.

¿Qué estrategias podemos abordar para la conformación de comunidades de práctica que puedan potenciar el aprendizaje en colaboración y construir andamiajes intersubjetivos creativos e inclusivos?

Hace ya varios años hay iniciativas de construcciones colaborativas potentes.

Veamos algunos ejemplos

La Red Escolar en México nuclea escuelas de todo el país y de otros países y ha consolidado proyectos colaborativos en distintas áreas del conocimiento. Incluimos un enlace para explorar la comunidad de práctica, los recursos educativos y los proyectos que son muy valiosos y que están organizados por niveles del sistema y disciplinas:



- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa. Red Escolar: [Proyectos colaborativos \(ilce.edu.mx\)](https://proyectos.colaborativos.ilce.edu.mx)

La colaboración y el tejido en redes se materializa también en iniciativas vinculadas a las ciencias:

- Ministerio de Ciencia, tecnología e innovación (Argentina): [Plataforma colaborativa CienciaXMetas | Argentina.gob.ar](https://plataforma.colaborativa.cienciaxmetas.gob.ar)

También la metodología de los **círculos de aprendizaje** tiene el propósito de ir fortaleciendo comunidades de práctica. Los círculos de aprendizaje consisten en grupos de estudio o de trabajo entre seis y doce miembros que comparten un interés en común. Se basan en contenidos digitales

abiertos y estudian de manera colectiva en el mismo espacio social. Tienden a la autogestión respecto del liderazgo. El trabajo es colaborativo; se fija un objetivo y se aborda desde las habilidades de todos los integrantes del grupo para colaborar entre sí en el logro de las metas que se proponen.



Hay más información en estos enlaces:

- Libro: Johnson, David; Johnson, Roger y Johnson Holubec, Edythe. “Los nuevos nuevos círculos del aprendizaje. La cooperación en el aula y en la escuela”. Aique, 1999. Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2021/01/Aprendizaje-cooperativo.pdf>
- Artículo: Gabriel Díaz Maggioli. “Círculos de aprendizaje”. Disponible en: https://ucu.edu.uy/sites/default/files/centro_ludus/circuitos-de-aprendizaje.pdf

Empezamos a notar, cada vez más, que las experiencias se comparten en redes; que se externalizan (Bruner, 1997) las producciones y que se generan intercambios entre docentes de distintas latitudes para compartir, co-crear, investigar y producir.

El postulado de la **externalización**, según Bruner, implica la idea de que la misión de toda actividad cultural colectiva es crear obras o productos externos. Los beneficios de externalizar la cultura es que ayuda a la creación de una identidad social, la cual facilita el funcionamiento y la solidaridad colectiva. Estas obras externalizadas crean un grupo de formas compartidas y negociables de pensar, lo cual va a facilitar el funcionamiento cooperativo hacia un mismo objetivo. El sistema educativo se basa en gran medida en la utilización de estas externalizaciones para transmitir una manera de actuar acorde a la cultura en la que esa educación se imparte.

Las producciones en colaboración, diseñadas a partir de un **pensamiento en red**, en comunidad comienzan a mostrar potencia a la hora de contar con indicadores de los procesos de construcción del conocimiento, el seguimiento y la evaluación.

¿Cómo saber en la colaboración, qué aprende cada uno? ¿Cómo realizar un seguimiento personalizado de las trayectorias cuando las producciones son en red o colectivas?

Hemos aprendido en la Pandemia, que es muy complejo el seguimiento en la virtualidad ya que no siempre podemos contar con evidencia empírica que dé cuenta de los aprendizajes. Esto puede complejizarse cuando hablamos de comunidades de práctica; de redes de aprendizaje o de aprendizaje en colaboración. También hemos señalado que las tecnologías permiten un registro documentado de las huellas que van dejando nuestros/as estudiantes en los entornos y aplicaciones que utilizan.

Vamos a ir cerrando entonces la clase poniendo el foco en nodos de articulación que pueden resultar potentes a la hora de trazar trayectorias e indicadores que den cuenta de evidencia empírica de los aprendizajes individuales, intersubjetivos y colectivos y de ese modo acercarnos a las pistas que orientan hacia la próxima pieza de nuestro rompecabezas.

Nodo 1: articulaciones entre aprendizajes individuales y producciones colectivas

Con la irrupción del COVID-19 hubo una necesidad de planificar en el día a día a partir de situaciones y problemas que iban apareciendo; con condiciones institucionales diversas y complejas y con familias y estudiantes con dificultades de conexión; de dispositivos o de ausencia de ellos. Se pusieron en juego distintas estrategias didácticas que se materializaron en soportes diversos. Sin embargo, en todos los casos hubo una sobre abundancia de actividades que, por momentos, llegó a saturar al estudiantado. Esta saturación de actividad podría deberse a la necesidad de contar con mayor cantidad de evidencia empírica acerca de los procesos de aprendizaje de los estudiantes. Por otro lado, la necesidad de “reemplazar” las horas de clase presencial con tareas virtuales; con una representación del tiempo necesario para comprender una materia en condiciones diferentes de las conocidas (Lion, Shpetter y Weber, 2021). En todo caso, este nodo plantea la necesidad de contar con indicadores de aprendizaje individual diferenciados en producciones colectivas.

¿Cómo sabemos qué aprendió cada estudiante cuando trabaja en colaboración? ¿Es necesario ese dato?

La Pandemia nos mostró algo que ya sabíamos: el valor del proceso en la construcción del conocimiento.

Ahora bien, en vistas a este nodo algunas ideas que son hipótesis para considerar, compartir y debatir:

- **Evidencias de proceso individual:** recuperar la propia producción en la producción colectiva. Indagar acerca de qué aprendió cada uno/a, cuáles fueron sus aportes del grupo y qué aprendió del grupo a la vez; qué resignó de visión propia; qué aprendió de los/as demás y le permitió revisar sus propias construcciones de saber disciplinar, etc.
- **Evidencias colectivas:** recuperar cuándo lo individual pasó a ser aprendizaje colectivo; cómo se ensamblaron perspectivas y miradas de cada uno/a de los/as aportantes al grupo; qué se resignó; qué se discutió; qué hitos de consolidación hubo en la producción. Volver sobre los propios pasos en una producción, se torna relevante.

En una herramienta digital, encontramos estos pasos en el historial. En Moodle, contamos con intervenciones en los foros, por ejemplo; en las wikis el historial de intervenciones; en un drive el historial de edición. Estos registros, pueden mostrar huellas de lo individual en lo colectivo; negociaciones de significados que derivaron en la producción final.

- **Evidencias creativas:** en toda producción grupal el ensamble deriva en una creación colegiada. Estas obras, tal como mencionamos, externalizan procesos de construcción del conocimiento que resultan valiosos. En lo digital, contamos por un lado en las huellas y registros documentales; pero por el otro, que muchas veces se toman de aplicaciones plantillas que *formatean* y resuelven la creación colectiva. En este sentido, creemos que es importante apelar a propuestas que no se resuelvan fácilmente a partir de plantillas y aplicaciones, sino que pongan como desafío la imaginación colectiva para su resolución. Ejemplo: crear una campaña de alfabetización crítica sobre noticias falsas; diseñar un modelo para la mejora del ambiente; elaborar una historieta sobre el cuidado sanitario; escribir un rap sobre una escuela libre de bullying, etc. Resaltamos que para contar con evidencias empíricas de los aprendizajes; éstas deben partir de una propuesta pedagógica potente e imaginativa y los datos que deriven de su análisis y no de lo que arrojan las herramientas digitales de manera algorítmica y automática.

