



ENSEÑAR OTVITZID



Guía para **innovar** sin
perderse en el camino

melina furman



ENSEÑAR OTVITZID



Guía para **innovar** sin
perderse en el camino

melina furman

Índice

Melina Furman

ENSEÑAR DISTINTO

Guía para innovar sin perderse en el camino



■

Furman, Melina

Enseñar distinto / Melina Furman.- 1ª ed.- Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2021.

Libro digital, EPUB.- (Educación que Aprende)

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-801-107-3

1. Medios de Enseñanza. 2. Estrategias de Aprendizaje. 3. Material Auxiliar para la Enseñanza. I. Título.

CDD 371.10201

■

© 2021, Siglo Veintiuno Editores Argentina S.A.

[<www.sigloxxieditores.com.ar>](http://www.sigloxxieditores.com.ar)

Diseño de colección y de cubierta: Pablo Font

Digitalización: Departamento de Producción Editorial de Siglo XXI Editores
Argentina

Primera edición en formato digital: septiembre de 2021

Hecho el depósito que marca la ley 11.723

ISBN edición digital (ePub): 978-987-801-107-3

Prólogo

Este libro no podría haberse escrito hace diez años, y llegaría tarde si esperase otros diez. Llega en el momento justo. Es un libro moldeado por su entorno y solo así puede colaborar para transformarlo. Es un libro que espero sea un clásico de su tiempo. Es un libro-artefacto, lleno de ideas, teorías y prácticas, una verdadera caja de herramientas. Es, en definitiva, un libro indispensable.

¿Por qué? Al atravesar sus páginas se me hizo la imagen de estos tres recorridos. El primero es un recorrido por las ciencias de la educación, aplicado a la didáctica. Esta obra renueva el campo de la didáctica, sin abandonarlo. Lo pone en diálogo con la producción científica actual. Lo posiciona en su mirada expandida, recorriendo el currículum, la psicología del aprendizaje, la sociología de la educación. Es un libro de didáctica actualizado, lleno de sentido, pleno para su tiempo.

El segundo recorrido es el del campo de disposiciones a la lectura que promueve (las “condiciones de recepción” de la semiótica). Es un libro de divulgación reflexiva, que impulsa caminos directos entre pensamientos y prácticas. Esto lo hace también más coherente con su mensaje: la enseñanza es una tarea apasionante, que debe enfrentarse con las tentaciones de lo lineal, lo abstracto, lo insípido, lo aburrido. El libro quiere a sus lectores despiertos, subrayando, conversando, transformando(se) mientras lo leen. Por eso busca ir sin rodeos a los puntos centrales, tiene un estilo directo, una sencillez que lo libra de obstáculos de lectura innecesarios, pero que a su vez le dan peso para decir lo relevante y construir su mensaje.

El tercer recorrido se construye de atrás para adelante. Es el recorrido de su marco conceptual. ¿Qué nos dice Enseñar distinto? ¿Con qué propósito está escrito? Nos enseña que primero hay que definir qué buscamos realmente formar para recalibrar (y transformar) nuestras estrategias, estructuras y mentalidades. Propone este camino y sigue este camino. El libro tiene su propio objetivo: potenciar docentes transformadores. Y está diseñado para lograr ese objetivo: recorre todos los temas necesarios, no evita ninguno por conveniencia. Construye los eslabones internos entre capítulos y regula siempre lo desafiante

con lo posible. No deja al lector a mitad de camino, siempre le da una mano y le permite múltiples entradas (porque las transformaciones nunca son lineales ni idénticas). Es un trabajo, en este sentido, profundamente respetuoso de las prácticas docentes. Solo desde ese respeto se puede elaborar un camino para “enseñar distinto”.

El libro refleja el espíritu de educadora que guía a la autora. Melina recorre mil terrenos, visita escuelas, conoce las aulas, investiga, viaja, aprende, conversa, lee, busca nuevos caminos, no se instala ni detiene en posiciones de sentido común o en debates innecesarios. En definitiva, su espíritu es la búsqueda genuina de la mejora educativa, sin prisa y sin pausa.

Es un gusto trabajar a su lado desde hace varios años. Juntos hemos coordinado cursos e investigaciones. Esa mirada inquisidora está presente en ambos escenarios. Cuando planificamos nuestras clases siempre encuentro en Melina una mirada creativa y sensata, que se expresa en las palabras de este libro. Cuando trabajamos en la investigación académica, percibo su profundo conocimiento del campo teórico de la enseñanza y su obsesión por mejorar lo que sucede en la realidad. Más de una vez, al ver un problema en la enseñanza, detectado en los cuadernos de clase que analizamos, de alumnos de distintas provincias, Melina querría poder sentarse con ese/a docente a repensar el ejercicio, a conversar sobre la enseñanza. Como si no soportase las incontables iteraciones de la investigación académica antes de llegar a las aulas, querría dar ese paso ya mismo. Este libro es ese gran paso, que traduce la investigación en consejos para la enseñanza.

Espero que los/las lectores/as encuentren aquí diálogos con sus prácticas y reflexiones en las aulas y ambientes educativos. Enseñar se ha vuelto más difícil. Vivimos tiempos de incertidumbre, abrumados por las desigualdades y algunas posiciones que buscan batallas por todas partes. Son las educadoras y los educadores quienes deben dar sentido a este mundo mientras enseñan a sus alumnos/as. Las tareas se han multiplicado, desde la contención social hasta la enseñanza en contextos de incertidumbre. La tentación es correr detrás de las urgencias, hacer lo que se puede, pasar los días y esperar por un tiempo mejor. Pero esa salida no basta: necesitamos reconstruir el mundo ahora mismo para poder enseñarlo. Este libro colabora en esta tarea brindando estrategias inmersas en teorías, integrando las piezas sueltas en busca de aprendizajes profundos.

Axel Rivas

Este libro (y esta colección)

Hace unos años vi un documental que me dejó pensando mucho. Transcurría en la ceremonia de graduación de la Universidad de Harvard, una de las más prestigiosas del mundo. Los recién graduados, y también sus profesores y profesoras, estaban vestidos para la ocasión, con sus togas y birretes. Se respiraba un aire de felicidad y orgullo por muchos años de esfuerzo y de aprendizaje.[1]

Recuerdo que los documentalistas les hacían a todos los asistentes dos preguntas bien simples, cuyas respuestas todos conocemos en teoría desde que somos chicos: por qué en verano hace más calor que en invierno y cómo se producen las fases de la Luna.

■

Antes de seguir leyendo, escriban en un papel sus propias respuestas a las dos preguntas. ¡No hagan trampa!

Busquen un cuaderno que haga las veces de bitácora para anotar sus ideas y reflexiones. Lo vamos a usar repetidas veces a lo largo del libro.

■

Las respuestas de los egresados y profesores (algunos de ellos, incluso, recibidos de carreras científicas) eran de lo más variadas. Algunas, hasta desopilantes. Sobre la diferencia de temperatura en el verano y el invierno, la mayoría explicaba que se debe a que en verano estamos más cerca del Sol, y en invierno

nos alejamos. Cuando trataban de explicar por qué entonces en un mismo momento del año hay una estación diferente en cada hemisferio (por ejemplo, por qué en diciembre hace calor en el hemisferio sur y frío en el hemisferio norte) aparecían caras de desconcierto y explicaciones disparatadas.

Sobre las fases de la Luna, todos podían enumerarlas perfectamente (Luna llena, cuarto menguante, cuarto creciente y Luna nueva), pero tratar de explicar dónde estaban el Sol, la Tierra y la Luna en cada una resultaba una tarea imposible. Algunos dibujaban esquemas rarísimos, con círculos que se entrecruzaban formando caleidoscopios de lo más imaginativos que, a pesar de la creatividad, no lograban demostrar cómo era que en ciertos momentos del mes desde la Tierra veíamos la Luna como un círculo, en otros como una medialuna, y en otros no la veíamos del todo.

En esa misma época, yo coordinaba el trabajo con las escuelas y docentes de un programa de innovación educativa que buscaba mejorar la educación científica en el país. Uno de los temas que abordábamos con los maestros era la astronomía básica, incluyendo por qué se producen las estaciones del año, por qué a veces es de día y otras es de noche, cómo se producen los eclipses, por qué hay diferentes husos horarios en distintas partes de la Tierra y cómo se generan las fases de la Luna.

Me recuerdo preparando con los capacitadores los talleres para los maestros y teniendo que terminar de comprender nosotros mismos algo que, como los egresados de Harvard del documental, nunca habíamos entendido del todo en nuestros años de escuela y universidad. Empezamos probando con globos terráqueos, linternas, pelotas y alfileres que hacían las veces de Sol, Tierra, Luna y las personas paradas en distintos lugares de la Tierra, buscando armar modelos que nos permitieran entender –y luego ayudar a otros a entender– algo que intuitivamente parecía muy fácil y que todos teníamos la ilusión de haber entendido. Probando, pensando y discutiendo, nos fuimos dando cuenta de que habíamos repetido frases hechas por muchos años sin entender (como enunciar las fases de la Luna en orden prolijito) y que teníamos un montón de huecos en nuestra comprensión del tema.

Tal vez no sientan que entender las fases de la Luna o las estaciones del año sea tan importante. Y puede que tengan razón. Pero creo que este ejemplo vale como botón de muestra de un fenómeno mucho más grande y relevante: ¿cuánto tiempo hemos dedicado a estudiar temas que no terminamos de entender, incluso

aunque hayamos sacado buenas notas en las pruebas? ¿Cuántas veces repetimos “como loros” cosas que no nos cierran? ¿Cuánto del trabajo escolar está dedicado a lo que el matemático y filósofo Alfred North Whitehead bautizó, allá por 1900, como “conocimiento inerte”, ese que queda en el arcón de la memoria, pero que no podemos usar?

¿Y qué podemos hacer para que eso no suceda? ¿Cómo aprovechar los muchos años en que tenemos a niños, niñas, adolescentes y jóvenes en la educación formal (del jardín de infantes a la universidad) para equiparlos con la comprensión y capacidades necesarias a fin de que puedan entender y actuar sobre el mundo? ¿Cómo darles las herramientas y despertarles el deseo y la voluntad necesarios para seguir aprendiendo durante toda su vida? ¿Cómo enseñar distinto?

En estos años vengo trabajando con muchas instituciones educativas en mi país y otras partes del mundo. Entrar a cada una es meterme en un mundo apasionante, de educadores y educadoras pensando y trabajando juntos para dejarles la mejor huella posible a sus estudiantes para el futuro. He visto muchas escuelas, espacios no formales y universidades en los que se respira un clima vibrante, de trabajo duro y apasionante. En los que se puede conversar con cualquier alumno y estar seguro de que nos va a contar qué están aprendiendo, cómo y por qué, con placer y confianza. En los que los docentes y directivos se sienten orgullosos de formar parte de un proyecto más amplio, que los desafía a seguir formándose y perfeccionándose. Escuelas y universidades de las que nadie se quiere ir.

Pero también he visto muchas otras en las que pasa todo lo contrario. Instituciones en las que, por distintas razones, se respira la frustración y el desánimo. Y ronda por todos lados la sensación compartida de que poco de lo que se hace funciona, alcanza o tiene sentido. Muchas de estas razones son estructurales, y requieren que sigamos peleando por mejores condiciones para aprender y enseñar. Desde la falta de recursos, como libros, equipamiento tecnológico o mejora de las instalaciones, a la necesidad de mejores condiciones laborales para los docentes y directivos, como el tiempo remunerado para planificar y trabajar en equipo, mejores salarios y la formación permanente.

Como suele proponer Axel Rivas, compañero de aventuras pedagógicas y gran investigador sobre la política educativa en América Latina, es preciso avanzar mediante un “efecto tenaza”: trabajando en las políticas educativas, las condiciones de trabajo de los docentes y en los cambios estructurales, sí, pero al

mismo tiempo ocupándose de lo que sucede en cada una de las instituciones y las aulas y avanzando hacia una renovación pedagógica profunda, en una suerte de cambio en doble velocidad.[2]

De eso se trata este libro. De innovar en la educación real, empezando por enseñar distinto en cada una de nuestras clases. De partir de lo que hacemos todos los días para buscar mejores maneras de enseñar que generen en nuestros estudiantes una plataforma de despegue sólida, que expanda sus horizontes y los ayude a desplegar sus alas. De mirarnos como profesionales de la enseñanza. De alimentar el movimiento de educadores y educadoras que imaginan otros modos posibles y emocionantes de enseñar y aprender.

A lo largo de los capítulos vamos a abreviar en aportes de la investigación educativa y de experiencias de instituciones educativas y docentes de todos los niveles y contextos para pensar de manera individual y colectiva, mirando nuestro propio trabajo como docentes y también en el intercambio con colegas y la construcción de una visión institucional. Desde donde estamos. Con lo que sabemos y con lo que tenemos. Buscando enseñar distinto de como enseñábamos ayer, en un camino de mejora continua. Esperando que, desde ahí, podamos ir mucho más lejos.

Un breve recorrido por el libro

En el primer capítulo les voy a proponer que miremos hacia el futuro. Comenzaremos por preguntarnos sobre los rasgos y atributos que esperamos que tengan las nuevas generaciones para, desde ahí, pensar qué tenemos que hacer antes (y qué no), considerando la importante etapa de nuestras vidas que pasamos en la educación formal. Hablaremos de las razones por las cuales innovar en educación hoy es prioritario y por qué no alcanza con dejar todo como está. Y de la importancia de pararnos sobre los hombros de gigantes, retomando las experiencias y los aportes conceptuales de grandes pioneros y pioneras que soñaron y pelearon por una educación transformadora para seguir construyendo desde allí. Reflexionaremos también sobre los efectos de la pandemia del covid-19 en la educación, y abriremos una puerta para pensar la

transformación educativa en mayor escala y sus consecuencias sobre el aumento de la desigualdad educativa. Y avanzaremos en la idea de convertir cada aula y cada escuela y universidad en un laboratorio de innovación pedagógica.

En el segundo capítulo voy a compartir una visión que va a guiar el resto del libro: la del aprendizaje profundo. Diferenciaremos el aprendizaje profundo de su gran “archienemigo”: el conocimiento inerte. Y hablaremos de la transferencia como gran meta educativa, que implica que los estudiantes puedan poner en juego lo que aprendieron en contextos nuevos y auténticos. Abordaremos también la importancia del desarrollo de capacidades, como la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la habilidad de aprender a aprender, en el marco de la formación para una ciudadanía plena en el siglo XXI.

En el tercer capítulo comenzaremos a explorar cómo hacer realidad esa visión, empezando por la dimensión curricular, es decir, qué enseñar. Con la premisa “menos es más”, hablaremos de cómo priorizar los contenidos, de modo de poder jerarquizar lo fundamental y lograr dedicarle el tiempo necesario para generar ese aprendizaje profundo que buscamos. Utilizaremos para ello una herramienta sencilla y muy potente llamada “círculos de la comprensión”, ilustrándola con ejemplos de distintos contenidos y niveles educativos.

En el cuarto capítulo vamos a respondernos una pregunta que nos quita el sueño a muchos docentes: ¿cómo motivar a nuestros estudiantes? Hablaremos de la importancia de generar motivación intrínseca (la “sed de aprender”) como gran motor para el aprendizaje durante toda la vida. Y del potencial de las llamadas “preguntas esenciales” que ayudan a conectar el contenido con interrogantes más amplios y a darle relevancia al aprendizaje; y de trabajar sobre las prácticas auténticas de las distintas disciplinas (por ejemplo, hacer ciencia, hacer arte, hacer matemática). Discutiremos también la importancia de construir en los alumnos una mentalidad de crecimiento a partir de propuestas de desafíos alcanzables y de la creación de un entorno de aprendizaje afectivamente seguro, que los ayude a construir confianza en sus propias capacidades.

En el quinto capítulo nos introduciremos en la planificación de secuencias y proyectos de enseñanza que generen aprendizaje profundo y posicionen a los estudiantes en un rol protagónico. Hablaremos de dar vuelta la lógica tradicional de planificación y de comenzar con una visión clara de qué aprendizajes queremos lograr, pluralizando las estrategias y construyendo un camino

coherente. Pasaremos del “qué tema tengo que dar” a “qué quiero que mis alumnos aprendan y qué tengo que proponerles hacer antes para que eso suceda”. Tomando en cuenta lo que sabemos sobre cómo las personas aprendemos mejor, enfatizaremos la necesidad de balancear momentos de instrucción directa con instancias de exploración, práctica deliberada, reflexión y evaluación de los aprendizajes. Y finalizaremos analizando cómo integrar las tecnologías digitales y la necesidad de repensar de manera flexible el uso del espacio y los tiempos educativos al servicio del aprendizaje profundo.

En el sexto capítulo pondremos foco en el rol de las preguntas como grandes aliadas de la enseñanza. Trabajaremos sobre cómo generar preguntas y desafíos que movilicen en los estudiantes habilidades de pensamiento complejas y potencien su curiosidad y motivación por aprender. Analizaremos estrategias para transformar las preguntas que hacemos cotidianamente como docentes, inspirados en ejemplos de preguntas de distintas áreas del conocimiento que nos muestran “un antes y un después” posible. Hablaremos del aprendizaje basado en proyectos como un enfoque que parte de desafíos relevantes para los alumnos y que viene siendo utilizado como pilar pedagógico de muchas instituciones educativas que comenzaron un proceso de innovación en los últimos años. Finalmente, reflexionaremos sobre el lugar de las preguntas que elaboran los estudiantes y compartiremos estrategias para enseñarles a formular cada vez más y mejores preguntas.

En el séptimo capítulo hablaremos de la generación de una cultura del pensamiento en nuestras clases, poniendo el acento en el trabajo con actividades breves llamadas “rutinas de pensamiento”, que permiten explorar temas nuevos, construir distintas perspectivas sobre un tema, generar intercambios ricos entre los alumnos y enseñarles a fundamentar sus ideas y opiniones. Armaremos nuestra playlist con ejemplos de buenas rutinas y hablaremos de cómo utilizarlas con alumnos de diferentes edades y en el marco de distintos contenidos de enseñanza.

En el octavo capítulo abordaremos la llave más valiosa que podemos dejar a los alumnos para aprender durante toda la vida: la metacognición. Analizaremos cómo desarrollar en nuestros estudiantes la capacidad de monitoreo mental que los va a ayudar a construir autonomía y a afianzar sus aprendizajes. Y propondremos una diversidad de actividades para lograr este fin trabajando en tres etapas: el antes, el durante y el después del aprendizaje.

En el noveno capítulo nos dedicaremos a un tema clave, que suele ser el hueso más duro de roer en cualquier proceso de innovación educativa y que, al mismo tiempo, puede resultar una fuerza poderosa para innovar: la evaluación de los aprendizajes. A partir de las perspectivas de la evaluación formativa y la evaluación auténtica, analizaremos diversos instrumentos de evaluación auténtica que nos permiten recoger evidencias de qué aprendieron nuestros alumnos.

Trabajaremos, en el capítulo décimo, sobre cómo ofrecer una retroalimentación efectiva que nos permita continuar acompañándolos en el camino del aprendizaje. Hablaremos del secreto del buen feedback como gran aliado de nuestra tarea docente.

Finalmente, en el epílogo nos enfocaremos en la generación de una comunidad de aprendizaje profesional entre colegas, con estrategias que ayuden a organizar la reflexión sobre la práctica dentro de cada institución y nos permitan seguir creciendo profesionalmente.

Este libro toma aportes teóricos y de la investigación académica. Y sintetiza, también, mis últimos años de trabajo con estudiantes y docentes de todos los niveles y contextos, desde el jardín de infantes hasta la universidad, en el marco de programas de mejora e innovación educativa, de educación informal y de espacios de formación profesional inicial y continua.[3] Van a encontrar aquí muchos ejemplos que ilustran cómo hacer posible una visión educativa centrada en la formación para la vida.

Estoy convencida de que en la articulación entre la teoría y los ejemplos, entre el hacia dónde y el cómo, está la clave que nos ayuda a seguir avanzando. Necesitamos visión y materialidad. Necesitamos horizonte y necesitamos también aterrizar las ideas, probarlas y volver a pensarlas. Como dijo una vez el pedagogo francés Philip Meirieu,[4] la educación requiere mucha ambición y también mucha modestia. Necesitamos inspiración que nos dé impulso, curiosidad por seguir aprendiendo y compromiso para volcar esas ganas en la desafiante tarea cotidiana y para aprender de lo que observamos en nuestras clases y nuestros estudiantes.

Ojalá este recorrido les dispare unas ganas irrefrenables de ensayar nuevas maneras de enseñar. Ojalá lo nutran con sus propios hallazgos, ideas y reflexiones, y termine lleno de notas al costado, partes subrayadas y papelitos

con propuestas nuevas que se les fueron ocurriendo. Ojalá se convierta en una compañía para un proceso interno de transformación que no termine nunca. Ojalá lo compartan con colegas, para multiplicar la llama y que cada vez seamos más quienes soñamos con una educación distinta y busquemos hacerla posible en nuestra tarea cotidiana.

Este libro forma parte de la colección “Educación que aprende”, pensada para todos aquellos involucrados en la fascinante tarea de educar. Porque la educación ha sido, desde sus inicios, un terreno de exploración, reflexión y búsqueda permanente que se renueva con cada generación de educadores, niños y jóvenes. Y porque, para educar, tenemos que seguir aprendiendo siempre.

Melina Furman

■

[\[1\] El documental se llama A private universe \[Un universo privado\] y fue realizado por el Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics \(CfA\) en 1987; pueden verlo en <www.learner.org/series/a-private-universe/>.](http://www.learner.org/series/a-private-universe/)

[\[2\] Axel Rivas, Cambio e innovación educativa. Las cuestiones cruciales, XII Foro Latinoamericano de Educación, Buenos Aires, Fundación Santillana, 2018.](#)

[\[3\] Algunos de los programas de innovación y formación son la Especialización en Educación en Ciencias \(UdeSA\), PLaNEA \(Unicef Argentina\), El Mundo de las Ideas, Clubes TED-Ed \(TEDxRíodelaPlata\), Escuelas del Bicentenario \(IIPE-Unesco\), Ciencia y Tecnología con Creatividad, Expedición Ciencia y Urban Science Education Fellows \(Universidad de Columbia\), así como los diferentes proyectos que venimos llevando a cabo desde la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés y el trabajo con instituciones estatales y privadas de toda América Latina.](#)

[\[4\] En Philippe Meirieu, Recuperar la pedagogía. De lugares comunes a conceptos claves, Buenos Aires, Paidós, 2016, p. 23.](#)

A quienes buscan cada día formas de enseñar que hagan que los ojos brillen y los horizontes se expandan.

Agradecimientos

Escribir este libro fue un hermoso pretexto para volver sobre mis huellas de estos años. Me ayudó a poner pausa por un rato para recuperar clases, escritos, proyectos, conversaciones e investigaciones en la búsqueda de destilar aprendizajes que, ojalá, puedan resultar inspiradores para otros. Esas huellas, claro, nunca estaban solas. Iban acompañadas de las de otros: compañeros y compañeras de aventuras pedagógicas con quienes fuimos recorriendo caminos compartidos. A todos ellos va mi agradecimiento.

En primer lugar, a mis estudiantes, muchos de ellos también docentes y formadores docentes. A lo largo del libro encontrarán montones de ejemplos de sus trabajos, que buscan ponerles “carne” a las ideas teóricas y mostrar modos posibles y estimulantes de llevar la innovación a cada aula.

A Axel Rivas, por el precioso prólogo y por el impulso continuo para generar y compartir proyectos que me desafían a extender mis horizontes. Nuestra materia Diseñar el Futuro de la Educación y el curso de Innovadores Educativos que dimos juntos fueron grandes puntos de partida para comenzar a imaginar este libro.

A Gerry Garbulsky, compinche en nuestro curso sobre innovación y creatividad El Mundo de las Ideas e inspiración constante sobre cómo enseñar distinto, en cada interacción y en cada detalle. Muchas ideas de este libro se nutren de conversaciones que tuvimos o estrategias que ensayamos juntos. ¡Sigamos creando iPhones!

A Lili Ochoa de la Fuente, por su lectura aguda y amorosa de los borradores de este libro y sus aportes iluminadores para mejorarlo. Gracias siempre por traer tu mirada conocedora del terreno y tu énfasis en la importancia del saber enseñar.

A Mariana Jasper, reina y maga de las palabras, por la idea del título del libro y la metáfora de “la marea” que tanto me acompañó para pensar el año de pandemia.

A Mariu Podestá, coequiper de libros y proyectos que buscan nutrir la curiosidad y el pensamiento crítico desde el jardín de infantes hasta la universidad. Tu lema “Los cambios no operan por demolición” me acompaña siempre que pienso en procesos de transformación.

A Gabriel Gellon, porque la visión educativa que fuimos forjando juntos desde el primer día me sigue acompañando en cada nuevo proyecto en el que me embarco.

A Emi Chamorro, por abrir en el Instituto Baikal una puerta que me permite seguir explorando formatos para enseñar distinto.

A Magdalena Fleitas, por hacer que nunca me olvide del juego y de lo colectivo como grandes motores del aprendizaje.

A Rebeca Anijovich, fuente de sabiduría y criterio para pensar cómo lograr que las ideas teóricas dialoguen con la práctica real en un ida y vuelta constante. Por la inspiración de siempre y por los ejemplos de la formación “Enseñar a pensar” que armamos juntas e incluyo en este libro.

A Mary Luzuriaga e Inés Taylor, por ser grandes compañeras en las investigaciones de estos años y por los mapas de ideas de cada diciembre que tanto me ayudan a ver qué aprendimos de tantos papers y a imaginar nuevas preguntas para seguir explorando.

A Emi Larsen, por acompañarme en “Las preguntas educativas”, nuestro proyecto que busca acercar la investigación académica a las aulas. Por las ideas y el entusiasmo para inventar conmigo nuevas maneras de hacer que la “ola” de la innovación educativa llegue a cada aula.

A Mercedes Korin, por ayudarme a mirar para adentro y hacia adelante, priorizando desafíos desde el deseo genuino de seguir aprendiendo.

A mis queridos colegas de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés, por tantas conversaciones y proyectos que nos unen en la búsqueda colectiva de incidir positivamente en un sistema educativo que nos invita a seguir construyendo.

Al superequipo de PLaNEA de Unicef Argentina, con quienes venimos ensayando nuevos modos de pensar y hacer en la escuela secundaria. Varios de

los ejemplos de este libro provienen de nuestro trabajo colectivo.

A los y las “compas” de los distintos proyectos que me ayudaron a concebir la mirada de posibilidad que comparto hoy en este libro: Expedición Ciencia, Clubes TED-Ed, Escuelas del Bicentenario, Ciencia y Tecnología con Creatividad y Urban Science Education Fellows.

A Yamila Sevilla, editora de lujo de este libro, por las sugerencias siempre atinadas, siempre cariñosas, siempre incisivas para darles nuevo vuelo a mis textos. A Marisa García, por el trabajo experto y lúcido de edición para que el libro tome su forma final. A Carlos Díaz, Raquel San Martín, Paz Langlais, Pablo Font y a todo el equipo de Siglo XXI, que recibe con brazos abiertos cada nuevo libro, me desafía a dar nuevos pasos y me hace sentir como en casa. ¡Que siga creciendo la colección “Educación que Aprende”!

A Vale. Porque mis primeros ensayos de enseñar (¿distinto?) fueron con vos, en el cuadernito rojo con el dibujo del patito. A mis padres, por apostar siempre a la educación.

A Fabio, Ian y Galo. Por el cafecito de la tarde y los días en el Myralunas que me ayudaron a terminar de escribir este libro. Por la dosis cotidiana de felicidad que hace posible todo el resto.

1. Miramos hacia el futuro

Les propongo comenzar la lectura con un ejercicio de imaginación.

■

Imaginen a los niños, niñas y adolescentes de hoy en diez, veinte o treinta años. ¿Qué tipo de adultos les gustaría que fueran? Escriban una lista, lo más larga que puedan, de rasgos o características que desearían que tuvieran (no las que creen que van a tener, sino las que sueñan para ellos). Consérvenla a mano, porque los va a acompañar en todo el libro.

■

Vengo haciendo este ejercicio en los últimos años con muchas personas, en distintas partes del mundo. Y siempre llegamos a consensos bastante parecidos. Vean si coinciden sus respuestas con las que les voy a enumerar ahora.

Solemos desear que los adultos y adultas del mañana sean curiosos, creativos y comprometidos. Soñamos que puedan colaborar con otros, resolver problemas y seguir aprendiendo toda la vida. Que sean libres y con pensamiento crítico. Y también que se comprometan con su entorno más cercano y con la sociedad en la que viven. Que sean respetuosos con el medio ambiente y sepan cuidarse y cuidar a otros. Y que sean felices y puedan disfrutar de sus vidas. Buscamos que sean apasionados, con sueños propios y herramientas para llevarlos adelante como proyecto de vida. Que sean resilientes y puedan sostener el esfuerzo ante

la frustración o la adversidad. Empáticos y solidarios. Y que tengan las herramientas y la disposición para hacer frente, junto con otros, a los grandes desafíos globales que les va a presentar un mundo complejo, cambiante y desigual como el que le tocará vivir a toda su generación: desde el cambio climático hasta las pandemias o los retos de la ciudadanía global.

Siempre me pregunto cuáles hubieran sido las respuestas a este mismo ejercicio hace algunas décadas. Seguramente el foco habría estado puesto en otras aspiraciones, tal vez en la importancia de convertirse en buenos profesionales, en tener una familia o en ser trabajadores y trabajadoras responsables. Una vez, caricaturizando esta idea, alguien me dijo que en esa lista del pasado seguramente figurarían las palabras “arquitecto, contador, abogado”. Y, más allá de la broma, creo que hay algo de cierto en la idea de que en los últimos años la visión colectiva de qué hace falta para tener lo que sea que definamos como una buena vida ha cambiado. Porque, aunque buena parte de las características que mencioné siguen siendo lo que muchos deseamos para las futuras generaciones, nos damos cuenta de que, en el mundo de hoy y en el que se viene, rasgos como la autonomía, la iniciativa, la creatividad, la resiliencia, el compromiso y la capacidad de colaborar con otros resultan fundamentales para cualquier camino que se quiera recorrer.

Pero si podemos coincidir en que ese es el futuro con el que soñamos, entonces surge otra pregunta: ¿qué tenemos que hacer antes? ¿Cómo educar a los niños, niñas y adolescentes de hoy para sembrar las semillas de ese futuro?

Les planteo esta pregunta porque la educación nunca es neutra, aunque no siempre nos demos cuenta. Podemos educar de modos que ayuden a construir esa lista de atributos soñados. O bien podemos educar (incluso sin ser conscientes de ello, y con las mejores intenciones) para todo lo contrario, para una suerte de “antilista”: personas apáticas, poco curiosas y con escaso deseo de seguir aprendiendo, sin pensamiento crítico, con poca iniciativa ni compromiso, con dificultades para trabajar con otros o para analizar y resolver cuestiones complejas.

Por eso, aun con plena conciencia de los múltiples factores que inciden en la formación de cada persona y cada sociedad, creo que vale la pena que nos preguntemos: ¿qué personas estamos formando hoy en nuestros jardines de infantes, escuelas, universidades, centros de formación profesional e instituciones educativas en general? ¿Cuánto de lo que hoy sucede en las aulas

contribuye a construir la sociedad que soñamos, y cuánto lo limita?

Parto de estas preguntas porque creo profundamente que lo que hacemos hoy en nuestro “metro cuadrado de incidencia” (como docentes de cualquier nivel educativo, directivos, formadores docentes, familias, no importa cuál sea el rol que tengamos) cuenta, y mucho, tanto para el presente –es decir, la vida que queremos que los estudiantes tengan hoy– como para su futuro individual y colectivo.

La invitación a lo largo de estas páginas será, entonces, a mirar y a mirarnos, a pensar solos y con otros, a buscar transformar en nuestra tarea cotidiana como educadores y educadoras aquello que queremos mejorar. Y también a identificar lo que ya hacemos bien y queremos conservar, en pos de que nuestra tarea tenga mayor sentido, nos ayude a seguir creciendo profesionalmente y contribuya al cambio que queremos ver en nuestro mundo.

Para eso, nos haremos montones de preguntas, algunas difíciles de responder y que son objeto del debate educativo desde hace tiempo. Por ejemplo, ¿qué vale la pena que los sistemas educativos enseñen hoy? ¿Cuáles son los saberes prioritarios para el mundo actual? ¿Cómo identificar lo esencial dentro de los largos programas de estudio que tenemos que enseñar? ¿Qué conservar, qué dejar de lado, qué agregar? Nos preguntaremos también cuáles son las mejores formas de enseñar, de modo que todos y todas aprendan, considerando la diversidad inherente a cualquier grupo de estudiantes; cómo generar motivación y sentido sobre aquello que queremos enseñar; cómo generar buenas preguntas que despierten la curiosidad e inviten a la exploración; cómo organizar los tiempos y aprovechar los espacios; por qué ayuda a los estudiantes ser cada vez más autónomos y reflexivos para aprender mejor; cómo enseñar a los estudiantes hábitos de aprendizaje para ellos mismos y no solo para rendir ante otros; cómo convertir las evaluaciones en verdaderas oportunidades para seguir aprendiendo. Y, también, cómo generar comunidades de práctica y aprendizaje profesional que, por un lado, nos permitan seguir creciendo profesionalmente durante todas nuestras carreras y, al mismo tiempo, fomenten que esos cambios que vamos generando se sostengan en el tiempo dentro de las instituciones donde trabajamos.