Nodo 2: articulaciones entre cognición y metacognición en comunidades de práctica

Hemos analizado en la segunda clase, la necesidad de promover competencias digitales que resulten valiosas en el contexto de escenarios culturales y digitales cambiantes, inciertos y complejos.

También hemos abordado la necesidad de promover pensamiento crítico y creativo que dé cuenta de una ciudadanía digital crítica en estos tiempos hiper tecnificados y dataificados.

Mencionamos:

- La necesidad de distinguir la información del conocimiento que exige mediación cognitiva, y reconstrucción epistemológica en el marco en que dicha información tiene sentido, investigación y elaboración de hipótesis, curaduría de contenidos, entre otros;
- la creatividad e innovación que implica el desarrollo de producciones innovadoras utilizando las tecnologías; la aplicación de conocimiento existente para generar nuevas ideas, productos o procesos y la creación de trabajos originales como medios de expresión personal o grupal;
- el pensamiento crítico, la resolución de problemas y de casos y la toma de decisiones que implica la identificación, la definición de problemas auténticos, la formulación de interrogantes relevantes; el despliegue de soluciones alternativas desde múltiples perspectivas; el análisis crítico de la información;
- la ciudadanía digital responsable que implica el uso de herramientas digitales con sentidos didácticos pertinentes; la distinción de lo real y lo ficcional; lo falso y lo verdadero; una participación activa y comprometida en redes; etc.

Estos aprendizajes se combinan y articulan con estrategias de metacognición, tal como sostuvimos, vinculadas con la autorregulación. Es decir, con la capacidad de elegir cuáles son las mejores estrategias para la gestión del propio tiempo y de la carga cognitiva; frente a la complejidad de la tarea; frente al problema a resolver, etc.



En esta clase, hemos avanzado un paso más. Hemos visto que estas estrategias se pueden potenciar en comunidades de práctica; en red; en entornos y soportes múltiples y diversos. Se puede distribuir no solo en objetos de la cultura (celulares, redes sociales, plataformas, entornos), sino principalmente entre sujetos que aprenden, forman, indagan de manera solidaria y conjunta. Hay un saber colectivo que puede emerger de esos nodos de intercambio de experiencias, saberes, consultas que es único y valioso.

Actividades

Actividad de cierre de la clase 3

En esta oportunidad nuestro mapa nos guía hacia el sur y nos propone los siguientes desafíos colectivos.

Pueden elegir a varios/as colegas para ello, conocidos/as o gente que uno fue conociendo a partir de los intercambios sostenidos. Si les resulta muy complicado tejer esta microrred; pueden trabajar solos o solas y compartirnos las producciones para expandirlas.

Para la elección de **uno de estos desafíos** vamos a potenciar lo que hemos realizado hasta el momento, y no se olviden de volver a la pista del inicio de la clase.

El contenido a realizar en los desafíos propuestos consiste en la **creación de una producción visual o audiovisual que tenga potencia de red**.

Desafío 1 (nodo videoactivista)

Les proponemos crear un contenido al estilo videoactivismo, sobre aquellas ideas del mapa transitado (Norte, Este, Sur; clases 1,2 y 3), que consideren interesantes para defender, comunicar e intercambiar. Por ejemplo, pueden reivindicar prácticas docentes novedosas en la pandemia. La invitación es generar un micro video o una imagen y elegir un [hashtag](#) que les resulte potente para crear un movimiento de formación en las redes que busque la transformación de las prácticas actuales. Una vez realizada les pedimos que lo suban al espacio de la actividad de la clase 3 y señalen el hashtag que utilizarían.

A su vez, si lo desean pueden compartirlo en sus redes sociales utilizando dicho hashtag y incluyendo a las redes de nuestra actualización: https://www.instagram.com/edu_tecno/ y utilizar el #universoEXPERIENCIAS



Para realizar este desafío tienen que tener un usuario en alguna red social y compartir el contenido y # creado en las redes sociales de la Actualización. También deberán subirlo al **mural de clase**.

Desafío 2 (nodo externalización)

Elegir algunas de las ideas/conceptos que hayan aprendido hasta acá (de nuestro Norte, Este y Sur: clases 1,2 y3) y realizar una producción creativa que dé cuenta de esos aprendizajes. Puede ser un collage colectivo de imágenes que representen lo que han aprendido. Agreguen a su producción algunos hashtags que identifiquen esos aprendizajes y que puedan servir para futuros movimientos videoactivistas.

Una vez realizado el collage les pedimos que lo suban al espacio de la actividad de la clase 3 y señalen el hashtag que utilizarían.

A su vez, si lo desean pueden compartirlo en sus redes sociales utilizando dicho hashtag y incluyendo a las redes de nuestra actualización: https://www.instagram.com/edu_tecno/ y utilizar el #universoEXPERIENCIAS



Algunas de las herramientas que pueden utilizar para crear el collage:

[Diseña gratis en equipo \(canva.com\)](https://www.canva.com/)

[Photo Editor | BeFunky: Free Online Photo Editing and Collage Maker](#)

[Editor de fotos: Fotor - Edición de Fotos en Línea Gratis y Editor de Imágenes](#)

[Create online photo collages - PhotoCollage.com](https://www.photocollage.com/)

Desafío 3 (nodo creativo)

Diseñar un recorrido por el mapa transitado (Norte, Este y Sur), al estilo de una galería de arte. Identifiquen los contenidos que consideren destacables y presenten los mismos como si fueran obras de un museo. No olviden comentar la relevancia de los contenidos destacados. Piensen esta galería como un recorrido para otros/as colegas que no leyeron el módulo. Pueden realizar una presentación en la que cada *slide* sea una obra. (powerpoint, google slide).

Una vez realizado el recorrido les pedimos que lo suban al espacio de la actividad de la clase 3 y señalen el hashtag que utilizarían.

A su vez, si lo desean pueden compartirlo en sus redes sociales utilizando dicho hashtag y incluyendo a las redes de nuestra actualización: https://www.instagram.com/edu_tecno/ y utilizar el #universoEXPERIENCIAS



Una linda herramienta para ello es [emaze](#), pero pueden utilizar otras que consideren útil para este desafío.

Bibliografía de referencia

Baeza, B; Cabrera, C.; Castañeda, D. et al (1999). *Aprendizaje colaborativo asistido por computador: la esencia interactiva. Contexto educativo.* en Revista Digital en educación y nuevas tecnologías, Nro 2, diciembre.

Bruner Jerome (1997). *La educación: puerta de la cultura.* Madrid: Visor.

Castells, M. (2009). *Comunicación y poder.* Madrid: Alianza Editorial.

Castells, M. (1997). *La era de la información.* Tomo I. Madrid: Alianza Editorial.

Cobo, C. (2016). *La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento.* Montevideo: Penguin Random House.

Costa, F. (2021). *Tecnoceno. Biohackers y nuevas formas de vida.* Buenos Aires: Taurus.