Por suerte, para muchas de estas preguntas ya tenemos respuestas. Como investigadora y docente, muchas veces siento que lo más importante sobre lo que podríamos llamar “la buena enseñanza” ya se sabe, incluso desde hace rato. Y

que el desafío (que, naturalmente, no es sencillo) es ponerlo en práctica de manera masiva. Sabemos muchas cosas después de décadas de investigaciones sobre cómo aprendemos mejor, y qué implicaciones tiene eso para pensar la enseñanza en distintos contextos. Existe mucha investigación en pedagogía, didáctica y ciencias cognitivas que nos viene a dar una mano. Hay muchas experiencias en la historia de la educación que nos marcan el camino.

Con esa vocación de tender puentes entre la investigación y la práctica, a lo largo del libro combinaremos ideas teóricas, aportes de la investigación académica, experiencias y casos de educadores y escuelas, jardines de infantes, universidades y otras instituciones educativas. Vamos a mirar producciones de alumnos y escenas de clase que nos permitan asomarnos a lo que sucede en la práctica real. Y también, continuamente, miraremos hacia adentro, buscando construir una mirada curiosa y al mismo tiempo crítica y reflexiva sobre nuestra propia tarea cotidiana.

Será, ojalá, un libro de trabajo: una herramienta que, si cumplo mi cometido como autora, se irá convirtiendo en una bitácora llena de agregados propios, producto de un trabajo reflexivo que avance hacia la transformación de la práctica real. Ahí podremos decir juntos “¡Misión cumplida!”.

¿Por qué hace falta innovar en educación?

Definiremos la innovación educativa como una fuerza vital, presente en escuelas, educadores, proyectos y políticas, que es capaz de reconocer las limitaciones de la matriz educativa tradicional y alterarla para el beneficio de los derechos de aprendizaje del siglo XXI de nuestros alumnos. Expresado en otros términos, innovar es alterar los elementos de un orden escolar que apagan o limitan el deseo de aprender de los alumnos.

Axel Rivas, Cambio e innovación educativa, 2018

¿Por qué partimos de la idea de que hay que innovar en educación? ¿Cuál es el problema de dejar todo como está? Estas dos preguntas no son para nada triviales y vale la pena que podamos hacérmolas en serio. Porque, a veces, pareciera que hay que cambiarlo todo por el mero cambio en sí mismo. Como si cualquier cambio fuera positivo. Como un sello de estos tiempos en los cuales la innovación se postula como un valor indiscutido. Como si no hubiera nada por conservar y fuera necesaria una demolición de la educación actual para poder pensar en una distinta. A pesar de que el cambio implique dejar de lado lo que funciona, lo que hacemos bien. Me refiero a cosas que incluso, a veces, damos por sentadas en algunos lugares del mundo, como la posibilidad de que todos los niños y niñas vayan a la escuela, u otras conquistas que provienen del esfuerzo de mucha gente que soñó y peleó por un mundo distinto.

En este libro hablo de innovar, sí, pero como parte de una búsqueda que surge de mi recorrido como investigadora y docente. Que viene de la mano de una preocupación profunda por el sentido y la relevancia de lo que hoy estamos enseñando en nuestro sistema educativo, en un mundo que ha cambiado aceleradamente en las últimas décadas y –está de más decirlo– seguirá cambiando. Un mundo que nos plantea nuevos dilemas y desafíos, desde la crisis climática hasta la transformación del trabajo y la omnipresencia de las tecnologías digitales en nuestras vidas, la producción y el consumo de alimentos,

la salud global y comunitaria. Y, a la hora de pensar qué rol tiene (o tendría que tener) la educación, nos interpela la necesidad de construir vínculos saludables y proyectos de vida con sentido.

Me dedico a investigar cómo se enseña en la Argentina y otros países de América Latina: qué actividades se hacen, qué contenidos se priorizan, qué maneras de pensar y resolver problemas se promueve en los estudiantes. Y encuentro una y otra vez que, aun cuando los docentes enseñamos con esfuerzo y dedicación, haciendo lo que creemos que es lo mejor para nuestros alumnos, todavía tenemos mucho por transformar si queremos una educación con sentido, relevante, motivadora y que prepare con eficacia a los estudiantes para vivir de manera plena en el mundo actual y en el futuro. Como suele decir el investigador Arthur Costa,[5] queremos prepararlos “no para una vida de pruebas, sino para las pruebas de la vida”.

Creo que no alcanza con lo que estamos haciendo hoy. Mis investigaciones y las de otros colegas muestran que, contemplando el sistema educativo como un todo, nuestras clases son mayormente expositivas y de baja demanda cognitiva, en particular a medida que los alumnos se hacen más grandes. Aunque hay notables excepciones de docentes e instituciones educativas en todos los niveles que enseñan de maneras potentes y desafiantes, el panorama general muestra que, a medida que van avanzando en la escuela primaria, los estudiantes suelen tener un rol pasivo en las clases, de consumidores de datos y conceptos que no terminan de comprender del todo y que tienen poco anclaje en la vida real.[6]

Esto está profundamente asociado a lo que se conoce como “el problema de la calidad educativa”: altos porcentajes de estudiantes que egresan de la escuela sin comprender lo que leen ni poder comunicar sus ideas adecuándose a las situaciones. Sin entender las ideas fundamentales de las distintas áreas del conocimiento. Sin poder analizar de manera crítica la información que reciben, resolver problemas o elaborar buenos argumentos. Más allá de lo que ellos puedan decirnos en particular, los resultados de las evaluaciones nacionales e internacionales y las investigaciones que analizan lo que los chicos y las chicas saben y pueden hacer nos muestran en conjunto un panorama muy inquietante, atravesado además por la profunda inequidad educativa que tenemos en el país y en toda la región latinoamericana.[7]

Pero hay algo más: en la escuela no solo se aprenden contenidos, sino maneras de ser y estar en el mundo. La escuela tiene siempre, en palabras de Philip

Jackson,[8] un currículum oculto, es decir, esos aprendizajes (reglas, valores, sentimientos, comportamientos) que los estudiantes incorporan aunque no figuren en el currículum oficial ni se enseñen con intención expresa o sean buscados. Son esos aprendizajes que suelen dejar huellas profundas para la vida, a menudo más que lo que se enseña de manera deliberada.

¿Cuántas veces en la vida adulta se despertaron con la pesadilla de haber reprobado un examen? ¿Cuántas veces recordaron a un docente que les dijo que “no servían”? ¿Cuánto tiempo pasaron en la escuela contando los minutos para que se acabara la hora de clase? ¿Cuántas veces resolvieron problemas de matemática o de alguna otra asignatura “de memoria”, llegando a un resultado sin saber bien lo que hacían ni por qué lo hacían? ¿Cuántos trabajos, pósteres y maquetas hicieron presentando información que encontraron pero nunca comprendieron del todo y hoy ya no recuerdan? ¿Cuántas veces sintieron como alumnos que, aprendiendo a decodificar lo que quería cada docente, se podía aprobar sin entender?

Si les dijera qué es lo que más me preocupa de cómo estamos educando hoy, les diría que es justamente ese currículum oculto: creo que los chicos y las chicas aprenden que aprender no es algo que hacen para ellos mismos, sino para otros. Que es repetir sin entender del todo. Que lo que estudian no necesariamente tiene que resultar interesante. Que hay que estudiarlo simplemente porque está ahí, porque me lo dieron. Que las clases no tienen que convocarlos a pensar por ellos mismos y a ampliar su universo de ideas. Que no es grave no entender o que, si no entienden, es porque hay algo malo en ellos mismos, porque no son buenos en esa materia.

Guy Claxton, investigador inglés y gran impulsor de la necesidad de innovar en educación, lo ponía en estos términos: “Nadie va a decir ‘mi compromiso apasionado es hacer todo lo que esté en mi poder para generar jóvenes que sean apáticos, pasivos, motivados extrínsecamente, dependientes, tímidos, frágiles y crédulos’. Sin embargo, he visto en demasiadas escuelas cómo, sin querer, han generado exactamente esas actitudes disfuncionales”.[9]

Creo que si no cambiamos cómo enseñamos estamos formando generaciones que tienen distorsionado el sentido mismo de qué significa aprender y para qué sirve estudiar. Y de que eso es muy grave, que hay que modificarlo. Porque si hay algo que queremos dejar a los niños, niñas y jóvenes de hoy es la capacidad y el deseo de seguir aprendiendo durante toda la vida. Y la convicción de que

aprender nos nutre, nos hace bien, nos empodera. Porque la van a necesitar, y mucho, no importa qué caminos elijan para sus vidas.

Esto da pie a preguntas importantes: ¿cómo se las ingenia un docente para generar interés en las cosas relevantes para que los alumnos aprendan, aunque en principio no les interesen? Así, como nos pasa fuera de la escuela, ¿cómo tener interés en algo que desconocemos? ¿Cómo abrir la puerta a nuevos mundos que van más allá de lo que cada estudiante trae de sus casas?

Es por eso que tenemos que innovar. No porque haya que cambiar por cambiar. Sino porque la educación de hoy tiene que tener sentido para quienes aprenden. Tiene que despertar (o mantener encendidas) las ganas de aprender. Y, claro está, tiene que lograr que ese aprendizaje se produzca.

Cuando hablo de sentido, no me refiero a un sentido utilitario, al estilo de “¿Esto para qué me va a servir?”, sino a uno más profundo, que podríamos traducir como la necesidad de que, como docentes, hagamos visible lo interesante (o, mejor aún, lo apasionante) de lo que enseñamos. Como veremos más adelante, parte de ese sentido tiene que ver con encontrar las grandes ideas, preguntas y dilemas detrás de cada tema y contenido, y con crear oportunidades para que los estudiantes tengan un rol intelectualmente activo en nuestras clases y puedan expandir su repertorio de ideas y capacidades para pensar y actuar en el mundo. Como suele enfatizar Pepe Menéndez,[10] referente internacional en procesos de transformación escolar, la educación tiene que conectar con el proyecto de vida de cada estudiante. Hacer que ese proyecto de vida crezca, se transforme, expanda sus límites. Y hacerlo para todos, sin dejar a nadie afuera.

Sé que es posible. En estos años de trabajo con instituciones educativas en mi país y en distintos lugares del mundo he visto muchísimas veces que los jardines de infantes, las escuelas, los institutos terciarios y las universidades pueden ser esos lugares en los que los estudiantes florecen. En los que el aprendizaje hace que los ojos brillen. En los que los docentes sienten con orgullo que lo que hacen cada día vale la pena. En los que todos tienen ganas de quedarse, aunque suene el timbre de salida. En estas instituciones existen proyectos educativos que directivos y docentes construyen con las comunidades. Los proyectos no solo están escritos en papel: están vivos, evolucionan y se adaptan. No es sencillo, pero claro que es posible. Sabemos en gran medida cómo hacerlo. De esa búsqueda para que las aulas en las que los ojos brillen y las mentes se expandan sean cada vez más, y de las ganas de contribuir a que eso suceda, es que nace

este libro.

Mirar nuestra práctica con ojos curiosos

¿Cómo se hace para innovar en educación real? Si tuviera que arriesgar una definición, diría que innovar es una manera de vivir nuestro trabajo cotidiano que parte de una premisa: mirar lo que hacemos con ojos curiosos y reflexivos. Con ganas de entender qué de lo que hacemos nos ayuda a cumplir nuestros propósitos y entonces vale la pena conservar. Y qué no nos ayuda tanto, y por ende tenemos que revisar, con el deseo de usar lo que vamos descubriendo para generar cambios (algunos pequeños, otros tal vez más profundos), en pos de que eso que hacemos todos los días sea más potente, con el objetivo de que enseñar y aprender resulte placentero, interesante, provocador. Buscando que el esfuerzo que el aprendizaje requiere para los alumnos dé sus frutos en la construcción de una plataforma de despegue para la vida.

La pedagoga estadounidense Marilyn Cochran-Smith habla de desarrollar “la indagación como una postura”[11] como el gran objetivo de la formación docente. Me gusta esa definición, porque habla de un modo integral de ser y estar en el mundo y en la profesión: curioso, crítico, preguntón, dispuesto a seguir pensando siempre. Un modo que se vincula con la posibilidad de construir una brújula interna que nos guíe en el camino de actuar como profesionales de la educación. Una mirada científica de la práctica, que nos anima a observar con atención lo que pasa, a ensayar nuevos modos de trabajo con los alumnos y analizar cómo nos fue, ajustando la marcha cuando sea necesario.

Innovar requiere, también, hacernos preguntas sobre algunas lógicas bien arraigadas del sistema educativo, que muchas veces tomamos como dadas, pero que son producto de decisiones históricas. Por ejemplo, que podamos preguntarnos por los contenidos y formatos escolares: ¿seguimos enseñando por materias?, ¿cuántas y cuáles? ¿Cuáles son los contenidos esenciales de cada una? ¿Hay que dejar de enseñar algunos contenidos? ¿Hay maneras diferentes de organizar los grupos de estudiantes? ¿Hay otros modos de aprovechar los espacios y tiempos para aprender? ¿Y de trabajar entre colegas docentes? ¿Podemos enseñar fuera del aula? ¿En qué medida adaptamos las ideas innovadoras a las comunidades educativas? ¿En qué y cómo hacemos partícipes

a las comunidades?

También implica preguntarnos por las metodologías de enseñanza: ¿qué estrategias de trabajo generan motivación y aprendizaje profundo, y cuáles no? ¿Cómo organizar el trabajo en grupos? ¿Qué estrategias ayudan a generar autonomía en los alumnos? Y, claro, por los modos en que evaluamos si esos aprendizajes se lograron o no: ¿cuáles son las mejores maneras en que podemos darnos cuenta de si nuestros alumnos aprendieron eso que buscábamos enseñarles? ¿Cómo lograr que ellos mismos se den cuenta de qué aprendieron?

Según cuál sea nuestro rol en el sistema educativo, tendremos la posibilidad de incidir sobre algunas de esas decisiones y no tanto, al menos no directamente, sobre otras. Si somos docentes, seguramente no tenemos la posibilidad de determinar el currículum que debemos enseñar, pero sí la de elegir estratégicamente a qué temas dedicar más tiempo y qué metodologías de enseñanza y evaluación usar en nuestras clases. Si somos directivos, tendremos que conocer los lineamientos de la jurisdicción para liderar un cambio institucional y ser ingeniosos para argumentar la necesidad de propuestas indispensables y superadoras para la comunidad, generando espacios colaborativos entre docentes, que redunden en transformaciones en los modos de enseñar y evaluar. Si formamos parte de equipos técnicos en cierta jurisdicción, tal vez tengamos la oportunidad de aportar nuevas ideas para repensar los diseños curriculares o los programas de formación docente vinculados con la realidad escolar que pretendemos cambiar. Si somos formadores docentes, podremos contribuir a que nuestros estudiantes, futuros docentes, puedan construir una mirada curiosa y reflexiva que los acompañe el resto de su carrera. De lo que se trata, en suma, es de que podamos encontrar ese espacio (como decía al comienzo, nuestro “metro cuadrado de incidencia”) para promover cambios, pequeños o grandes, que puedan sostenerse en el tiempo.

Sobre los hombros de gigantes

No se trataba de cambios de horarios y de programas: era una reforma profunda de la vida de la escuela que, con espíritu nuevo, iba a abrir de par en par las puertas de las aulas a la vida.

Olga Cossettini, 1938[12]

La influencia de mi escuela primaria en mi vida fue extraordinaria. Me dio lo que no me podían haber dado en mi casa: la fruición de la vida, la satisfacción de aprender, de descubrir.

Testimonio de un egresado de la Escuela Serena, La escuela de la señorita Olga, 1991

El impulso por innovar en educación no es para nada nuevo. Comienza en los inicios mismos de la escolaridad masiva, con educadores y educadoras críticos de los métodos basados en el adoctrinamiento y defensores de los derechos de la infancia, que bregaron por una educación socialmente transformadora. Pioneros y pioneras que impulsaron nuevas maneras de pensar la enseñanza, buscando formar para una ciudadanía participativa y democrática. Desde Johann H. Pestalozzi en la Suiza del siglo XVIII hasta los grandes referentes del movimiento de la Escuela Nueva en los inicios del siglo XX, como John Dewey, Maria Montessori o Célestin Freinet, incluyendo a Juana Manso, impulsora de los jardines de infantes y defensora de la educación sin castigos corporales y mixta; o, más recientemente, desde el padre de la educación popular Paulo Freire, hasta el gran motor de la integración de la tecnología en la enseñanza Seymour Papert o el referente de la educación infantil Francesco Tonucci, pasando por innumerables directores, directoras y docentes de escuelas transformadoras, cuyos nombres no siempre quedaron en la historia, pero que con su ejemplo mostraron que había nuevos caminos para que las escuelas, al

decir de la “señorita Olga”, abrieran de par en par las puertas de las aulas a la vida.

Pensar la innovación educativa hoy implica construir sobre ese legado pedagógico. Requiere que podamos pararnos sobre los hombros de estos gigantes, e inspirarnos, desde allí, a seguir creando.