Deleuze, G. (1992). Posdata de las sociedades de control, en *El lenguaje libertario. Antología del pensamiento anarquista contemporáneo.* Buenos Aires: Editorial Altamira.

Harasim, L. y otros (2000). *Redes de aprendizaje.* Barcelona: Gedisa.

Lévy, Pierre (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio.* Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud. Versión original: Lévy, P. (1990) Les Technologies de l'intelligence; l'Avenir de la pensée à l'ère informatique. París: La Découverte.

Lion, C.; Shpetter, A. y Weber, V. (2021). *Aprendizajes en tiempos de pandemia. Las voces estudiantiles como claves para repensar la enseñanza universitaria* en Revista Virtualidad, Educación

y Ciencia; Monográfico Red Te.Ar, año 12, Número 24; ISSN 18536530, Universidad Nacional de Córdoba.

Lion, Carina (2017). Tecnologías y aprendizajes: claves para repensar la escuela. En: N. Montes. Comp. *Educación y TIC. De las políticas a las aulas*. Buenos Aires: Eudeba.

Lion, C. (2012). Pensar en red. Metáforas y escenarios. En: Scialabba, A. y Narodowski, M. *¿Cómo serán? El futuro de la escuela y las nuevas tecnologías*. Buenos Aires: Prometeo.

Rheingold, H. (2004). *Multitudes inteligentes. La próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa.

Schon, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*, Buenos Aires: Paidós

Sierra, F. y Montero, D. (eds.) (2015). *Videoactivismo y movimientos sociales. Teoría y praxis de las multitudes conectadas*. Barcelona: Gedisa

Wenger, E.; White, N. y Smith, J.D. (2009). *Digital habitats: stewarding technology for communities*. Portland, OR: CPSquare.

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Buenos Aires: Paidós.

Créditos

Autores: <Carina Lion>

Cómo citar este texto:

Lion, Carina (2022). Clase Nro 3. Nodos: mirando al Sur. Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos. Actualización Académica en Educación y tecnologías digitales para el nivel secundario. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0

Módulo 2: Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos

Clase 4. Horizontes

La dimensión expresiva del conocimiento, la diversidad cognitiva y trayectorias inclusivas. Aprendizajes inmersivos, expresivos, colegiados y experimentales. Gamificación y videojuegos como experiencias para huellas cognitivas perdurables.



Volvamos a nuestro mapa y viramos hacia nuestro último punto cardinal: **el oeste** por donde se pone el sol y nuestro recorrido concluye.

En esta última clase vamos a volver a los aprendizajes desde otras miradas. Se trata, de manera espiralada, de repensar el camino con nuevos aportes que permitan la reconstrucción de lo iniciado en la primera clase.



Recuperemos las primeras preguntas que nos hicimos:

¿Algo que hayas reaprendido a lo largo de tu vida?

¿Algo que te resultó simple/complejo de aprender? ¿Por qué te parece que esto fue así?

¿Cuáles, te parece, serán aprendizajes fundamentales en los próximos años? ¿Cuáles irrelevantes?

¿Qué aprendizaje en tu vida ha sido perdurable, ha dejado huella?

¿Cuáles crees que son aprendizajes que las tecnologías dejan?

Vamos a centrarnos en estos dos últimos: aprendizajes perdurables y aprendizajes mediados tecnológicamente que dejan huella.

La dimensión expresiva del conocimiento, aprendizajes inmersivos, diversos e inclusivos

Eisner (1998) plantea que existen distintos **modos de representación** de la información que generan experiencias de distinto tipo. Estas formas de representación emergen de nuestras diferentes capacidades sensoriales; así las formas de representación pueden apelar fundamentalmente a nuestros sentidos de la vista, del tacto, del oído, del olfato y del gusto. Contribuyen, además, a distintos modos de tratamiento y estructuras sintácticas que los sentidos son capaces de crear y experimentar. La experiencia es la fuente primaria; tiene su génesis en nuestra transacción con las cualidades que constituyen nuestro entorno y a partir del cual iniciamos nuestras experimentaciones a través de nuestros sentidos.

Es por ello que, a lo largo de nuestro mapa, partimos de una propuesta muy ligada al aprendizaje experiencial. Estamos convencidos/as de que en nuestras instituciones educativas tenemos que recuperar el valor de las experiencias significativas para todo nuestro estudiantado.

Hay un proceso que va de la experiencia a la construcción ideativa, conceptual, que requiere de mediaciones y de representaciones.

Es por eso que hemos hecho hincapié en la dificultad que deriva de la simplificación de las mediaciones respecto a la facilidad de acceso a la información que plantean las tecnologías.

Jesús Martín Barbero (2002) sostiene que el lenguaje como mediación ofrece una textura dialógica y simbólica. Sostuvimos que son fundamentales los procesos de mediación para transformar la información en conocimiento. También lo son para transformar la experiencia sensorial primaria en una representación conceptual más abstracta de las ideas. En los últimos años, la informática ha creado interfaces sencillas, accesibles y cercanas a nuestros modos de operar. Esto exige, justamente, visibilizar las mediaciones más complejas, trabajar con procesos metacognitivos que den cuenta de qué acciones realizan cuando interactúan con plataformas, aplicaciones, herramientas tecnológicas también respecto de la expresión de nuestras ideas.

Nos referimos a una dimensión expresiva del conocimiento y al potencial de las formas de representación para la construcción de ideas y de sentido. Eisner (op.cit) liga esta idea de conocimiento expresivo a partir de múltiples formas y lenguajes con la diversidad cognitiva y de oportunidades. Cuántas más vías de expresión propiciamos, más inclusiva es la propuesta educativa.

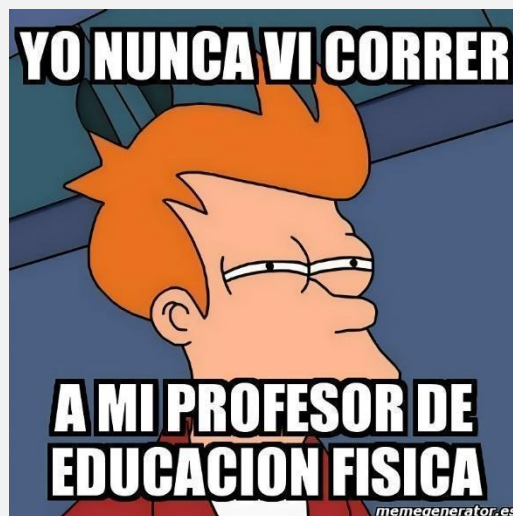
Toda forma de representación niega ciertos aspectos del mundo. “Así como la percepción debe ser selectiva para poder hacer foco, también debe ser selectivo el contenido que una forma de representación contiene. No se puede decir todo a través de todo. La selección de una forma de representación es una selección de lo que puede ser usado para transformar una experiencia privada en una experiencia pública” (Eisner, p. 67). Es por eso que la elección de una forma de representación equivale a elegir la manera de concebir el mundo y también a elegir la manera de representarlo públicamente.

¿Cómo podemos representar una idea?

Con un cuadro, una tabla, estadísticas, imágenes fijas, en movimiento, memes, audios, historietas, etc. Por ejemplo, las imágenes que elijamos representan de manera diferente lo que queremos transmitir.