Tal vez la gran diferencia con la actualidad es que cada vez hay mayor consenso acerca de que la educación tiene que transformarse; un consenso que va más allá de algunos pioneros y pioneras capaces de ver más lejos. Vivimos en una sociedad que advierte en conjunto que ya no es suficiente con lo que veníamos haciendo hasta ahora para preparar a las nuevas generaciones.

La otra gran diferencia es que, de a poco, empieza a haber experiencias que muestran a distintas escalas (redes de escuelas, distritos, provincias y, en algunos casos, países) que esa transformación es posible, con resultados positivos.[13]

Sin embargo, más allá de estas experiencias alentadoras, es justo decir que hasta ahora la innovación educativa venía ocurriendo de manera acotada, aisladamente. Pero, de pronto, eso cambió. La pandemia de covid-19 fue una llamada de advertencia para muchos, que volvió más concreta y personalmente relevante la noción de que vivimos en un mundo caracterizado por la incertidumbre, con desafíos globales por resolver. Por primera vez en la historia, las escuelas de todo el mundo, casi al unísono, tuvieron que cerrar sus puertas para enseñar de manera remota. Más de cien mil millones de niños, niñas y adolescentes comenzaron a estudiar desde sus casas, en una situación de emergencia que tomó por sorpresa a los sistemas educativos. Una emergencia que, en tiempo récord, nos introdujo en un experimento social propio de las más imaginativas distopías, y que nos forzó a explorar qué sucede en un mundo hiperconectado (pero profundamente desigual) cuando docentes y estudiantes no pueden reunirse en el edificio escolar por un tiempo prolongado, y cuando la escuela tiene que transformarse para seguir enseñando a distancia, con lo que hay, con lo que sabe y con lo que puede.

Educar cuando baje la marea: los tesoros educativos que nos deja la pandemia

Las consecuencias educativas de la pandemia son ciertamente graves. Las Naciones Unidas las han descripto como catástrofe generacional, aludiendo a millones de niños que quedaron desconectados de la escuela y a las cifras alarmantes del aumento en la deserción escolar en poblaciones que ya veían vulnerado su derecho a la educación.[14]

En los meses de pandemia, todo el tiempo vino a mi mente una metáfora: la de la marea. La pandemia como una marea fuerte, que se lleva todo lo que encuentra a su paso, que arrastra y pone patas para arriba al mundo tal como lo conocíamos. [15] Pero a medida que esa marea se retira y las aguas se aquietan un poco, empiezan a aparecer algunos tesoros que estaban escondidos debajo del agua y que podemos comenzar a vislumbrar.

Quienes estudian el desarrollo de la resiliencia, es decir, la capacidad de atravesar situaciones adversas y salir fortalecidos de ellas, suelen resaltar que el relato que nos contamos de una circunstancia difícil es clave para que pueda convertirse en una instancia de aprendizaje. Por eso, identificar, recuperar y sistematizar esos tesoros (esas lecciones, descubrimientos y aprendizajes) resulta tan importante para capitalizar la experiencia en pos de pensar cómo y hacia dónde reconstruir los sistemas educativos.

■

Piensen en su propia experiencia profesional y personal durante la pandemia, ¿cuáles son los tesoros que encontraron? Escriban todos los que puedan identificar.

■

He hecho este ejercicio de la marea innumerables veces con docentes, equipos directivos y familias. Y en ese ida y vuelta aparecieron con fuerza diversos tesoros: hallazgos individuales y colectivos que creo que nos ayudan –y mucho– a mirar de aquí hacia adelante.

Tal vez el tesoro más grande es que la pandemia abrió una puerta inesperada para avanzar en un cambio más profundo en educación que necesitamos hacer tiempo. Y aceleró algunos procesos que ya se estaban dando.

Primero, porque nos dimos cuenta como sociedad (ya no de manera retórica, declarativa, sino en la piel, en el cuerpo) del valor de la escuela. Esa escuela que, con todas sus dificultades, durante unas horas al día al menos, busca poner entre paréntesis las desigualdades de origen de las familias y ayuda a que todos los chicos, chicas y adolescentes puedan estar protegidos y con foco pleno en el aprendizaje. Una escuela también esencial como espacio de socialización y bienestar emocional, en el que los estudiantes transitan su infancia y su adolescencia y aprenden a vivir en comunidad.

Segundo, porque movidos por la necesidad y por la urgencia, los docentes de todos los niveles, desde el jardín de infantes hasta la universidad, debimos reinventarnos para seguir enseñando a distancia. Y, en ese proceso, tuvimos que revisar algunas lógicas muy arraigadas y modos de trabajo que implementábamos en piloto automático, así como experimentar con nuevos enfoques, recursos y estrategias.

Por ejemplo, una de las consecuencias del trabajo remoto fue la revisión de los contenidos que se esperaba enseñar en el año escolar. En la emergencia y la dificultad del trabajo a distancia, los docentes tuvieron que recortar contenidos, seleccionando aquello que consideraban esencial. Si bien se trató en general de un recorte de emergencia, abrió la puerta a un valioso debate curricular. Aparecieron nuevas conversaciones dentro de los equipos pedagógicos de las jurisdicciones y, especialmente, de las mismas instituciones educativas, acerca de qué contenidos y capacidades son en verdad irrenunciables, cuáles no lo son tanto, y cómo garantizar su aprendizaje.

Más allá de la priorización, también surgió con nuevos bríos la pregunta por el

sentido de lo que se enseña. Diversos estudios venían advirtiéndolo en los últimos tiempos que, especialmente en la escuela secundaria, los adolescentes no encuentran sentido en lo que la escuela les transmite y que en muchos casos esto contribuye al abandono escolar.[16] En la pandemia, muchos profesores y familias observaron con preocupación la falta de motivación en los alumnos en el trabajo remoto, el poco deseo de continuar con la tarea escolar a distancia. El contexto de aislamiento puso sobre la mesa la importancia de redoblar los esfuerzos en pos de conectar los contenidos con el mundo real, de anclarlos en problemas, fenómenos, preguntas o situaciones interesantes para explorar, y de la necesidad de trabajar con estrategias que ubicaran a los estudiantes en un rol protagónico que genere mayor motivación por el aprendizaje.

El ejemplo más visible en estos tiempos, sin embargo, fue el de la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza, algo de lo que se venía hablando desde hacía rato, pero que hasta ahora era solo una expresión de deseo. En pocos meses y en una suerte de inmersión acelerada, todos los docentes del mundo en simultáneo tuvimos que explorar e incorporar tecnologías digitales que ya estaban disponibles, algunas desde hacía tiempo, pero que no habíamos tenido la necesidad imperiosa de usar hasta ahora.

Naturalmente, el uso de tecnologías digitales no garantiza la buena enseñanza. Pero aquí la buena noticia es que el envión tecnológico y el tener que volver a ponerse en “modo aprendiz”, traccionados por la necesidad de aprovechar nuevas herramientas para seguir enseñando, implicó para muchos educadores el ensayo de nuevos modos de hacer las cosas.

Por citar solo algunas, surgieron nuevos modos de presentación del contenido, aprovechando el potencial de lo audiovisual para motivar a los estudiantes y generar cercanía. Muchos docentes filmaron con creatividad y esfuerzo sus propios videos, o recurrieron a videos de colegas y especialistas, animaciones o documentales que ayudaran a darle vida al contenido junto con los libros de texto; enfoques como el aula invertida, que plantean cambiar la lógica de la clase usando videos en los que los docentes exponen los contenidos de la clase que los alumnos pueden ver por su cuenta. El aprovechamiento del tiempo cara a cara con el docente en videollamadas o clases sincrónicas para actividades de mayor demanda intelectual, como el trabajo colaborativo, la realización de debates o la resolución de problemas, dejaron de ser solo curiosidades de los congresos de innovación educativa para convertirse en estrategias usadas por unos cuantos maestros y profesores.

La colaboración renovada entre colegas aparece como uno de los tesoros que más pude recoger en mi trabajo con educadores de distintos países de Iberoamérica en el marco de la pandemia; desde ayudarse mutuamente en el trabajo a distancia y en la integración de la tecnología hasta la posibilidad de planificar en conjunto itinerarios de trabajo más ricos y profundos.

También se dieron mayores oportunidades de articulación de áreas y trabajo colaborativo entre docentes ante la necesidad de priorizar contenidos en el aprendizaje remoto y vincularlos con el mundo real. En algunas escuelas, por ejemplo, el aprendizaje en el marco de proyectos interdisciplinarios (otro gran protagonista de los congresos de innovación educativa que hasta ahora no había llegado al terreno) comenzó de a poco a ser parte de la propuesta cotidiana. En la emergencia, la pandemia ayudó a dar nuevos pasos en esta dirección. Como modo de reorganizar la propuesta pedagógica de la escuela y pensando en que los alumnos recibieran propuestas más unificadas, algunas instituciones comenzaron a trabajar en proyectos y actividades elaborados en conjunto por más de un docente, los cuales pueden ser buenos puntos de partida para seguir profundizando.

La escuela de la pandemia dio lugar a que, en muchos casos, los directivos pudieran enfocarse en la dimensión pedagógica: el diseño de las actividades junto con los docentes y la observación y participación de clases virtuales.

También comenzaron a aparecer, de a poco, nuevos modos de evaluación de los aprendizajes, además de la tradicional prueba escrita a libro cerrado. La evaluación siempre ha sido el hueso más duro de roer en la búsqueda de la transformación de la educación. Y los nuevos lineamientos oficiales (que dieron lugar a la posibilidad de hacer valoraciones pedagógicas sin calificación) sumados a la dificultad inherente a evaluar de manera tradicional a distancia implicó que muchos docentes pudieran proponer otro tipo de producciones, aprovechando distintos formatos (videos, audios, escritos, imágenes) que permitieran a los estudiantes dar evidencias de lo que habían aprendido de diversas maneras.

Finalmente, otro tesoro que rescataron escuelas y docentes fue la alianza renovada con las familias, que cobraron protagonismo en el proceso educativo de los chicos como nunca antes. Como me dijo un colega mexicano: “los padres y madres pasamos de un día para otro de borrachos a cantineros, sin que nadie nos enseñe cómo”. Y, si bien ese cambio de rol (de un lado a otro del mostrador)

generó mucha incertidumbre y dificultades, tanto para los padres como para las escuelas, y una enorme inequidad en el caso de familias que no pudieron acompañar el proceso por distintas razones, tuvo también consecuencias positivas.

Por un lado, la enseñanza remota logró que muchas familias valoraran más el trabajo de los docentes como profesionales de la enseñanza, conocieran más a sus hijos como estudiantes y comprendieran mejor qué sucedía puertas adentro en la escuela. Y, por otro, generó que muchas escuelas se dieran cuenta de la necesidad de incorporar deliberadamente a las familias como actores claves en el proceso de aprendizaje de los chicos y de la importancia de orientarlos para acompañar mejor ese proceso. En un taller para equipos directivos de diversas escuelas que di hace un tiempo, la conclusión sobre este tema fue unánime. Recuerdo las palabras de una directora: “Con la pandemia nos dimos cuenta de que teníamos que armar equipo con las familias, algo que hasta ahora jamás habíamos entendido que era tan pero tan importante”.

La escuela y el aula como espacios de innovación pedagógica

A veces las crisis nos permiten dar un salto hacia adelante. En la pandemia aprendimos una serie de lecciones claves que creo que nos pueden servir no solo para mitigar los daños y recomponer lo que teníamos, sino para repensar prioridades y modos de enseñar.

Algunas lecciones pertenecen a la esfera de la política educativa, y van más allá de los propósitos de este libro. Por ejemplo, la necesidad de resolver la brecha digital, de conectividad y equipamiento, de escuelas, docentes y familias, hoy insoslayable y que requiere acciones urgentes. Y también la importancia de priorizar las escuelas de los sectores más postergados, con financiamiento y programas específicos, garantizando los docentes más capacitados y los recursos necesarios para aprender: equipamiento, libros y escuelas en buenas condiciones edilicias.

Otras lecciones son de la esfera de la didáctica, el currículum y la gestión escolar. En este libro me voy a ocupar de ellas. Y me referiré a cómo abordarlas con lo que tenemos, con lo que sabemos, con lo que se puede, a sabiendas de que las condiciones y contextos institucionales son muy heterogéneos. Reconozco que en muchas instituciones educativas el contexto de trabajo es especialmente difícil. Los obstáculos, como la falta de recursos o la rigidez de los formatos escolares, muchas veces atentan contra los intentos de pensar modos distintos de reflexionar sobre la educación. Aun así, este libro tiene la mirada puesta en la posibilidad de construir desde lo que hay, pero en dirección a cambios estructurales indispensables.

Para eso, a lo largo de los capítulos vamos a poner el foco en analizar lo que enseñamos, cómo lo enseñamos y cómo lo evaluamos, en diálogo con ideas y estrategias potentes que provienen de la investigación académica y de las experiencias de escuelas y educadores de todo el mundo.

La innovación educativa, naturalmente, no se da de la noche a la mañana. Las

investigaciones sobre cambio escolar[17] muestran que la unidad de transformación tiene que ser la escuela (o institución educativa de cualquier nivel) como espacio en el que los docentes, como profesionales, puedan trabajar en conjunto, seguir formándose de manera permanente y ensayar distintas metodologías para enseñar y reflexionar sobre lo que hacen.

Y, para eso, hay que garantizar condiciones que lo hagan posible, generando en cada institución un espacio de producción e innovación pedagógica.

En algunos niveles educativos y contextos esto es más sencillo, porque ya están previstos tiempos y espacios en los que los docentes pueden encontrarse y trabajar juntos, y el desafío pasa por la organización de horarios y agendas para que esos espacios efectivamente se den. Y que se puedan aprovechar en serio, con metas claras y planificación de caminos para hacerlas posibles.

En otros, ese espacio de trabajo sistemático entre colegas es todavía una conquista pendiente para la política educativa.[18] La necesidad de generar espacios de planificación conjunta, remunerados y sostenidos en el tiempo, es una de las deudas que tienen aún muchos de los sistemas educativos, en especial en el nivel secundario y el superior. La buena noticia es que la pandemia nos muestra cómo el contexto puede acelerar esa colaboración, y suma nuevas evidencias a la necesidad de buscar maneras de garantizar ese encuentro entre docentes para pensar en conjunto.

¿Reinventar la rueda o limar los bordes?

En mis conferencias suelo abrir la reflexión sobre el cambio educativo con esta imagen de los cavernícolas frente a la rueda cuadrada.



Cuando pensamos en cómo transformar la educación, muchas veces nos enfrentamos a este dilema: queremos una rueda que ruede, pero no vemos que tenemos una rueda cuadrada. Queremos una educación que prepare a los chicos y jóvenes para construir sus proyectos de vida en este mundo y el que viene y tenemos una rueda que avanza sí, pero dando algunos tumbos. No rueda bien.

¿Qué hacemos con esa rueda cuadrada? ¿La tiramos a la basura y empezamos de nuevo? ¿O, tal vez, nos convenga limarle los bordes, es decir, hacer algunos cambios estratégicos que permitan que eche a rodar?

Habrán escuelas y sistemas educativos que puedan hacer cambios estructurales: renovar los programas, tirar abajo paredes, armar nuevos agrupamientos de alumnos y docentes. Habrán otras que no, o al menos no por el momento. Pero creo que en todas hay espacio para seguir potenciando, y mucho, lo que se hace.

Estoy convencida de que hay un camino para la transformación educativa que empieza desde cada institución educativa y que pasa por limar esos bordes. Por apoyarnos en lo que ya hacemos bien, en lo que sabemos que funciona. Que implica que podamos pararnos en nuestros propios zapatos y reconocernos como profesionales. Y hacer cambios estratégicos que nos permitan ir más lejos.

Por eso hablo de innovar en la escuela real, en todos los niveles educativos, incluyendo la formación terciaria y la universidad. Para eso habrá que identificar con claridad hacia dónde queremos ir, dónde estamos y qué necesitamos cambiar. Empezando por qué hacemos bien y de qué estamos orgullosos, por lo que queremos conservar. Y cuáles son esos cambios (los bordes que deseamos limar) que necesitamos hacerle a nuestra propia rueda. En palabras del padre del socioconstructivismo, Lev Vigotsky, cambios que estén dentro de nuestra propia zona de desarrollo próximo como docentes e institución. Ese espacio o zona a la que podemos ir, un poco más allá de donde estamos, con ayuda de otros, para evolucionar hacia algo distinto. Pasándola bien en el intento. Aprendiendo y creciendo como profesionales. Buscando que nuestra tarea como educadores y educadoras sea estimulante y gratificante, porque vemos que estamos dejando una huella en nuestros alumnos.