Fuente: <https://historia-arte.com/obras/la-traicion-de-las-imagenes>



En la vida escolar, no siempre damos lugar a distintas expresiones que manifiesten lo que aprendimos. Tal como venimos sosteniendo, *¿cómo vamos a expresar lo que aprendimos? ¿Qué oportunidades estamos dando de externalizaciones diversas de lo aprendido?*

Hemos dicho que las formas de representación designan el medio expresivo para hacer público una concepción, una idea, un aprendizaje. Sabemos también que distintas disciplinas utilizan distintos modos de representación que le son más afines (líneas de tiempo; infografías; música, fotografías, audiovisuales, notación numérica, etc.). Abordar los contenidos a través de formas de representación brinda la oportunidad no solo en el rol de hacedores sino también de críticos. Potencia según Eisner (1998) “el ojo ilustrado”, la posibilidad de valorar producciones propias y ajenas desde una mirada crítica y estética. Cada una de las formas públicas brinda un contenido diferente para el análisis. A lo largo de nuestro mapa atravesamos imágenes, podcast, collage. También sabemos que se pueden proponer historietas, memes, videos, juegos digitales. Este abordaje a través de distintas herramientas tecnológicas que habilitan distintas expresiones sensoriales provee material para elaborar ideas y hacer seguimiento de los procesos de construcción del conocimiento y dar lugar a la diversidad en las trayectorias escolares.

Si las habilidades mentales o formas de inteligencia que poseemos sufren la influencia de las oportunidades de usarlas, ¿no será que las formas de representación a la que las y los jóvenes tienen acceso modelan las habilidades mentales o las formas de inteligencia que son capaces de desarrollar?

En este sentido, combinamos el concepto de formas de representación con la idea desplegada de externalización (hacer público un pensamiento, una idea, un aprendizaje privado) y con la de multialfabetización.

Lankshear y Knobel (2010) abordan el tema de los nuevos alfabetismos. Partiendo de la relevancia de aprender a leer como forma de conciencia crítica, es decir, de comprender cómo opera social y culturalmente el mundo para crear oportunidades equitativas, dan lugar a la idea de nuevos alfabetismos y de multialfabetismos. Emilia Ferreiro (2010) interpela la idea de alfabetización digital en el sentido limitante con el que puede entenderse. Para ella, “al hablar de alfabetización digital ponemos el instrumento demasiado por delante. No porque estas tecnologías sean extremadamente poderosas todo se reduce a circular en esas nuevas tecnologías, sobre todo porque no parece correcto que gran parte del tiempo escolar se dedique a aprender a usar los programas disponibles; poner computadoras en todas las escuelas no es como poner bancos y mesas, porque para que

tengan sentido es necesario pensar en el soporte técnico, en la actualización de los programas, en la constitución de redes y en qué software quiero usar. Y todo esto es una discusión propiamente educativa que no se está dando con la fuerza necesaria para que los docentes estén preparados para discutir estos problemas”.

Habilitar la entrada de tecnologías, abre un portal a una idea amplia y compleja de alfabetización digital en la cual pueden ofrecer formas de expresión diferentes a los y las estudiantes cuyas fortalezas no residen en las áreas que la institución escolar prioriza como la lógica y los terrenos tradicionales del lenguaje (Gardner y Davis, 2014). Nos referimos a un multialfabetismo cuando habilitamos diferentes lenguajes y diferentes herramientas que son los que justamente nos permiten transformar nuestra experiencia en el proceso de hacerla pública.



Presentamos algunos ejemplos para una exploración de herramientas y lenguajes.

Hemos recorrido podcast para audición e imágenes para un abordaje más visual. Aquí les proponemos recorrer otras herramientas para animaciones, imágenes animadas, cómics, historias visuales y audiovisuales:

- Videos: www.animoto.com
- Editor de imágenes: <http://www.gimp.org/es/descargar-gimp.html> / <https://inkscape.org/es>
- Comics y Storyboards <https://www.pixton.com/es/login> / <http://www.voki.com/>
- Multimedia: http://webardora.net/index_cas.htm
- Presentaciones animadas: <https://www.powtoon.com/home/g/es/>
- Nubes de palabras colectivas con código QR: <https://answergarden.ch/>
- Libros y cuentos digitales interactivos <http://es.calameo.com/> / <https://storybird.com/>
- Infografías, publicaciones visuales, líneas de tiempo interactivas, folletos: <http://www.easel.ly/> <http://genial.ly/> <http://smore.com/> [canva](https://canva.com/)
- Crear historias no lineales e interactivas: <https://www.inklestudios.com/inklewriter/>

- Videos tutoriales multimedia; materiales multimedia: <https://voicethread.com/>
- Videos interactivos + múltiple choice: <https://go.playposit.com/>
- Muros digitales interactivos: <http://en.linoit.com/>
<https://padlet.com/dashboard/> // <https://edu.google.com/intl/es-419/products/jamboard/>
- Votaciones interactivas: <https://www.mentimeter.com/>

También pueden recorrer múltiples recursos que utilizan distintos lenguajes:

- [Conectar Igualdad](#)

Cada herramienta, de alguna manera, preconfigura y preformatea determinados modos de comunicar, de expresar y de construir conocimiento. Las herramientas no son neutrales, portan modelos con sus propuestas. Es por eso que desde “nuestro ojo ilustrado”, es fundamental explorar, analizar y elegir cuáles son las herramientas que consideramos más pertinentes para las construcciones cognitivas que queramos fortalecer en función de nuestras propuestas de enseñanza.



En síntesis, los desafíos expresivos tienen que ver con el multialfabetismo con lenguajes que no son solo textuales, sino que dan cuenta de una plurisensorialidad en las formas de representación del conocimiento (kinestésica, visual, táctil, etc.). Generar experiencias a través de múltiples lenguajes y herramientas implica pensar el conocimiento en toda su potencia y promover habilidades cognitivas diversas para alumnos y alumnas que piensan y construyen de manera distinta; abre un camino a la inclusión desde la diversidad.

Volvamos al tema de la experiencia.

Ahora no desde los sentidos, sino desde las tendencias culturales. Reconocemos que algunas de las tendencias culturales más influyentes hoy en nuestros y nuestras jóvenes (videojuegos, series, entre otras) son inmersivas. En *The Art of Immersion*, Frank Rose (2011) explica cómo la inmersión constituye una experiencia en la que se puede ir tan profundamente como se desee. Se trata de sumergirse en dicha experiencia, de “detener el tiempo” para participar comprometida y

emocionalmente de la narrativa, la propuesta y las interacciones que esta propone. Habitarla, involucrarse en ella. Los desafíos inmersivos proponen este compromiso con la profundidad, con la intensidad de la propuesta pedagógica que va hacia lo profundo.

La investigación de Stanley y Latimer (2011) determina que los ambientes inmersivos son fundamentales porque los y las jóvenes pueden interpretar indicaciones visuales, auditivas y táctiles para recopilar información, simultáneamente, comprometerse en el proceso dentro de un entorno de realidad virtual. Los entornos conscientes de contexto comienzan a trabajar en la ayuda a los y las estudiantes a comprender y organizar el conocimiento, para resolver problemas y para hacer inferencias basadas en lo que han aprendido (Chu y colaboradores, 2010). Los entornos inmersivos pueden dar lugar a una forma de conectar al estudiante, comprometiéndose con la interpretación, análisis y síntesis de nuevas ideas desde su aprendizaje experiencial, por descubrimiento o en el aprender haciendo. Lukosch (2016) evalúa los ambientes inmersivos como un instrumento apropiado para mejorar el aprendizaje situado y experimental, transfiriendo el conocimiento a una situación laboral conectando los problemas teóricos con situaciones reales.