En el próximo capítulo nos introduciremos en la visión educativa que va a guiar el resto del libro. Vamos a hablar del aprendizaje profundo como gran meta, en la búsqueda de que nuestras escuelas enseñen para lo que está más allá de la

institución y que lo que se aprenda pueda ser transferido a múltiples contextos. Y vamos a preguntarnos por cómo hacerlo realidad en cada una de nuestras aulas y espacios de aprendizaje.

Pero, antes, los invito a hacer un nuevo ejercicio como cierre de este capítulo.

■

¿Qué estoy haciendo bien? ¿Qué me da orgullo de lo que hago como docente/directivo o de lo que hacemos como institución?

¿Qué me gustaría cambiar en mis clases o institución educativa? Busquen algo que esté dentro de su espacio de incidencia.

■

■

[5] Arthur Costa es uno de los impulsores del enfoque del trabajo con “hábitos de la mente” (habits of mind) en el aula, un abordaje que propone integrar, de manera transversal a las asignaturas, una serie de hábitos, como el de hacerse preguntas, la persistencia, la escucha empática y el aprendizaje continuo. Arthur Costa y Bena Kallick, Habits of mind across the curriculum, Alesandria (VA), Asociation for Supervision and Curriculum Development, 2009.

[6] Aquí dos referencias de estudios que muestran este diagnóstico: M. Furman, M. Luzuriaga, I. Taylor, V. Anauati y M. E. Podestá, “Abriendo la ‘caja negra’ del aula de ciencias: un estudio sobre la relación entre las prácticas de enseñanza sobre el cuerpo humano y las capacidades de pensamiento que se promueven en los alumnos de séptimo grado”, Enseñanza de las Ciencias, 36(2): 81-103, 2018, disponible en <ri.conicet.gov.ar/handle/11336/98999>; y G. Tiramonti, S. Ziegler, M. Furman y V. Sardi, Permanencias e innovaciones en las escuelas

secundarias. Prácticas de enseñanza en Lengua y Biología en la ciudad de Buenos Aires, Buenos Aires, Unicef-Flacso, 2017.

[7] Una de las maneras en que esta inequidad se refleja es en los resultados de las pruebas PISA (Programme for International Student Assessment) tomadas a estudiantes de nivel secundario, en los de las pruebas TERCE (Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo) para alumnos de nivel primario de la región latinoamericana, y en los de las pruebas Aprender del Ministerio de Educación argentino. En ellos se hace visible que los estudiantes que provienen de familias con menos recursos tienen consistentemente peores desempeños escolares que los de hogares más favorecidos.

[8] Philip Jackson, La vida en las aulas, Madrid, Morata, 1992 (edición original en inglés de 1968).

[9] Guy Claxton, The learning power approach, Bancyfelin (Gales), Crown House, 2017.

[10] Recomiendo mucho el libro de Pepe Menéndez, Escuelas que valgan la pena (Buenos Aires, Paidós, 2020). En él cuenta historias de directivos, docentes y estudiantes que transmiten la visión de una educación conectada con el proyecto de vida de los alumnos de maneras concretas y conmovedoras. También pueden ver la charla que dio en TEDxRíodelaPlata: “Educar es conectar”, disponible en <www.youtube.com/watch?v=PPD7b8MMYUc>.

[11] Marilyn Cochran-Smith, Walking the road: Race, diversity and social justice in teacher education, Nueva York, Teachers College Press, 2004.

[12] Palabras de Olga Cossettini en referencia a la Escuela Serena que fundó en la provincia de Santa Fe, con su hermana Leticia. Si les interesa seguir explorando, les recomiendo el maravilloso documental La escuela de la señorita Olga (Mario Piazza, 1991), que cuenta la historia de esa institución con testimonios de sus egresados y de Leticia Cossettini. Está disponible en distintos sitios web.

[13] Algunos ejemplos interesantes de redes de escuelas innovadoras actuales son las Uncommon Schools y KIPP (Knowledge Is Power), en Estados Unidos; Horizonte 2020, en Cataluña; Fontán, en Colombia; PLaNEA, en Argentina; Vittra, en Suecia y Global Pedagogies for Deep Learning, con escuelas en varios países del mundo.

[14] Organización para las Naciones Unidas, Education during covid-19 and beyond. Policybrief, agosto de 2020, disponible en [≤www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf>](https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf).

[15] Le agradezco a Mariana Jasper (especialista en comunicación y gran reina de las metáforas) por esta imagen que me regaló para mi charla de TEDxRíodelaPlata: “Nuevas formas de enseñar y aprender en la pandemia”, de marzo de 2020.

[16] Si bien el abandono escolar es un fenómeno multicausal y complejo, surge un dato revelador de la Encuesta de Condiciones de Vida de Niñez y Adolescencia desarrollada por Unicef en el año 2013 con adolescentes argentinos que dejaron la escuela secundaria, según la cual un 30% de los encuestados manifestó que lo hizo porque “no la considera necesaria” o “no le gusta”.

[17] Por ejemplo, pueden consultar el cuerpo de investigaciones del canadiense Michael Fullan sobre transformación educativa, resumidas en su libro Las fuerzas del cambio (Madrid, Akal, 2002).

[18] Es el caso de la mayoría de las escuelas secundarias estatales en la Argentina, en las que los docentes son contratados por horas cátedra (es decir, horas al frente de alumnos) y tienen que trabajar en múltiples escuelas, prácticamente sin tiempo pago para poder reunirse y planificar con colegas. Una deuda histórica de la política educativa es lograr que existan los llamados “profesores por cargo”, que trabajen en una sola institución, en lugar de los “profesores taxi” que existen actualmente.

2. El aprendizaje profundo como meta educativa

¿Hacia dónde queremos ir? ¿Cuál es la visión que nos va a guiar en este viaje a la innovación educativa?

Comienzo con estas preguntas porque creo que tener un horizonte claro y compartido es un primer paso indispensable para empezar a recorrer cualquier camino. Cuando sabemos a dónde vamos, es más fácil tomar buenas decisiones: si somos capaces de precisar una meta consensuada, aparecerá con facilidad el sendero que guíe todo: los contenidos, las secuencias de trabajo, las actividades y la evaluación.

La visión que quiero proponerles es la de una educación en la que los estudiantes incorporen nuevas lentes y capacidades para entender y actuar sobre la realidad; en la que practiquen el disfrute y el compromiso por el aprendizaje durante toda la vida.

Para que eso suceda, necesitamos que nuestros estudiantes desarrollen lo que en pedagogía se conoce como “aprendizaje profundo”. [19]

¿A qué me refiero con aprendizaje profundo? Antes de definirlo, hagamos un nuevo ejercicio.

■

Piensen en algo que entiendan o sepan hacer bien, de la vida cotidiana o del ámbito profesional. Puede ser un concepto (las fracciones, el efecto invernadero o el constructivismo) o una habilidad (cocinar postres, escribir textos coherentes u organizar juegos grupales). Anótenlo para tenerlo a mano luego.

¿Por qué eligieron eso y no otra cosa? ¿Cómo lo identificaron? ¿Cómo se sienten al saber que saben hacerlo?

■

No siempre resulta sencillo este ejercicio. No hay tantas cosas en la vida que sepamos o entendamos bien. Pero seguramente identificaron una o varias (ojalá); si no, les propongo que sigan pensando, porque algo van a encontrar.

■

Ahora, piensen en cómo se dan cuenta de que saben eso bien. ¿Cómo se distingue el aprendizaje profundo cuando lo logramos? (Por ejemplo, ¿cómo se dan cuenta de que entienden las fracciones, el efecto invernadero o el concepto de constructivismo? ¿Qué evidencias reflejan que saben cocinar postres, escribir textos coherentes u organizar juegos grupales?).

Escriban una lista, lo más larga posible, de pruebas que reflejen que entienden o saben hacer bien eso que identificaron antes.

■

Hace un tiempo, en respuesta a este ejercicio, una docente me contó que entendía bien el tejido. Cuando le pregunté cómo se daba cuenta, respondió: “Porque si me das lana, puedo tejer. Si me das lanas de distintos grosores, agujas más grandes o más chicas, puedo tejer con todas, incluso con hilo, aunque le tengo que buscar un poco la vuelta para que me salga. Tejo cosas diversas: gorros, bufandas, abrigos. A los demás les gusta y les sirve lo que tejo, siempre usan lo que hago para abrigarse. Puedo enseñar a tejer tanto a alguien que no sabe nada como a alguien con cierta experiencia. Cuando veo algo tejido (un pulóver, por ejemplo), enseguida me doy cuenta de con qué tipo de puntos se hizo, y también detecto si tiene algún error (por ejemplo, un punto saltado) y se me ocurre cómo se podría resolver el problema. ¡Ah! Y disfruto tejer, el tiempo se me pasa volando cuando lo hago”.

Otro profesor me dijo: “Yo comprendo bien la Revolución francesa. Y me doy cuenta de que la comprendo bien porque la puedo explicar: puedo contar qué pasó antes y qué después, qué sucedía en otras partes del mundo en ese momento, cuáles fueron las causas y cuáles las consecuencias. Puedo hipotetizar

sobre qué habría sucedido en el mundo si la revolución no hubiera ocurrido. Puedo enseñar el tema a otros y discutir sobre la Revolución francesa con otras personas. Puedo compararla con otras revoluciones y decir qué tienen en común y en qué se diferencian, por ejemplo, las revoluciones francesa, rusa, mexicana o china. Y algo más: cuando leo los diarios actuales, puedo advertir en algunas noticias cuáles son las huellas de la Revolución francesa en procesos de hoy, por ejemplo, la división de poderes en la democracia”.

Cuando hablaban, a los dos les brillaban los ojos. En su relato había orgullo, seguridad, confianza. Seguramente a ustedes también les ocurre cuando piensan en lo que entienden o saben hacer bien.

Estos ejemplos muestran el aprendizaje profundo en acción. Y reflejan mi definición favorita de aprendizaje profundo, la que da David Perkins, uno de los fundadores del enfoque de enseñanza para la comprensión en la Universidad de Harvard. Perkins dice que entender implica “actuar con el conocimiento de manera flexible”.

En esta definición hay dos palabras importantes. La primera es “actuar”. Cuando entendemos algo bien, ese conocimiento nos da nuevas alas para la acción. Podemos hacer cosas (muchas, diversas) con eso que sabemos: explicar, enseñar, dar ejemplos, resolver problemas, argumentar, crear, y muchas otras. La segunda es “flexible”. Podemos actuar adaptando eso que sabemos a contextos nuevos, como usar el concepto de revolución para pensar en otras revoluciones o interpretar procesos políticos actuales, o usar lo que sabemos sobre tejido para emplearlo en cosas que no tejimos nunca, o para seguir haciéndolo aunque nos den agujas diferentes.

Quizá algunas de estas preguntas estén rondando su cabeza ahora: ¿todos los aprendizajes tienen que ser profundos, sí o sí? ¿Cuánto tiempo lleva alcanzarlos? ¿Son posibles en los tiempos que tenemos en las instituciones educativas? ¿Resignamos algunos conceptos disciplinares o capacidades por otros en nombre de la profundidad? ¿No son necesarias para la vida ideas o habilidades agarradas con pinzas que podamos evocar, recuperar sin que en su momento las hayamos aprendido con un dominio profundo?

El aprendizaje profundo genera transferencia

En la ciencia del aprendizaje, la capacidad de usar lo que sabemos en un contexto diferente se llama “transferencia”. Y esa tiene que ser la gran búsqueda de cualquier proceso de enseñanza. Porque queremos que lo aprendido en la escuela (o donde sea) se pueda poner en juego en otros contextos, sirva para el más allá de la escuela, es decir, para la vida.

■

Piensen en algo que hayan aprendido en una institución educativa (desde el jardín hasta la universidad) y que hoy les resulte valioso para sus vidas, es decir, que hayan podido transferir a otros contextos.

■

La idea de transferencia puede resultar abstracta. Para hacerla más concreta, Grant Wiggins y Jay McTighe,[20] grandes referentes de la corriente de la enseñanza para la comprensión, propusieron una serie de evidencias (ellos las llamaron “desempeños”) respecto de cómo se distingue el aprendizaje profundo en la práctica. En sus palabras, me doy cuenta de si alguien entiende o sabe algo bien,

si lo puede explicar con sus palabras;

si puede dar ejemplos;

si puede aplicar ese conocimiento para resolver un problema o crear algo nuevo;

si puede relacionar ese concepto con otros que sabe de antes o con su propia vida;

si puede proponer preguntas propias acerca del tema;

si puede representar eso que sabe con una imagen o metáfora;

si puede explicar por qué es importante, y establecer conexiones personales;

si se lo puede enseñar a otros;

si se siente confiado/a con ese conocimiento.

Este último punto, el de la confianza, es esencial. Hay una dimensión emocional asociada al aprendizaje profundo. Cuando sabemos algo en profundidad, eso nos genera satisfacción, orgullo, seguridad, placer y, en muchos casos, pasión. Nos sentimos cómodos con ese tema. Sentimos que es parte de nuestra identidad, de eso que somos y podemos hacer en el mundo.

En esa dirección les propongo llevar a sus estudiantes. Estoy profundamente convencida de que un aspecto central de la innovación educativa pasa por ahí. Podemos discutir (y por supuesto que vale la pena hacerlo) sobre formatos, contenidos y metodologías de enseñanza. Pero siempre y cuando no perdamos de vista que lo que queremos es preparar a todos los estudiantes para la vida, empoderarlos, darles nuevas lentes y nuevas alas.

Y lo mismo vale al revés, cuando un aprendiz no puede ir más allá del pensamiento y la acción memorísticos y rígidos, eso muestra una falta de comprensión. Por ejemplo, si los estudiantes pueden definir un concepto (¡sin repetir y sin soplar!), pero no son capaces de usarlo en ninguna situación, o no pueden explicarlo con sus palabras, o relacionarlo con otras ideas, será señal de que no lo entendieron del todo. No importa la nota que se hayan sacado en una prueba sobre el tema.

¿Se puede generar aprendizaje profundo sobre todo lo que queremos enseñar? No lo sé, pero creo que vale la pena intentarlo. ¿Cómo? Se trata de decidir qué contenidos enseñar cada año. Pero tan importante como lo anterior es dedicar tiempo suficiente a cada tema y enseñar el paso a paso del cómo aprendemos. Temas de los que nos ocuparemos en los próximos capítulos.

Aprendizaje profundo versus conocimiento inerte

Debería haberme enamorado la biología, pero encontré que era una recitación de nombres sin vida: el aparato de Golgi y el ciclo de Krebs, mitosis, meiosis, ADN, ARN. En los libros de texto, hechos sorprendentes eran presentados sin sorpresa. Alguien tal vez me contó alguna vez que cada célula de mi cuerpo tenía el mismo ADN. Pero nadie nunca me tomó de los hombros y me hizo notar cuán asombroso era ese hecho. Ojalá, por ejemplo, mi profesora de Biología nos hubiera preguntado cómo un embrión podía crecer con tantas partes distintas proviniendo de una sola célula con el mismo ADN, y luego se hubiese detenido para permitirnos pensar en serio sobre eso.

James Somers, “Por qué debería haber amado la biología”

Cuando los chicos aprenden a entender, generan una base imprescindible sobre la cual construir el resto del edificio del aprendizaje. Es una suerte de “viaje de ida”, que hace que no se den por satisfechos cuando tienen dudas o preguntas o, dicho más coloquialmente, cuando algo no les cierra o no tiene sentido para ellos. Aprender se convierte en un encuentro con un mundo nuevo que, poco a poco, van transformando en algo querido y que les pertenece. Construyen, así, una plataforma de despegue que los va a acompañar el resto de la vida.

La mala noticia es que lo contrario también es cierto. Si incorporamos información de manera superficial, estaremos construyendo un castillo de naipes que puede caerse al primer soplo. Y así habrá pocas chances de que las ganas de aprender se mantengan encendidas por mucho tiempo.

Por eso el archienemigo del aprendizaje profundo es el conocimiento inerte.[21] Ese conocimiento que está ahí, sin vida. Que no entendemos bien. Que recordamos superficialmente. Que nos suena de oído, pero que no podemos usar.

El problema es que a lo largo de la escolaridad dedicamos mucho tiempo a construir conocimiento inerte. Y eso tiene consecuencias graves. De a poco, nos

vamos acostumbrando a que aprender es entender de forma parcial, o repetir cosas que no terminan de tener sentido para nosotros. Si en las instituciones educativas, siendo más o menos conscientes, acostumbramos a nuestros alumnos a “estar sin entender”, les resultará difícil desarrollar el aprendizaje profundo. Primero, tendrán que desaprender el hábito de la no comprensión.

El conocimiento inerte también es peligroso porque nos hace sentir inseguros, como si hubiera algo fallado en nosotros mismos. Cuando nos preguntan sobre algo que estudiamos pero nunca entendimos del todo, sentimos que caminamos sobre terreno movedizo y que quedamos al descubierto. Quizá conozcan personas que sienten que “no sirven para las matemáticas”, “para las ciencias”, “para el arte” o “para los idiomas”. Tal vez ustedes mismos sientan algo de esto. Más allá de los gustos, inclinaciones o talentos que todos tenemos, esos “no sirvo para” suelen ser producto de haber experimentado malos métodos de enseñanza.