Entonces, experiencias multiexpresivas e inmersivas pueden dejar huellas. ¿Cómo podemos generarlas? Vamos a proponer una alternativa que es la de la **gamificación**. Sabemos que hay otras que recorrerán en los otros módulos, pero creemos que los videojuegos nos ofrecen andamiajes para repensar algunas experiencias educativas.

Cabe aclarar que diferenciamos la gamificación de toda la estrategia didáctica de la inclusión de herramientas lúdicas en clase. En la actualidad, existen numerosas herramientas digitales para jugar o diseñar juegos:



Acá van algunas herramientas para explorar:

- Juegos (sopas de letras, adivinanzas, etc.): <http://www.educaplay.com/>
<https://clic.xtec.cat/legacy/es/jclic/>
- Juegos, trivias, cuestionarios interactivos en tiempo real: <https://kahoot.com/schools-u/> <https://socrative.com/>
- Juegos de escape: <https://www.genial.ly/>

- Entidad 3D: <https://www.entidad-3d.com/>
- Flixe.org: <http://www.flixe.org/>
- Stencyl: <http://www.stencyl.com/>
- Gdevelop: <https://gdevelop-app.com/>

Presentamos también algunos juegos de escape que pueden ser fuente de inspiración para crear los propios a través de herramientas como [Genially](#)

- [Apocalipsis higiénico](#)
- [Gamificación en Física y Química](#)
- [Escape Juegos](#)
- [Juegos de escape en San Telmo](#)

Cuando nos referimos a gamificación, la entendemos desde el diseño de toda una secuencia de clase basada en la totalidad o algunos rasgos de los videojuegos.

- Definir una narrativa, una historia para contar que tenga enigmas, desafíos y problemas a resolver.
- Definir misiones y desafíos para hacer solos/as, en parejas, en equipos y de distintos niveles de complejidad que permiten ir trazando trayectorias en función de avances diferenciados y ayudas mutuas entre compañeros/as.
- Definir los logros, insignias, premios.



Entendemos que no todo es “gamificable”. Cuando el contenido se banaliza, conviene optar por otra estrategia didáctica y por cierta vigilancia epistemológica que garantice que el contenido no se trivializa en pos de la estrategia lúdica.



Les dejamos algunos videos para profundizar en este tema:

- Carina Lion: Videojuegos y gamificación en la enseñanza:
https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=PjfoPEurBFY&feature=emb_logo
- Herramientas para gamificar tus clases:
<https://www.youtube.com/watch?v=zp42xO0Wxw8>

En lo que sigue hemos jugado a entrecruzar cada una de las clases con un género de videojuegos para ofrecer portales a la imaginación didáctica.

1. De mapas, pistas, brújulas y tesoros. Hora de aventuras

Tal como nos han indicado nuestras pistas, para que haya aprendizaje auténtico, tenemos que generar condiciones para que este aprendizaje tenga lugar. Condiciones que no son solo cognitivas, sino que también son políticas, institucionales, sociales y emocionales; es decir que implican una trama multidimensional. Hemos reconocido, además, que es vital realizar un seguimiento de los aprendizajes a través de una construcción de indicadores que hagan visible estos procesos psicológicos para poder trazar trayectorias que permitan un seguimiento más preciso de cada estudiante (seguimiento, retroalimentación oportuna y certera; evaluación permanente).

En la primera clase, hemos analizado algunas tendencias y escenarios tecnológicos. Ahora vamos a adentrarnos en otra tendencia: la de los **videojuegos**. Series, videojuegos y otros objetos de la cultura ofrecen distopías que se asemejan a la realidad; cada vez hay menos espacio entre la imaginación del futuro y el futuro; entre los escenarios utópicos y distópicos. En una era de alteraciones y discrepancias en la que casi todo puede pasar; una era de crisis instrumentales persistentes, estamos invitados e invitadas a promover una cultura de diálogo para reconstruir el tejido social (Bauman, 2019). El diálogo nos recuerda que no somos espectadores/as ni observadores/as sino participantes activos/as en estos escenarios que se pueden transformar en esperanzadores si encontramos intersticios entre una autonomía ilusoria y controlada y la sensación de un progreso indefinido. Son

estos diálogos y este sentido de agencia (Bruner, 1997) los que nos llevan a hackear las plataformas; darle sentido desde nuestros propósitos; intervenirlas desde la enseñanza.

Creemos que la gamificación puede ser una alternativa valiosa para generar aprendizajes expresivos, inmersivos y profundos (Lion y Perosi, 2019). Se entiende gamificar o **ludificar** como la captura de algunos rasgos de los videojuegos para la experimentación didáctica.

En la actualidad, los videojuegos son un objeto de la cultura que niños, niñas y jóvenes utilizan mucho en su vida cotidiana. Estos constituyen entornos inmersivos y experimentales que nos ofrecen una oportunidad para el análisis de qué aprenden con ellos.

Los videojuegos nos ofrecen la posibilidad de imaginar mundos posibles, nos habilitan a diseñar experiencias más riesgosas; a hipotetizar y a construir modelos interpretativos que pueden ser potentes para la comprensión genuina de temas y problemas relevantes de nuestra humanidad. En este sentido, decimos que se hacen visibles posibles escenarios de uso de ese conocimiento, dando sentido a esos aprendizajes que se construyen. Aprovechando sus características lúdicas ponen, por tanto, de manifiesto modos de abordajes complejos a contenidos específicos (Lion y Perosi, op.cit.).

Las narrativas lúdicas rompen un relato lineal, propio a veces de didácticas clásicas centradas en la explicación-aplicación-verificación. Fortalecen estrategias de anticipación; hipotetización; resolución de problemas y transferencia de conocimiento. Los desafíos y los niveles se adecuan a la “zona de desarrollo óptimo” de quienes juegan. No se pasa de nivel hasta que no se domina el anterior; pero, además combinan habilidades blandas y emocionales: alivian el estrés, recuperan el placer del juego como motor de aprendizaje; fortalecen la autoestima y la toma de decisiones; favorecen el análisis estratégico y situado; construyen sentido sobre lo real; entre tantas habilidades que pueden fortalecerse.

Los videojuegos invitan a acciones de decisión, hipotetización y construcción de estrategias, así como el análisis de las consecuencias de las decisiones tomadas para seguir jugando y eligiendo caminos. De este modo, se promueve el involucramiento en primera persona y la motivación para mejorar el modo de jugar, superarse a uno mismo en el juego, a la vez que se ofrecen recorridos para la elección de diversos modos de jugar (Lion y Perosi, 2019).

Los juegos en red, tal como veremos hacia el final de la clase, van fortaleciendo comunidades en las que las y los miembros comparten inquietudes, intereses, jugadas. La comunidad de videojugadores

provee de una estructura social en la que se desarrollan conexiones y apoyo entre pares; de mucha colaboración aún en la competencia.

Es importante reconocer el valor del juego como motor de la experiencia: permite que aflore el buen humor y la alegría con el objeto de que dichas experiencias estén lejos de ser traumáticas y nos permitan reírnos de nuestras dificultades o inseguridades. Se trata de desdramatizar lo dramático con el firme propósito de aprender, sin sentir los riesgos que conlleva el error sino de reconocerlos como una estrategia de aprendizaje válida para cualquier tiempo y circunstancia (Lion y Perosi, op.cit).

En síntesis, los videojuegos ofrecen infinitas posibilidades de ser, conocer y crear. Desde los procesos de anticipación, exploración, experimentación, electividad, decisión, y creación de mundos posibles que se ponen en escena para nuestros/as jóvenes.

- Convocan a los y las jóvenes a formar parte de una misión de aventuras de la cual son protagonistas.
- Promueven acciones de decisión, de construcción de estrategias y de análisis de consecuencias, que favorecen aprendizajes complejos, integrados y contextualizados.
- Desarrollan y entrenan el pensamiento y habilidades que podrían ser relevantes para su inserción profesional futura.
- Visibilizan el sentido del conocimiento y su uso en situaciones y contextos reales posibles por fuera de la escuela.
- No castigan el error sino la exploración, la experimentación y la construcción a partir del error inteligente.
- Valoran la integración de saberes y experiencias.
- Ofrecen el diálogo con otros/as jugadores/as.
- Permiten capturar las vivencias y socializarlas a través de nuevas formas de comunicación que vinculan con otros/as jugadores/as y alientan la conformación de una comunidad más amplia que en lugar de aislar; conectan.



Voces que amplían y fundamentan esta perspectiva:

- [Jugar es Jugar - YouTube](#)
- [Una clase magistral de Gonzalo Frasca. Aprender es un juego. - YouTube](#)
- [El valor educativo del juego en el desarrollo del niño \(educayaprende.com\)](#)
- [Los videojuegos como factor educativo y social \(lavanguardia.com\)](#)

Por otra parte, juego y lenguaje guardan una relación de mutua imbricación: el juego como instancia de conocimientos compartidos que promueve el diálogo y la interacción, disparando sentidos que nos permiten ampliar nuestro conocimiento del mundo y trascender la limitación de nuestra propia experiencia.

1.1. Vamos con la brújula hacia el norte. Avanzamos un casillero.

En nuestro norte ubicamos algunas tendencias tecnológicas y cognitivas del aprendizaje mediado tecnológicamente.

Vamos a combinar este norte con los juegos de rol. En estos videojuegos uno/a o más jugadores/as desempeñan un papel o una personalidad. El juego de rol pretende hacer vivir experimentalmente una situación o acción en la que se pueden encontrar las personas participantes. Se trata de vivencias no solo intelectuales, sino que también se ponen en marcha sentimientos y el cuerpo. Se trata de proyectarse en los papeles planteados, comprenderlos, percibir emociones. Se pueden incluir narrativas distópicas, ficcionales, irreales o verosímiles. Crear la magia de una narrativa atrapante, es parte de nuestro reservorio didáctico: un mundo sin agua; especies que invaden territorios; planetas inhabitados con alienígenas; barrios sin agua potable; catástrofes nucleares o ambientales; cualquier situación ficcional o real puede dar inicio a una aventura gráfica en la que nos sumergimos para resolver y ganar. Los videojuegos se constituyen en ambientes seguros que permiten experimentar en situaciones de conflicto e incertidumbre, adquirir conciencia del valor del encuentro con los/as otros/as, compartir responsabilidades y entender la complejidad de las situaciones en las que

aceptamos riesgos como parte del diario vivir. Constituyen un ambiente confiable para poder poner a prueba hipótesis y prácticas de acciones arriesgadas (Lion y Perosi, 2019).

El triunfo épico (Jane Mc Gonigall, 2011) se entiende como el logro final luego de haber atravesado los numerosos obstáculos que un videojuego va habilitando. La superación de niveles cada vez más complejos, va generando una sensación importante de logro para la seguridad y la autoestima.



En la propia voz de Jane Mc Gonigall: [Jane McGonigal: Los juegos online pueden crear un mundo mejor](#)

Se ponen en juego decisiones y capacidades, ya sea para salvar el mundo, sobrevivir o proteger a la humanidad a través de muchas aventuras épicas.

Los juegos de asunción de roles para la experimentación en situaciones de conflicto permiten a los y las estudiantes aceptar compromisos, adquirir conciencia del valor del encuentro con los otros/as, compartir responsabilidades y entender la complejidad de las situaciones en las que aceptamos riesgos como parte del diario vivir.

Podemos capturar alguno de estos rasgos para crear o recrear situaciones experimentales que posibiliten monitorear las conductas, las decisiones, las expectativas de los y las estudiantes y proponer nuevas consideraciones que guíen el trabajo en equipo en los juegos de rol. Es posible modificar el escenario, reinventar los contextos, incorporar nuevas situaciones y proponer asambleas o reuniones a posteriori de la experiencia con el objeto de someter a análisis de las decisiones y actividades que se desplegaron.

Los juegos de rol se conectan con lo abordado en la clase 1 acerca del multiperspectivismo: poder analizar desde distintos puntos de vista un objeto, problema, situación en capas de complejidad. También brinda la oportunidad de la toma de decisiones en equipo y de volver sobre los propios pasos para fortalecer estrategias de autorregulación.



Para indagar más te proponemos:

- Juegos de rol y educación | ¿Existe la receta perfecta para jugar en el aula?
<https://www.realinfluencers.es/2018/01/17/receta-juegos-rol-educacion/>
- Cuatro juegos para trabajar los derechos del niño - ProFuturo.
<https://resources.profuturo.education/educationalexperience/cuatro-juegos-para-trabajar-los-derechos-del-nio/08af3373-4591-5c9e-b834-759036a5db41>

1.2. Giramos hacia el este y hacia los juegos libres

El juego libre (en inglés *sandbox*) es un estilo de videojuego que le otorga al jugador o a la jugadora un alto grado libertad para ser creativo/a a la hora de completar tareas hacia un objetivo dentro del juego, o simplemente para jugar sin restricciones. Algunos juegos *sandbox* puros simplemente no tienen objetivos y son simplemente mundos que dan la posibilidad de hacer lo que uno desee. Más comúnmente, los juegos *sandbox* son el resultado de que estos elementos creativos se incorporan a otros géneros y permiten un juego emergente. Los juegos *sandbox* a menudo se asocian con conceptos de mundo abierto que le dan a la o el jugador libertad de movimiento y progresión en el mundo del juego. El término inglés *sandbox* significa 'cajón de arena' o arenero. Es una analogía con la libertad que tienen los niños y niñas de dar rienda suelta a su imaginación para jugar.

Encontramos como ejemplo el Minecraft, Second Life, Los SIMS, SimCity, entre otros.



Esta línea de videojuegos es pertinente para nuestra clase 2. Hemos recalcado la necesidad de definir algunas competencias digitales hacia estudiantes y hacia nosotros/as como docentes.