¿Cuántas horas de nuestra vida como alumnos hemos dedicado a estudiar cosas que hoy son conocimiento inerte? Para sentirlo en carne propia, les propongo que hagamos una prueba, retomando una vez más nuestra biografía escolar.[22]

■

La siguiente es una lista de temas que sin dudas han estudiado alguna vez en la escuela, porque forman parte de los programas oficiales de casi todos los países. ¿Cuáles de ellos dirían que entienden o saben hacer bien? ¿Y cuáles son hoy conocimiento inerte?

Las fracciones. Las funciones. Los logaritmos. El sistema excretor. La tabla periódica. Las fuerzas. El sistema solar. Los ecosistemas. La Segunda Guerra Mundial. El Imperio romano. La Revolución francesa. La relación entre la geografía, el clima y la diversidad

de organismos que viven en un lugar. La estructura de un cuento. Los tipos de textos y sus funciones. El análisis sintáctico.

■

Suelo hacer esa pregunta en talleres y conferencias. Y siempre, siempre, en las respuestas aparece una catarata de conceptos que alguna vez estudiamos (en muchos casos, con esfuerzo, ¡y hasta aprobamos!), pero que nunca entendimos. Ahí surge también una sensación de pena por el tiempo desaprovechado y el lamento de habernos perdido (al menos hasta ahora) una porción del mundo que nos hubiese gustado conocer mejor.

Como les decía en el capítulo anterior, me preocupa sobremanera el conocimiento inerte, porque con frecuencia encuentro en mi trabajo con escuelas (al observar clases, mirar las carpetas de los alumnos o analizar las evaluaciones) que la balanza del aprendizaje está inclinada hacia el conocimiento superficial y fragmentado. Los estudiantes muchas veces se llevan la idea de que aprender algo es simplemente poder enunciarlo o definirlo, mencionar algunos hechos o datos o resolver problemas de manera mecánica. Porque muchas veces eso alcanza para aprobar un examen, y de ese modo internalizan que aprender es algo que hacen para otros, en lugar de hacerlo para ellos mismos.

Les doy una muestra de esto, tomada de un ejemplo que ofrece Guy Claxton.[23] Supongamos que tenemos que enseñar la Revolución Industrial (pueden aplicar esto que sigue a cualquier contenido). Podemos hacerlo de modo que los alumnos aprendan a mirar de modo crítico los relatos históricos, a investigar, colaborar y ser empáticos. Para eso, podemos proponerles que evalúen la confiabilidad de distintas fuentes, que busquen información nueva y que escriban sobre ese episodio histórico desde los ojos de tres participantes diferentes en el proceso (un trabajador que obtuvo un nuevo empleo, uno que tuvo que mudarse a la ciudad desde el campo para poder trabajar en las nuevas fábricas, o el dueño de la fábrica). Pero también podemos usar ese mismo material para todo lo contrario: para que los alumnos aprendan a aceptar lo que les cuentan sin pensar, a depender de otros para que les digan “la verdad” y a creer que siempre hay una respuesta correcta o una historia verdadera. Todo lo

que tenemos que hacer es que, día tras día, escuchen información y copien páginas del pizarrón, y tomar evaluaciones que se enfocan solo a dar respuestas correctas a preguntas simples.

Juli Garbulsky, un estudiante de escuela secundaria que contó su experiencia como alumno en su charla en TEDxRíodelaPlata con el sugestivo título “Zombis en la escuela”, [24] resumía esta rutina cotidiana en estos términos: “Pizarrón, tarea, prueba”. Y así repetida una y otra vez a lo largo de muchos años. Les recomiendo escuchar su charla, porque transmite de manera muy vívida la sensación que tienen muchos estudiantes, de la que muchas veces, como docentes, no nos damos cuenta.

Tal vez piensen que este diagnóstico es un poco exagerado. Y quizá tengan razón, porque hay muchas escuelas y docentes que enseñan de maneras interesantes y desafiantes. Pero, si miramos de modo sistémico, creo que no somos tan conscientes de cuán extendido está este tipo de enseñanza. Pensamos que es algo que sucedía antes, cuando éramos chicos. Y ojalá eso fuera cierto, pero las investigaciones muestran que nuestro sistema educativo aún sigue teniendo mucho de este modo de trabajo y, por eso, mucho por cambiar.

Para citar solo una de las muchas evidencias, en una investigación reciente que hicimos con mi grupo en una muestra representativa de escuelas estatales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, [25] encontramos que los chicos de séptimo grado pasaban el 80% del tiempo de clase en actividades que implicaban reproducir información, como copiar del pizarrón o responder preguntas cuya respuesta estaba presente de modo literal en el texto sobre el que tenían que contestar. Solo el 20% restante trabajaba en actividades “para pensar”, en las que tuvieran que establecer relaciones entre ideas, argumentar, realizar experiencias o resolver problemas. Consultando a los docentes sobre qué buscaban que sus alumnos aprendieran, todos coincidían: queremos que aprendan a pensar por sí mismos, a ser curiosos, a ser creativos. Y sin embargo, aun con las mejores intenciones, el modo en que trabajaban en el aula generaba algo muy diferente. Con esto no quiero decir que conocer datos o hechos no sea importante. El aprendizaje profundo no es blanco o negro. Necesitamos información para poder pensar. Y creo que vale la pena que en su paso por la educación formal los alumnos adquieran cierta dosis de información que les permita manejarse en el mundo. El problema aparece cuando –como muestra la investigación anterior– esa información no se usa para movilizar el pensamiento de los estudiantes, es decir, cuando la balanza se inclina demasiado hacia tareas repetitivas o de baja

demanda cognitiva. Ahí tenemos un enorme terreno para mejorar.

Recuerdo una anécdota en la que vi con claridad esta disociación entre nuestras intenciones pedagógicas y lo que efectivamente generamos en los alumnos.

Hace unos años visité una escuela secundaria en el marco de un programa de innovación educativa del que formaba parte. Recuerdo todavía con emoción cómo el equipo de docentes y directivos había logrado con enorme esfuerzo disminuir el ausentismo de los chicos y que asistieran a la escuela todos los días. Se respiraba un clima de confianza y de cariño entre adultos y adolescentes: estudiantes, docentes, no docentes, familias.

Conseguir que todos estuvieran en la escuela había implicado y seguía llevando un trabajo cotidiano enorme. La dedicación de ese grupo de docentes era conmovedora. Sin embargo, al mirar qué estudiaban los chicos en las diferentes materias, ese esfuerzo tan grande quedaba a mitad de camino. Porque eso que sucedía en el aula estaba lejos de dar a los estudiantes herramientas suficientes para entender, pensar y actuar en el mundo.

En una de las aulas, una docente me mostró una tabla periódica hecha con mucha creatividad en una gran tela. Los chicos habían estado varias semanas trabajando en esa tabla, pintando los nombres y pesos atómicos de distintos elementos (potasio, oro, cobre, oxígeno, helio) y pegando figuras e imágenes. En la evaluación, los alumnos tenían que dar esos nombres y pesos atómicos y mencionar cómo variaban las propiedades periódicas como la electronegatividad a lo largo de la tabla. La docente me contaba orgullosa que la mayoría lo recordaba por haber hecho la tabla juntos.

En ese momento sentí una especie de revelación, como si se corriera un velo. Pensé: cuánto esfuerzo y tiempo de estos chicos y esta docente puestos en armar esta tabla, y qué oportunidad desaprovechada.

Cuando se dedica la mayor parte del tiempo a la adquisición de información, como en este caso (aun con toda la creatividad y el cariño dedicados al armado de la tabla), nos quedamos muy cortos. Los chicos dejan de comprender cuál es el sentido de lo que están estudiando. ¿Por qué es importante aprender sobre la tabla periódica? ¿Qué se pierden los estudiantes si no la conocen? ¿Qué les permite entender y poder pensar? ¿Hay algo más allá de conocer los nombres de los elementos y cuántos protones, neutrones y electrones tiene cada uno? ¿Para

qué nos vendría bien conocer las propiedades de esos elementos, por ejemplo, en relación con la electronegatividad? ¿Qué fenómenos podemos explicar? ¿Qué preguntas de la humanidad se respondieron con la creación de la tabla periódica y qué otras se abrieron?

Hacernos esas preguntas primero nosotros, como docentes, es fundamental para que podamos recuperar el sentido de cualquier contenido que enseñamos. Para que la razón de enseñar cierto tema vaya mucho más allá de darlo porque está en el currículum o porque forma parte de la cultura general que esperamos que los estudiantes adquieran.

En este caso, por ejemplo, querríamos que los chicos entendieran que la materia está formada de átomos, que esos átomos son distintos entre sí, y cómo sus propiedades nos ayudan a entender qué tipo de moléculas pueden formar y cuáles no.[26] O que, según cómo sean esas moléculas, se van a comportar de cierta forma (por ejemplo, van a conducir o no la corriente eléctrica, van a unirse más o menos fuertemente entre ellas). Y querríamos que ese conocimiento les permita pensar, entre otras cosas, cómo resolver problemas ambientales derivados del uso de distintos tipos de materiales, o anticipar qué materiales nuevos se podrían crear que permitan resolver necesidades humanas sin dañar el ambiente. Que puedan apreciar la belleza escondida en el hecho de que toda la materia esté formada por partículas con la misma estructura. Que saboreen la historia de Dmitri Mendeleiev, aquel profesor ruso que, tras muchas noches en vela y buscando explicar la química a sus alumnos, ideó la tabla periódica por medio del juego con una serie de cartas a la manera de un solitario. Y que puedan entender cómo el conocimiento de la estructura atómica respondió grandes preguntas de la humanidad sobre la constitución de la materia y derivó en tecnologías que revolucionaron el mundo, como la energía nuclear, las armas atómicas o el diagnóstico médico por imágenes. Sin todo eso, estudiar sobre la tabla periódica solo va a terminar engrosando su caudal de conocimiento inerte.

Creo que esta anécdota habla de algo muy profundo. La profesión docente implica mucho esfuerzo, dedicación y compromiso. Usando una metáfora deportiva, requiere que dejemos todo en la cancha. Quienes nos dedicamos a enseñar solemos destinar buena parte de nuestro tiempo “no laboral” a corregir trabajos de los estudiantes, planificar y buscar buenos recursos. La docencia nos suele tomar de cuerpo entero.

Pero, aun sin proponérselo y sin siquiera darnos cuenta, a menudo lo que

hacemos termina generando conocimiento inerte, falta de comprensión, poco aprendizaje. Y los alumnos se llevan la idea errónea de que aprender es repetir sin entender. Es ahí donde creo que tenemos un enorme terreno para mejorar. ¿Cómo se hace? Revisando los contenidos, la enseñanza y los modos de evaluación. Quizá, si nosotros volvemos a estudiar, a aprender a diseñar la forma de enseñar un tema que esperamos que los alumnos aprendan. Y construyendo una cultura en el aula y en nuestras escuelas que fomente el aprendizaje profundo y la autonomía de los chicos. De todo eso nos ocuparemos en los próximos capítulos.

Capacidades para ampliar las esferas de libertad

Hay una dimensión más en la búsqueda de una educación que prepare a los estudiantes para la vida. El aprendizaje profundo no solo implica que los chicos y chicas entiendan conceptos o ideas. También apunta a que puedan aprender ciertas habilidades, competencias o capacidades.[27] Algunas son transversales, como la capacidad de trabajar colaborativamente, crear cosas nuevas, analizar situaciones o comunicar sus ideas. Otras serán más específicas de las distintas áreas del conocimiento: en Matemática, por ejemplo, resolver problemas utilizando distintas estrategias; en Ciencias Sociales, analizar críticamente fuentes y testimonios; en Ciencias Naturales, observar, hacer experimentos o analizar los datos recogidos; en Lengua, escribir de manera coherente y pensando en la audiencia a la que quieren interpelar; en idiomas, expresar sus puntos de vista con fluidez y riqueza de vocabulario. Y podríamos enumerar cantidad de ejemplos relacionados con los modos de hacer de cada disciplina.

El viraje hacia la formación centrada en capacidades parte de una pregunta profunda acerca de qué vale la pena que los alumnos aprendan hoy en su paso por la escuela y qué caminos les abre ese aprendizaje. Las palabras de Axel Rivas nos muestran algo cada vez más evidente en el debate curricular: “No importa tanto qué se sabe, sino a qué habilita el saber. Es el poder del saber lo que importa, la comprensión más que la memorización de contenidos, que serán útiles siempre y cuando puedan crear capacidades en los sujetos”.[28] El filósofo y premio nobel de Economía Amartya Sen[29] lleva esta idea aún más allá, relacionando el enfoque por capacidades con la teoría de la justicia. En su obra, Sen define las capacidades como la gran llave para ampliar nuestras esferas de libertad, y habla de la libertad positiva como la posibilidad de que una persona pueda ser dueña de su voluntad, de controlar y determinar sus acciones y su destino. Las capacidades, argumenta, nos permiten transformar los derechos civiles en libertades reales. Y nos permiten tener una vida con razones para valorarla.

¿Cuáles son las capacidades que los estudiantes tienen que aprender hoy? Algunas definiciones vienen del mundo del trabajo. A partir de tendencias

mundiales de los cambios en las demandas del mercado de trabajo, el Foro Económico Mundial[30] lanzó un documento en 2015 en el que planteó seis alfabetizaciones fundamentales: 1) lectoescritura, 2) matemática, 3) científica, 4) tecnológica, 5) financiera, 6) cultural y cívica. También planteó cuatro competencias: 7) pensamiento crítico y resolución de problemas, 8) creatividad, 9) comunicación, 10) colaboración. Y seis cualidades de carácter o personalidad: 11) curiosidad, 12) iniciativa, 13) perseverancia, 14) adaptabilidad, 15) liderazgo y 16) conciencia social y cultural.

Otros marcos parten de una visión que pone el acento en la formación ciudadana. Tal vez el que se ha hecho más popular de todos, es el de las “habilidades del siglo XXI”, que se refiere al conjunto de saberes que se suponen necesarios para la participación plena en la sociedad de este siglo.[31] Algunas de ellas son: la creatividad, la colaboración, la comunicación, el pensamiento crítico, la flexibilidad, la alfabetización en medios y tecnologías digitales y el liderazgo.

Otro ejemplo interesante es el del proyecto Nuevas Pedagogías para el Aprendizaje Profundo liderado por el pedagogo canadiense Michael Fullan, que se implementa en una red de más de mil trescientas escuelas en dieciocho países y se enfoca en seis competencias globales (las 6C) muy relacionadas con las anteriores: ciudadanía, creatividad, carácter, colaboración, comunicación y pensamiento crítico.[32]

Más allá de cuáles sean exactamente, poco a poco las capacidades o competencias comienzan a formar parte de los diseños curriculares en distintas partes del mundo. En la Argentina, por ejemplo, el Marco de Organización de los Aprendizajes del Ministerio de Educación incluye seis capacidades: compromiso y responsabilidad, aprender a aprender, pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo con otros y comunicación. En Australia, el currículum propone una serie de capacidades generales: lectoescritura, capacidades matemáticas, capacidades en tecnología de la información y comunicación, pensamiento crítico y creativo, capacidades personales y sociales, ética e interculturalidad. En el currículum de Singapur, se incluyen, entre otras, capacidades transversales como la toma de decisiones responsables, la autogestión, el pensamiento creativo y las habilidades de comunicación y colaboración.

¿Cómo se aprenden las habilidades del siglo XXI?

■

En primer lugar, teniendo en cuenta algo que no es para nada trivial: que se aprenden. Es decir que alguien tiene que enseñárnoslas. No las traemos “de fábrica” (o, al menos, las investigaciones muestran que el techo de ese desarrollo más informal suele no ser muy alto).[33]

Si queremos que los estudiantes las desarrollen, tenemos que ponerlas en agenda como objetivos de aprendizaje, planificando tiempo y actividades enfocadas en ellas. No son algo que sucede “mientras tanto”, o “mientras aprendemos los contenidos”.

En segundo lugar (y esto es sumamente importante), sabemos que las capacidades se aprenden mejor cuando están asociadas a ideas y conceptos.[34] En otras palabras, no aprendemos a resolver problemas en abstracto, sino sobre un tema en particular. No aprendemos a comunicar de manera genérica, sino a comunicar sobre algo. No aprendemos a analizar, sino a analizar una situación sobre un tema específico. Para ser efectiva, la enseñanza tiene que contemplar la comprensión conceptual y el desarrollo de capacidades de modo integrado.