Este género de videojuegos brinda la oportunidad de un pensamiento y toma de decisiones creativos. En la actualidad, encontramos varias prácticas educativas que incluyen, por ejemplo, el Minecraft

- [Prácticas educativas con Minecraft | EDUCACIÓN 3.0 \(educaciontrespuntocero.com\)](#)
- [Inspiratics | Minecraft en educación, Minecraft en el aula, gamificación](#)
- [Qué es MinecraftEDU y cómo usarlo en el aula - Tecnología para enseñar \(puroscuentos.blog\)](#)

Los videojuegos crean horizontes para la imaginación y la creación; permiten integrar en el proceso de aprendizaje dimensiones cognitivas, experienciales y afectivas. Las investigaciones han revelado que quienes juegan video de manera intensiva, muestran avances en algunas de estas habilidades:

- las habilidades perceptivas,
- de pensamiento superior y metacognitivas,
- de autoevaluación,
- de resolución de problemas,
- habilidades sociales (trabajo en equipo),
- de construcción colaborativa,
- de liderazgo; entre otras habilidades que dan cuenta de su valor como herramientas para el fortalecimiento de los aprendizajes.

Los videojuegos tienden a fortalecer nuestra autoestima; el humor (reírnos de nuestras dificultades e inseguridades), nuestro compromiso por la autosuperación; asumir riesgos frente a desafíos épicos que pueden devolvernos lo mejor de nosotros/as mismos/as ya que nos motivan a seguir jugando y enriqueciendo nuestras vivencias.

1.3. El sur también existe. Última posta antes de la recapitulación final. Los juegos en red

Hemos abordado en nuestra clase anterior, la importancia de consolidar comunidades de práctica que construyan saber colectivo.

En el caso de los videojuegos, hay muchos juegos en red y, además, una comunidad de videojugadores/as. Comprendemos que parte del valor de estas comunidades reside en un aprendizaje colectivo que construye conocimiento en un proceso transformador en permanente mutación. Reconocer la potencia de estas comunidades más dinámicas de videojugadores que compiten colaborativamente; que comparten sus jugadas e iniciativas; que intervienen en el diseño de los propios juegos puede ser un punto de partida valioso para la construcción intersubjetiva del conocimiento, tal como vimos en la clase anterior.

Parte de los aprendizajes que la pandemia nos trajo, trata sobre estas redes que se tejieron en la solidaridad y confianza entre docentes que pusieron a disposición experiencias, recursos, inquietudes y documentaron prácticas que resultaron inspiradoras. Scolari (2018) señala que las instituciones educativas se han convertido en una interfaz interesante como espacio de mediación entre las políticas digitales, las decisiones institucionales y las propuestas de enseñanza diseñadas en el presente para los próximos años. La experimentación, la reflexión y la reconstrucción entre pares docentes son aspectos que cobran una nueva fuerza desde una perspectiva ideológica y moral. Con el espíritu de la época y con la impronta de lo que emerge en las redes desde un punto de vista cultural, el valor de la documentación, el relato de la experiencia, el intercambio y los señalamientos de los pares cobran un nuevo sentido.

Los juegos en red y las comunidades de videojugadores/as intentan encontrar soluciones de forma colectiva y colaborativa (Inteligencia colectiva en acción) a los problemas planteados. En juegos de realidad alternativa; o en los juegos de rol y de estrategia, encontramos algunos que se juegan en modalidad multijugador online y se incluyen actividades en la vida real de las y los jugadores que juegan en línea sumando las redes sociales. En algunos casos, permiten superar el individualismo en red (Castells, 1997). En estos nuevos marcos, las interacciones con otros/as implican la instalación de nuevos modos de trabajo en los cuales cada una de las personas aportan al grupo; comparte sus

ideas; analiza la información que aportan los/as compañeros/as y le dan un sentido colectivo a la acción.



Algunas voces y experiencias:

- [El juego con la comunidad MAS SANA DE LA HISTORIA - YouTube](#)
- [El desarrollo de videojuegos en Argentina AR 2020 - YouTube](#)

Nos parece relevante agregar que los videojuegos van fortaleciendo liderazgos. Los juegos en red, especialmente, la idea de un **liderazgo distribuido**.

El liderazgo distribuido -desde el desarrollo profesional- implica empoderar la voz de todos y de todas. Crear un clima de cohesión en diferentes niveles de la institución escolar. Este liderazgo se opone al unipersonal y jerárquico y tiende a confundirse con estilos de liderazgo participativos, democráticos y colaboradores. El liderazgo distribuido es más que una forma de dirección. Apunta a que las actividades de impulso y de innovación sean compartidas y estén distribuidas en las organizaciones y entre las organizaciones. No se trata de que todo el mundo asuma un tipo de liderazgo, sino que existan las suficientes personas y equipos en las organizaciones que ejerzan de forma coordinada tareas y responsabilidades de liderazgo. Para hacerlo posible, sería necesario activar un plan de desarrollo profesional destinado a la colaboración de toda la comunidad educativa en la producción de aprendizajes de calidad dentro y fuera del aula (Caro Valverde, 2018)

Ahora bien, las comunidades de videojugadores, van promoviendo en sus miembros también este tipo de liderazgo distribuido. Como vimos en los juegos de rol, se potencia la participación colaborativa; la construcción de diálogos; la toma de decisiones compartida y que las y los miembros puedan ponderar las razones de los/as demás y analizar y revisar críticamente las propias. Permitir que se generen conversaciones honestas, respetuosas de la palabra y argumentación de los/as demás.

Tal como señalamos en la clase anterior, se trata de generar la posibilidad de crear una comunidad participativa que favorezca la colaboración; la provisión de oportunidades diferentes basadas en experiencias de nuevo tipo.

2. Final del juego

Hemos organizado todo nuestro módulo con la metáfora cartográfica de mapa, brújula y pistas para encontrar un tesoro.

Es momento de unir las piezas y encontrar la llave de nuestro cofre.



Fuente: freepik.com

Para abrir con esta llave el cofre necesitamos volver a nuestras preguntas iniciales y nuestros ejes de abordaje:

1. **Brújula:** los modos de aprender en la contemporaneidad y los sujetos que habitan nuestras aulas reales nos llevan a revisar nuestras prácticas de enseñanza. Son nuestro norte. Escucharlos, comprender sus motivaciones, intereses, deseos y articularlos con el sentido de la escolarización, sus contenidos, valores y tramas.
2. **Claves:** entender qué sujetos deberemos formar para los próximos años; y cómo tenemos que transformarnos nosotros/as como sujetos que enseñamos en estos escenarios inciertos, cambiantes y algoritmizados.
3. **Nodos:** la tarea docente no se realiza en soledad; requiere de una comunidad de diálogo, de co-construcción, de intercambio y de creación intersubjetiva. Es en esos nodos que nuestra tarea se vuelve relevante y enriquecida.