En tercer lugar, también sabemos que los alumnos no solo necesitan desarrollar una capacidad (por ejemplo, la de mirar un asunto desde muchos puntos de vista, o la de colaborar con otros), sino la disposición a ponerla en práctica.[35] Eso implica, por un lado, activarla: darse cuenta de cuándo y en qué contexto esa capacidad es útil; y, por otro, tener la voluntad y las ganas de usarla. Enseñar capacidades requiere también tener en cuenta la necesidad de generar esas disposiciones, promoviendo en el aula y en la escuela una cultura que las fomente y ofreciendo diversas situaciones en las que los estudiantes aprendan a activar esas capacidades que van desarrollando.[36]

■

Hasta aquí compartimos una visión del “hacia dónde” de la innovación educativa. Hablamos de una educación que prepare para entender, pensar y

actuar en la vida. Una educación que genere aprendizaje profundo y disfrute por el conocimiento. ¿Pero cómo tenemos que enseñar para hacer que esa visión se transforme de una expresión de deseo en algo que sucede en la cotidianidad de nuestra tarea como educadores? Antes de introducirnos en esos aspectos, los invito a hacer un ejercicio final.

■

El primer paso para revisar lo que hacemos es mirar nuestra práctica de manera amorosa (porque nos llevó mucho esfuerzo y lo hicimos lo mejor que pudimos), pero también reflexiva y crítica (porque queremos enseñar cada vez mejor).

Escriban una lista de los temas/contenidos y las capacidades que enseñaron este año. Marquen con un color lo que piensan que generó aprendizaje profundo, y con otro, lo que consideran que redundó en conocimiento inerte.

¿Qué conclusiones sacan de ese análisis? ¿Cuáles de esos temas/contenidos elegirían para empezar a innovar en la enseñanza?

■

■

[19] Los investigadores suecos Ference Marton y Roger Säljö acuñaron el concepto de aprendizaje profundo en contraposición al aprendizaje superficial, como parte de sus estudios sobre los modos como los estudiantes encaran el aprendizaje (F. Marton y R. Säljö, “On qualitative differences in learning: I. Outcome and process”, British Journal of Educational Psychology, 46(1): 4-11, 1976).

[20] Grant Wiggins y Jay McTighe, Understanding by design, Alexandria (VA), Association for Supervision and Curriculum Development, 2005.

[21] En 1929, Alfred North Whitehead, quien propuso la expresión “conocimiento inerte”, decía una frase que bien podríamos escuchar en cualquier conferencia educativa de hoy: “Mantener el conocimiento vivo, o prevenir que se vuelva inerte, es el problema central de toda la educación”. Otras maneras de

referirse a este concepto son “conocimiento frágil” o “conocimiento ritual”.

[22] Este ejercicio proviene de mi libro Guía para criar hijos curiosos. Ideas para encender la chispa del aprendizaje en casa (Buenos Aires, Siglo XXI, 2019).

[23] En The learning power approach, libro que ya mencioné en el capítulo 1.

[24] Pueden acceder a la charla en el siguiente enlace:

<www.ted.com/talks/juli_garbulsky_zombies_en_la_escuela?language=es>.

[25] Publicada en “Abriendo la ‘caja negra’ del aula de ciencias: un estudio sobre la relación entre las prácticas de enseñanza sobre el cuerpo humano y las capacidades de pensamiento que se promueven en los alumnos de séptimo grado”, que cité en el capítulo 1.

[26] A quienes les interese este tema les recomiendo el libro Había una vez el átomo, de Gabriel Gellon, publicado por Siglo XXI en 2007.

[27] Hay diferentes matices en los significados de capacidades, habilidades, competencias, modos de conocer y procedimientos, que van más allá de los propósitos de este libro. A nuestros fines, podemos tomar todos estos conceptos como sinónimos.

[28] En A. Rivas, Cambio e innovación educativa (que cité en la introducción), p. 32.

[29] Amartya Sen, Desarrollo y libertad, Barcelona, Planeta, 2000.

[30] World Economic Forum, New vision for education. Unlocking the potential of technology, Ginebra, 2015; disponible en
<www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf>

[31] Las habilidades del siglo XXI fueron propuestas por el consorcio no gubernamental Partnership for the 21 Century, formado por educadores, familias, empresarios y agrupaciones sociales. Se puede consultar en <www.p21.org>.

[32] Pueden consultar sobre el proyecto New Pedagogies for Deep Learning, de Michael Fullan, en: <deep-learning.global>.

[33] En el desarrollo de capacidades del pensamiento científico, por ejemplo, las

numerosas investigaciones de Deanna Kuhn muestran que, sin una enseñanza deliberada, estas capacidades no se forman.

[34] Por ejemplo, las investigaciones de Juan Ignacio Pozo sobre la capacidad de resolver problemas.

[35] Por ejemplo, los trabajos de Shari Tishman y David Perkins enfocados en las disposiciones de pensamiento.

[36] Profundizaremos sobre esto en el capítulo 7, en el que vamos a hablar de cómo crear una cultura de pensamiento en el aula y en la escuela.

3. Menos es más: priorizar contenidos para generar aprendizaje profundo

Dos chicos están hablando, junto al perro de uno de ellos.

–Le enseñé a Huesos a silbar –dice uno.

El otro se agacha y pone su oreja al lado del perro:

–¡No lo escucho silbando! –responde sorprendido.

–Dije que le enseñé. No que él hubiera aprendido.

¿Cuántas veces sentimos que dimos un tema, pero los chicos, a pesar de nuestro esfuerzo, no lo aprendieron? ¿Cuántas veces nos sorprendemos de ver cómo año tras año tenemos que repetir una y otra vez los mismos contenidos? Ojalá la educación fuera más fácil. Ojalá dar un contenido fuera suficiente para que los estudiantes lo aprendieran. Eso haría nuestra tarea mucho más sencilla.

Sin embargo, todos quienes nos dedicamos a enseñar sabemos que no lo es. En realidad, si revisamos lo que nos dicen las investigaciones sobre cómo aprendemos, no debería sorprendernos tanto. Toda la ciencia del aprendizaje muestra que para aprender (y especialmente para aprender en profundidad, como es nuestra aspiración, de acuerdo con la visión que guía este libro) hace falta que nos involucremos activamente con el contenido: que podamos procesarlo de diversas maneras, ponerlo en diálogo con lo que sabemos de antes, practicar las partes difíciles, conectarlo con nuestras experiencias e intereses, reflexionar sobre lo aprendido; en suma, hacerlo propio.[37]

En palabras del pedagogo francés Philippe Meirieu, la “teoría de la huella” –la idea de que alcanza con decir algo (explicarlo bien, claramente, bonito) para que la otra persona lo asimile– es una de las ideas implícitas más generalizadas en educación. Como enfatiza Meirieu, los buenos educadores saben que “no basta

con decretar que la educación se construye, que es un trabajo lento, progresivo, y que debe inscribirse en el acompañamiento del otro”.[38]

La teoría de la huella es peligrosa, porque nos da una ilusión de éxito que en general no es tal. Cuántas veces nos vamos contentos con el resultado de una clase, sintiendo que los alumnos prestaron atención y hasta salieron entusiasmados con lo que les explicamos, para luego darnos cuenta con sorpresa y desazón de que no aprendieron lo que queríamos enseñarles.

Montserrat del Pozo –una de las grandes referentes del movimiento de innovación educativa en Cataluña conocido como la “primavera pedagógica”, directora por muchos años del Colegio Montserrat en Barcelona– contaba una vez que durante muchos años dio clases de las que salía muy feliz, porque tenía la impresión de haber sido clara y haber explicado el contenido de modo atractivo. Y sin embargo, a la hora de evaluar a los alumnos, se sorprendía de lo poco que habían aprendido. Contaba que esa fue una de las grandes razones por las que decidió emprender el camino de transformación de la enseñanza en su escuela (y luego en muchas otras del mundo).

Como dijo hace casi nueve décadas el filósofo francés Alain:

Nadie aprende a dibujar mirando a un profesor que dibuja muy bien. Nadie aprende a tocar el piano escuchando a un virtuoso. Del mismo modo, me he dicho con frecuencia, nadie aprende a escribir ni a pensar escuchando a un hombre que habla y piensa bien. Hay que intentarlo, hacer, rehacer, hasta que el oficio se haga carne.[39]

En este capítulo vamos a poner el foco en cómo planificar para el aprendizaje profundo, empezando por la dimensión curricular, es decir, los contenidos de enseñanza. Y para esto tenemos que cambiar la lógica de que es el contenido lo que “tira del carro” (como cuando pensamos que lo que tenemos que hacer como docentes es dar un tema).

¿Son los contenidos que tengo que “dar”, o mejor dicho, son todos los contenidos que tengo que “dar” los que aportan la fuerza suficiente para “tirar del carro”? ¿Alcanza esa fuerza, que suele ser cuantitativa y algo acelerada, para

que los estudiantes aprendan? Hay evidencias de que la respuesta no es positiva. Tenemos que cambiar de lógica para que el aprendizaje de los estudiantes sea el impulsor de la enseñanza. En otras palabras, animarnos a decidir qué queremos que los estudiantes aprendan sobre ese tema y qué tenemos que hacer nosotros para que eso suceda.

Comienzo con esta crítica a la teoría de la huella porque en mi trabajo como investigadora observo muchas veces que quienes enseñamos, en especial cuando trabajamos con alumnos más grandes, no somos completamente conscientes de todo lo que es necesario que hagamos para que ellos aprendan (y, en particular, todo lo que hace falta que ellos y ellas hagan). Tal vez creemos que lo sabemos, y hasta podemos darle cátedra a cualquiera que nos entreviste sobre cómo se produce el aprendizaje, de la necesidad de que los estudiantes sean sujetos activos y no meros receptores. Pero a la hora de ponerlo en práctica, volvemos a “pisar el palito” y a caer en la teoría de la huella, sintiendo que explicar algo bien y claro debería alcanzar para generar aprendizaje.

Por supuesto que hace falta que los docentes expliquemos, exponamos, ayudemos a pasar en limpio, mostremos modelos de cómo se hacen las cosas. Pero esa es solo una parte (importante, pero una parte) de un rompecabezas más grande. Sin que los estudiantes se impliquen personalmente con el contenido, procesen, consoliden, relacionen, reflexionen, ese aprendizaje no se produce.

Es por eso que el aprendizaje lleva tiempo. Es por eso que no alcanza con sobrevolar el programa, con ir pasando los temas uno a uno, con cubrir el contenido. Aprender requiere que los estudiantes participen en actividades variadas y tengan muchas oportunidades de hacer conexiones entre los temas.

Con cada tema que enseñamos, queremos que los estudiantes construyan las bases para entender otras cosas similares que uno pueda encontrar más adelante. Por ejemplo, si hablamos del sistema digestivo, queremos que esa comprensión sirva para luego entender las bases de otros sistemas biológicos como conjuntos de procesos en los que hay intercambio de energía y materia, desde el sistema circulatorio hasta el funcionamiento de una célula o un ecosistema.

Lamentablemente, lo opuesto también es cierto: si los chicos estudian una gran cantidad de temas en el año, con poco tiempo dedicado a cada uno, hay pocas chances de que estén aprendiendo a comprenderlos ni construyendo cimientos para entender nuevos temas. Y muchas (¡muchísimas!) de que se conviertan en

conocimiento inerte.

Por citar solo una de las múltiples evidencias que tenemos sobre esto, los investigadores Douglas Clark y Marcia Linn[40] hicieron un experimento en el que compararon los aprendizajes de los alumnos luego de trabajar con el mismo currículum de ciencias para octavo grado en cuatro situaciones diferentes: durante 12, 9, 6 o 3 semanas. Se evaluó a los alumnos de dos maneras: a través de una prueba de opción múltiple (multiple choice) que comprobaba conocimiento fáctico (hechos, datos, información) y por medio de pruebas escritas abiertas en las que tenían que desarrollar los temas, sacar conclusiones y establecer relaciones. Los resultados fueron sumamente interesantes. Los puntajes de las preguntas de opción múltiple fueron los mismos en todos los grupos. En otras palabras, alcanzaba con dedicarle poco tiempo al tema para que los alumnos recordaran esa información. Pero los integrantes de los grupos que le dedicaron menos tiempo al contenido no pudieron resolver las preguntas abiertas de mayor demanda intelectual de la evaluación, ni hacer conexiones entre los temas trabajados. Generaron solamente conocimiento inerte.

Y aquí hay que tener cuidado, porque muchas veces las evaluaciones, especialmente cuando ponen a prueba el conocimiento fáctico, pueden darnos una ilusión errónea de aprendizaje.[41] Evaluar si se dio el aprendizaje profundo requiere ejercicios y tareas auténticas, en los que haya que poner en juego el conocimiento (aplicarlo, y no solamente exponerlo), como abordaremos en detalle en el capítulo 9 dedicado a la evaluación formativa.

Los círculos de la comprensión

El aprendizaje lleva tiempo, sí. Pero casi todos los docentes tenemos un currículum prescripto: programas que seguir y contenidos que enseñar. Programas que, muchas veces, son largos y atentan directamente contra la visión de aprendizaje profundo que guía este libro. Salir de la teoría de la huella nos presenta un desafío grande, porque implica que podamos escapar de la lógica de “terminar de dar todos los temas”, que muchas veces es la que nos corre (por no decir siempre) y que nos genera preocupación cada vez que planteamos una actividad que se sale de la rutina y demanda más tiempo. En algunos países hay exámenes estandarizados que nos ponen aún más presión para cubrir los temas del currículum. Pareciera que estamos en un callejón sin salida.

¿Cómo hacemos para salir de esta dicotomía entre cumplir con los programas y lograr que nuestros estudiantes aprendan en profundidad?

Una metáfora que puede ayudar a escapar de este aparente dilema es la de pensar en el currículum como una buena partitura que nos indica un determinado recorrido, pero que tenemos que poder interpretar como buenos músicos que toman decisiones. Y la gran decisión que tenemos que tomar es simple: a qué temas del currículum vale la pena dedicarles más tiempo y ofrecer mayor cantidad de actividades y puertas de entrada para que los estudiantes los comprendan en profundidad (y, sobre todo, a cuáles no). En lugar de “cubrirlos”, la propuesta es “descubrirlos” (a la manera de un regalo que se va desenvolviendo con la guía del docente), brindándole tiempo a cada tema y abordándolo con estrategias variadas y desde muchos ángulos. Posicionarnos como intérpretes reflexivos de esa partitura nos da mejores chances de priorizar lo importante y no dedicarle demasiado tiempo a (o incluso dejar de lado) lo accesorio. Esa jerarquización de lo importante parte de una premisa de Howard Gardner, uno de los fundadores del enfoque de la enseñanza para la comprensión,[42] que creo que, como educadores de cualquier nivel y contexto, vale la pena tener siempre presente: la de “menos es más”.

¿A qué me refiero con esto? ¿Menos qué y más qué?

Menos cobertura y más profundidad.

Menos cantidad de temas y más tiempo para trabajar cada tema.

Menos conocimiento inerte y más comprensión.

Ante la necesidad de priorizar que exigió la pandemia, me encontré con un artículo que la describía con un término que me resultó muy gráfico (y simpático): “mariekondizar” el currículum,[43] en alusión a la gurú japonesa del orden doméstico Marie Kondo, que aboga por dejar de lado lo superfluo para concentrarse en aquellas cosas que realmente importan.

Ahora bien, ¿cómo lo hacemos? Los círculos de la comprensión propuestos por Wiggins y McTighe[44] son una herramienta que me ha dado muy buenos resultados en mi trabajo con los docentes y equipos directivos (mencionamos a los autores en el capítulo anterior cuando nos referimos a las evidencias de aprendizaje profundo); son una manera de concretar la premisa “menos es más” o “mariekondizar el currículum”, como prefieran.