Llegamos a los horizontes que se abren con este cofre



Y es el que abre puertas a nuevas construcciones:

- Somos seres imaginativos. De nosotros y nosotras depende generar diferentes estrategias para hacer emerger aprendizajes diversos, trayectorias inclusivas y una escuela justa que brinde oportunidades para ser parte de esta ciudadanía digital crítica que será vital en los próximos años.
- El aprendizaje es un continuo que se produce durante toda nuestra vida. La riqueza desde esta mirada consiste en compartir experiencias con otros/as y ser participantes activos/as en nuestros entornos. Desde el lugar de la participación, se abre la perspectiva de generar experiencias compartidas en comunidad. Esto implica comprender la web como una plataforma abierta, construida sobre una arquitectura basada en la participación de los usuarios y las usuarias y no reducirla a una vidriera de contenidos multimedia. El concepto clave para la construcción de estas experiencias participativas es el de la intercreatividad, la cual propicia los mecanismos necesarios para que toda la comunidad pueda aportar su conocimiento al producto desarrollado, en forma horizontal y organizada.
- Plantear problemas reales y relevantes que no puedan resolverse a un clic de distancia; promover experiencias valiosas que dejen huella en el largo plazo: aprendizajes perdurables y transferencia lejana. Esto implica revisar qué consignas damos; qué competencias fortalecemos; qué contenidos priorizamos; qué reconstrucciones realizamos de las experiencias vivenciadas.

- Evitar los reduccionismos: de enseñanza a explicación; de aprendizaje a rendimiento; de evaluación a acreditación; la propuesta didáctica a un repositorio de tareas y recursos; la multidimensionalidad a respuestas simples. La sobresimplificación de las mediaciones nos pueden tentar; pero no nos permite transitar la incertidumbre y aprender de ella. Hemos analizado que hay distintas miradas sobre el aprendizaje que hoy se complementan y tensionan, a la vez que modos múltiples para expresar y manifestar lo aprendido. Paremos y revisemos, ¿estamos ofreciendo un abanico de oportunidades para la diversidad, para quiénes van más rápido, necesitan otro cuidado o más tiempo? ¿Estamos creando condiciones micropolíticas y en el aula para aprender? ¿Estamos fortaleciendo las mediaciones? El lenguaje como mediación ofrece una textura dialógica y simbólica. Las formas de representación crean multialfabetismos y oportunidades de comunicación divergentes y convergentes.
- Aprendizajes emergentes que resultan horizontales y asociativos en los grandes volúmenes de información que las tecnologías ofrecen. Enseñar a jerarquizar, a valorar lo importante, a recuperar la curiosidad como motor del aprendizaje; a cuestionar lo dado; a integrar lo fragmentado en entornos, en distintos sitios; a dialogar, escuchar y respetar y volver a la pedagogía del diálogo y de la pregunta (Freire, 2012)
- Es preciso reconcebir los puentes entre la escuela y el afuera de la escuela; dedicarle pensamiento a las experiencias informales para reconstruirlas como saber tecnopedagógico; tomarlas seriamente en tanto los videojuegos son objetos de la cultura contemporánea y nos ofrecen un prisma para re-pensarnos como sujetos críticos e imaginativos. Dar lugar al error, pero de verdad; a la experimentación, la sensibilización y la interconexión lo emocional, lo cognitivo, lo disciplinar y las tendencias culturales

El cofre nos abre un nuevo mapa. Uno que tendremos que trazar los próximos años; que requiere un tiempo reflexivo a la vez que ágil; que requiere de colectivos que construyen saber en tiempo real; ilusiones que se materializan con el llavero que armamos a lo largo de este recorrido.

Quizás no se abran aún todas las puertas. Subsisten desigualdades, brechas, vulnerabilidad. No obstante, tenemos un cofre que nos espera para vivir la escuela; habitarla con experiencias significativas; transformarla en un espacio político de esperanza.

Actividades

Actividad final: recapitulación reconstructiva

Les proponemos sacar tres *fotos* que retraten el recorrido realizado por cada uno/a de ustedes en este módulo, y que recuperen sus propios aprendizajes de un modo metacognitivo.

Las fotos responderán a: ¿qué he aprendido? Les pedimos que cada imagen esté acompañada de una pequeña frase.

La **primera foto** (no tiene que ser literalmente una foto de ustedes, puede ser una imagen cualquiera: un paisaje, un meme, un chiste, etc.) mostraría cómo empezaron este módulo: ¿qué concepciones tuvieron en el inicio?, ¿qué preguntas se formularon?

La **segunda foto** debiera mostrar qué aprendieron: ¿qué les resultó más significativo?, ¿qué les transformó su manera de concebir los aprendizajes en la actualidad?

La **tercera foto** mostraría: ¿qué nuevos interrogantes emergen de cara a los próximos años?

Les pedimos que estas tres fotos las envíen en el **buzón de tareas de la Actividad final**. Pueden pegar las tres imágenes en un mismo documento y enviarlo.

Bibliografía de referencia

Bauman, Z. (2019). *Retrotopía*. Buenos Aires: Paidós.

Bruner, J. (1999). *La educación: puerta de la cultura*. Madrid: Visor.

Caro Valverde, María Teresa. *La comunicación argumentativa en la Sociedad del Conocimiento, clave del liderazgo distribuido para un cambio educativo desde el desarrollo profesional en RED*. Revista de Educación a Distancia. Núm. 56, Artic. 8, 31-01-2018 DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/8>
<http://www.um.es/ead/red/56/caro.pdf>

Castells, M. (1997). *La era de la información*. Tomo I. Madrid: Alianza Editorial.

Chu, G. Hwang, Y. and Tsai, Ch. (2010). *A concept map approach to developing collaborative Mindtools for context-aware ubiquitous learning: Collaborative mindtools for ubiquitous learning*, British Journal of Educational Technology, UK.

Eisner, E. (1998). *Cognición y Curriculum*. Buenos Aires: Amorrortu.

Eisner, E. (1998). *El ojo ilustrado*. Buenos Aires: Paidós.

Ferreiro, E. (2011). No porque las nuevas tecnologías sean extremadamente poderosas, todo se reduce a circular entre ellas: Entrevista en educ.ar, el Portal del Estado Argentino. Disponible en: Emilia Ferreiro: «No porque las nuevas tecnologías sean extremadamente poderosas todo se reduce a circular sobre ellas» - Educ.ar

Freire, P. (2012). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Gardner, H; Davis, K. (2014). *La generación APP. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Barcelona: Paidós.

Lankshear, C.; Knobel, M. (2012). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Morata: Madrid.

Lion, C. y Perosi, V. Comps. (2019). *Didácticas lúdicas con videojuegos educativos. Escenarios y horizontes alternativos para enseñar y aprender*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Lukosch, H. (2016). *Microgames for Situated Learning: A Case Study in Interdependent Planning*, online available at <https://doi.org/10.1177/1046878116635468>

Martin Barbero, J. (2002). *La educación desde la comunicación*. Buenos Aires: Norma.

McGonigal, J. (2011). *Reality is broken: why games make us better and how they can change the world*. Nueva York: Penguin Books.

Rose, F. (2011). *The Art of Immersion: How the Digital Generation Is Remaking Hollywood, Madison Avenue, and the Way We Tell Stories*. Nueva York: W. W. Norton & Company.

Scolari, C. (2018). *Las leyes de la interfaz. Diseño, ecología, evolución, tecnología*. Barcelona: Gedisa.

Stanley & Latimer, 2011; Stanley, D., & Latimer, K. (2011). 'The Ward': A simulation game for nursing students. *Nurse Education in Practice*, 11(1), 20–25.

Créditos

Autores: <Carina Lion>

Cómo citar este texto:

Lion, Carina (2022). Clase Nro 4. Horizontes. Claves y llaves para comprender los aprendizajes contemporáneos. Actualización Académica en Educación y tecnologías digitales para el nivel secundario. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0