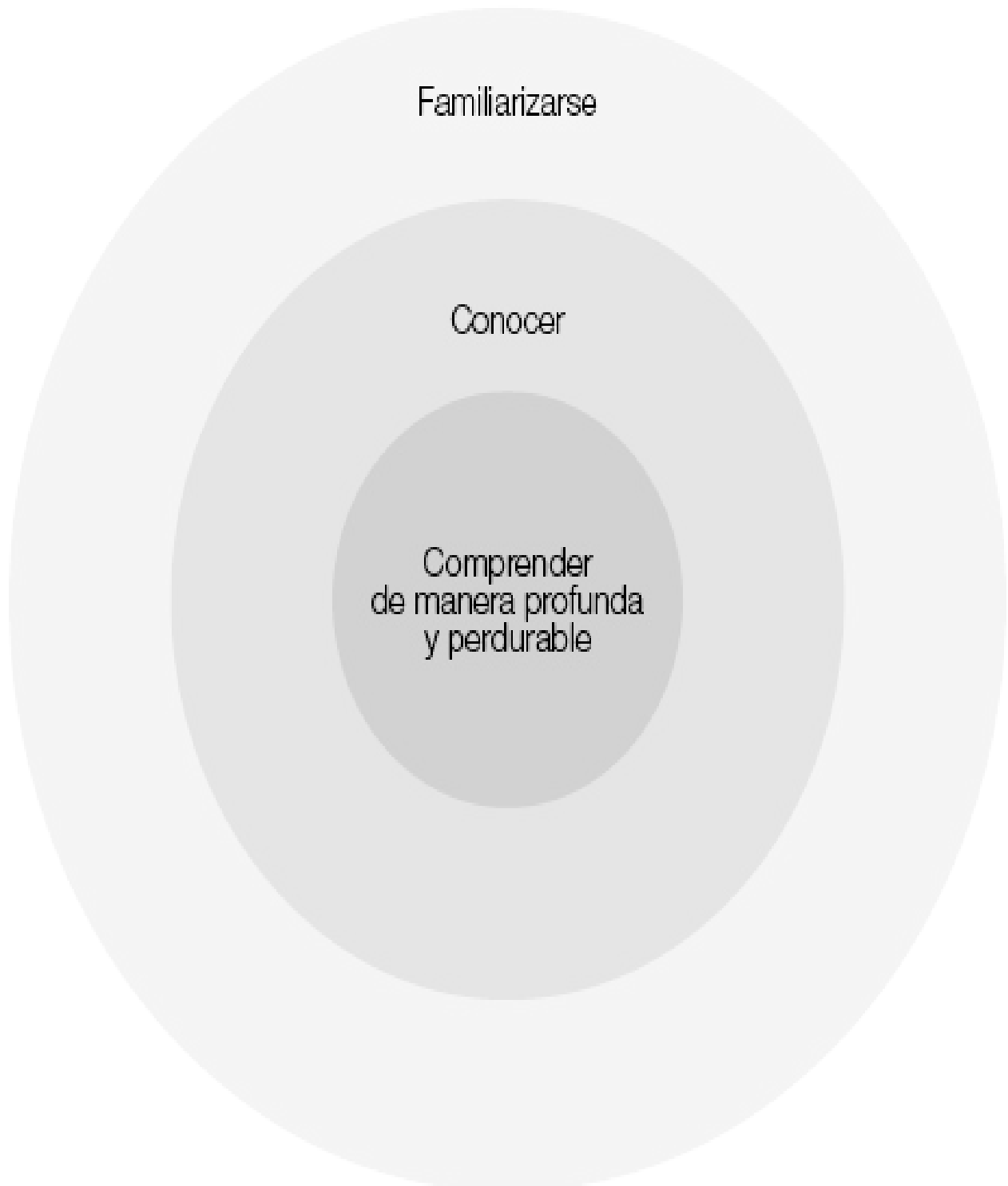
Se trata de una herramienta sencilla y sumamente potente para hacer un ejercicio de priorización curricular.

En el centro, identificaremos los contenidos (tanto conceptos como capacidades) esenciales, es decir, los que queremos que todos los alumnos aprendan de manera profunda y perdurable. A ellos tendremos que dedicarles tiempo suficiente y serán nuestros “irrenunciables”.

En el segundo círculo, ubicaremos los contenidos que esperamos que los alumnos conozcan, aunque no necesariamente con tanta profundidad, porque no son tan fundamentales como los primeros.

En el tercero, pondremos aquellos con los cuales queremos que los estudiantes simplemente se familiaricen. Aquí nos alcanza con que esos contenidos les suenen, o que sepan dónde ir a buscarlos si alguna vez necesitan profundizarlos. Serán contenidos a los que no vamos a dedicarles mucho tiempo, o que incluso podrán quedar para que los estudiantes consulten en sus casas.

Círculos de la comprensión



Podemos realizar este ejercicio eligiendo un área curricular y un año (por ejemplo, Matemática de segundo año), o bien un ciclo (Ciencias Naturales para el primer ciclo de la escuela primaria). El ejercicio sirve también para pensar en el perfil de egresados de toda nuestra escuela (¿cuáles son los saberes fundamentales que esperamos que los egresados “se lleven” de manera profunda y perdurable de su paso por nuestra institución?).

Se trata de una manera diferente de pensar la planificación, que sale de la lógica usual de ir abordando los contenidos secuencialmente, de acuerdo a como vienen en el programa, simplemente dividiendo el tiempo que tenemos en el año en la cantidad de contenidos que debemos cubrir.

No hay maneras únicas de completar estos círculos. Cada docente o grupo de colegas llegará a respuestas propias. Ya la elaboración de estos círculos nos embarca en una discusión pedagógica muy interesante. Pero es importante tener en cuenta cuáles son los dos grandes criterios para determinar qué contenidos van en cada círculo.

Importancia disciplinar. En el círculo del centro ubicaremos las grandes ideas de las disciplinas, es decir, los bloques conceptuales fundamentales que nos permiten dar sentido a un gran rango de fenómenos y situaciones y seguir aprendiendo nuevos contenidos. Por ejemplo, el concepto de suma en Matemática, el de ser vivo en Ciencias Naturales, el de revolución en Ciencias Sociales, o el de armonía en Música. También pondremos las capacidades o habilidades constitutivas de la disciplina, que hacen a sus modos de conocer el mundo. Por ejemplo, como mencionamos en el capítulo anterior, la comprensión lectora en todas las áreas, la planificación de experimentos en Ciencias Naturales, la interpretación de fuentes en Ciencias Sociales o la resolución de problemas numéricos decidiendo qué datos son relevantes y cuáles no en Matemática. Se trata de aprendizajes que, si no se logran en profundidad, no nos permiten seguir avanzando con bases firmes.

Relevancia. Ubicaremos en el centro también aquellos contenidos que identificamos como más pertinentes para nuestros alumnos y que tienen chances de importar en su vida presente y futura. Este criterio dependerá de nuestro grupo de alumnos en particular, incluyendo su edad y contexto.

Algunas preguntas que vale la pena que nos hagamos para decidir qué contenidos son fundamentales (y sentir cierto alivio cuando tenemos que recortar alguno que decidimos que no es tan esencial) son: ¿qué pasa si no llego a enseñar cierto contenido? ¿Qué se pierden los alumnos? ¿Qué cosas no van a poder aprender más adelante? ¿Qué parte del mundo se quedan sin conocer?

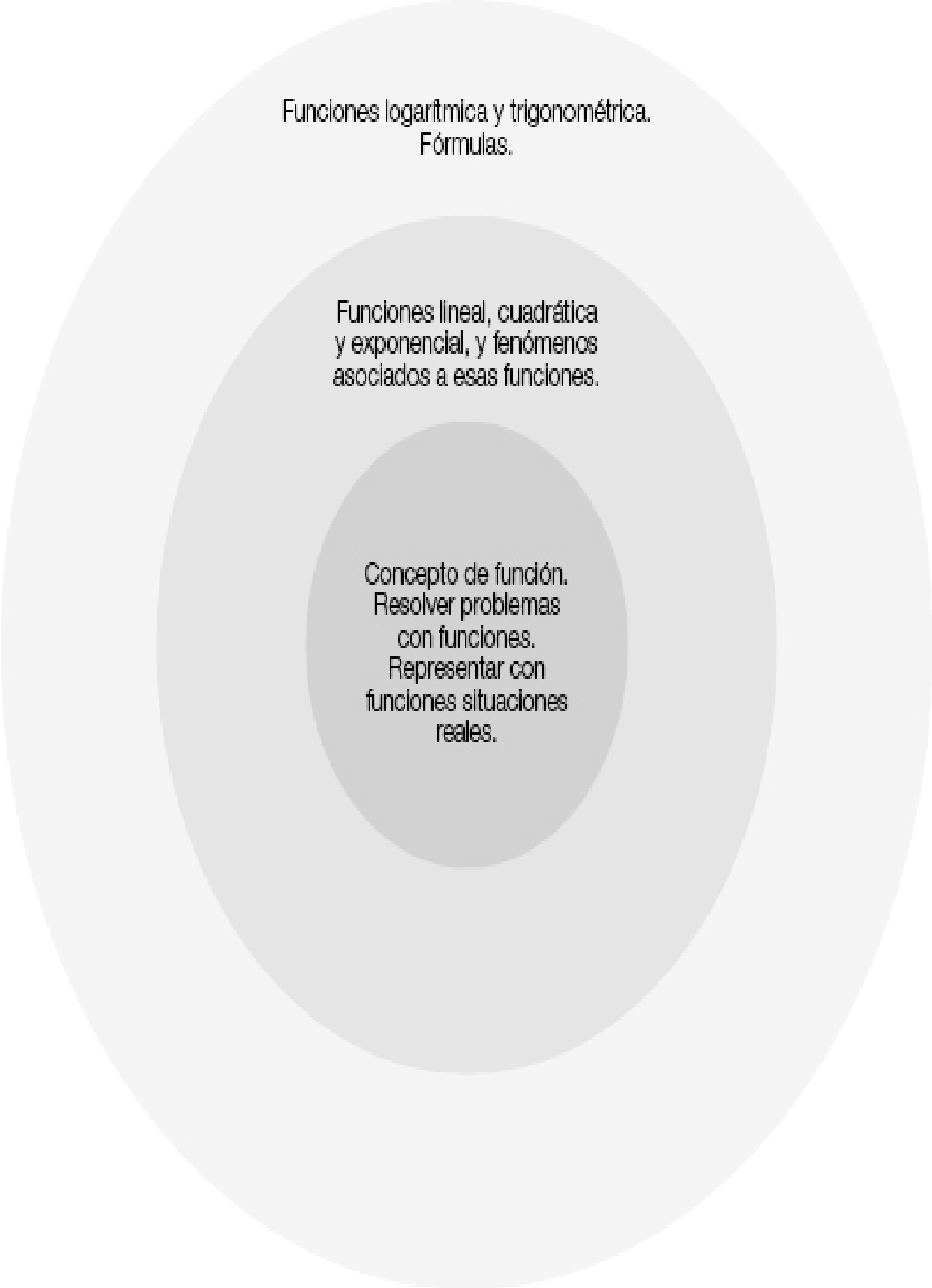
A continuación les ofrecemos tres ejemplos que pueden servir para ilustrar mejor el ejercicio. El primero fue elaborado por profesores de Matemática del nivel secundario sobre un tema importante del currículum, las funciones, pensando en el perfil de egresado del nivel medio. El segundo ejemplo fue elaborado por profesores de Educación Física sobre un tema central del área, el juego, pensando en el perfil de egresados del nivel primario. El tercer ejemplo fue elaborado por docentes de Ciencias Naturales para el segundo ciclo del nivel primario, esta vez sobre un tema curricular específico: el sistema digestivo.

Aprender sobre funciones

Los profesores ubicaron en el centro la necesidad de comprensión profunda del concepto de función como modo de representación de la realidad en el que intervienen variables relacionadas entre sí, junto con las capacidades de resolver problemas con funciones y de representar situaciones reales por medio de una función.

En el segundo círculo, el de conocer, ubicaron algunos tipos de funciones que consideraban más relevantes: la lineal, la cuadrática y la exponencial, asociadas a fenómenos o situaciones reales que pudieran ser representadas por esas funciones. Si bien esos tipos de funciones eran importantes, su conocimiento estaba al servicio de la comprensión más profunda de las funciones como modo de representar la realidad que figuraba en el centro del círculo.

En tercer lugar, ubicaron las fórmulas de las diferentes funciones, una información que eventualmente los alumnos podrían consultar en internet o en algún libro. Y también otros tipos de funciones, como la logarítmica y las trigonométricas. Si son profesores de Matemática, tal vez tengan criterios distintos respecto de la importancia de cada tema. Pero el punto que quiero marcar aquí es lo imperioso de tomar esas decisiones de jerarquización considerando la necesidad de dedicar suficiente tiempo a algunos temas centrales para generar comprensión profunda, a sabiendas de que el tiempo de clase siempre es una “sábana corta” que no alcanza para enseñar todo con igual profundidad.



Funciones logarítmica y trigonométrica.
Fórmulas.

Funciones lineal, cuadrática
y exponencial, y fenómenos
asociados a esas funciones.

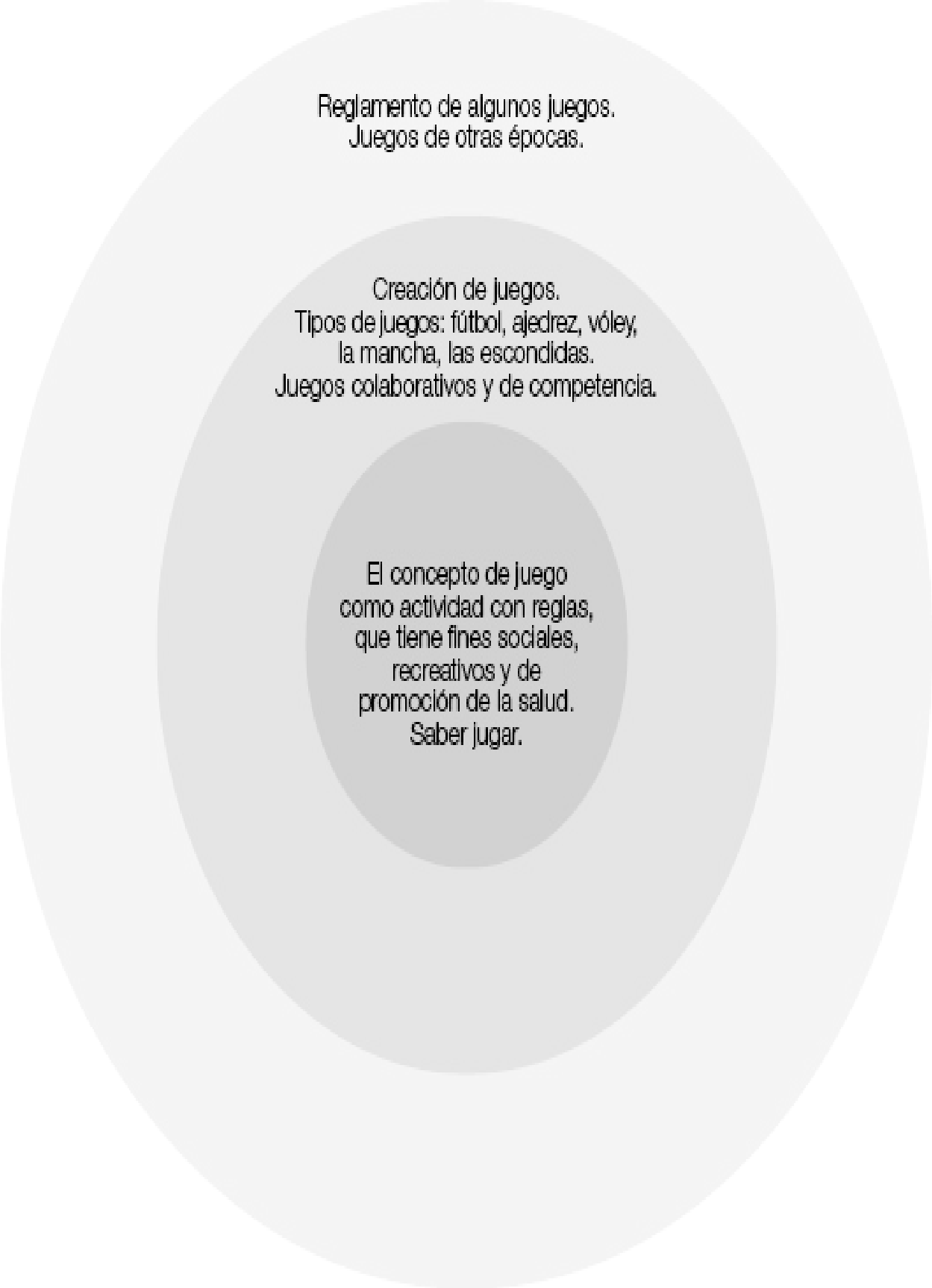
Concepto de función.
Resolver problemas
con funciones.
Representar con
funciones situaciones
reales.

Aprender sobre el juego (y a jugar)

En el centro, aparece el concepto de juego, como una actividad que se basa en reglas acordadas por los participantes, que puede ser colaborativo o competitivo, que puede tener fines recreativos, deportivos o de promoción de la salud. También aparece la capacidad fundamental de saber jugar.

En el segundo círculo aparecen algunos tipos de juegos: fútbol, básquet, vóley, ajedrez, la mancha, las escondidas. Son juegos que interesa que los alumnos conozcan como parte de una cultura común, y que están al servicio de la comprensión más profunda sobre qué es jugar y para qué jugamos. Los profesores también pusieron la capacidad de crear juegos en ese segundo círculo, explicitando que el objetivo “irrenunciable” es que todos los alumnos sepan jugar (por eso ese objetivo va en el centro) y que consideraban la creación de juegos como objetivo importante, pero fuera de esos grandes “irrenunciables”.

En el tercero aparecen los reglamentos de los juegos, nuevamente una información fácilmente asequible. Y también algunos juegos de otras épocas, con los que sería interesante que los alumnos se familiaricen.



Reglamento de algunos juegos.
Juegos de otras épocas.

Creación de juegos.
Tipos de juegos: fútbol, ajedrez, vóley,
la mancha, las escondidas.
Juegos colaborativos y de competencia.

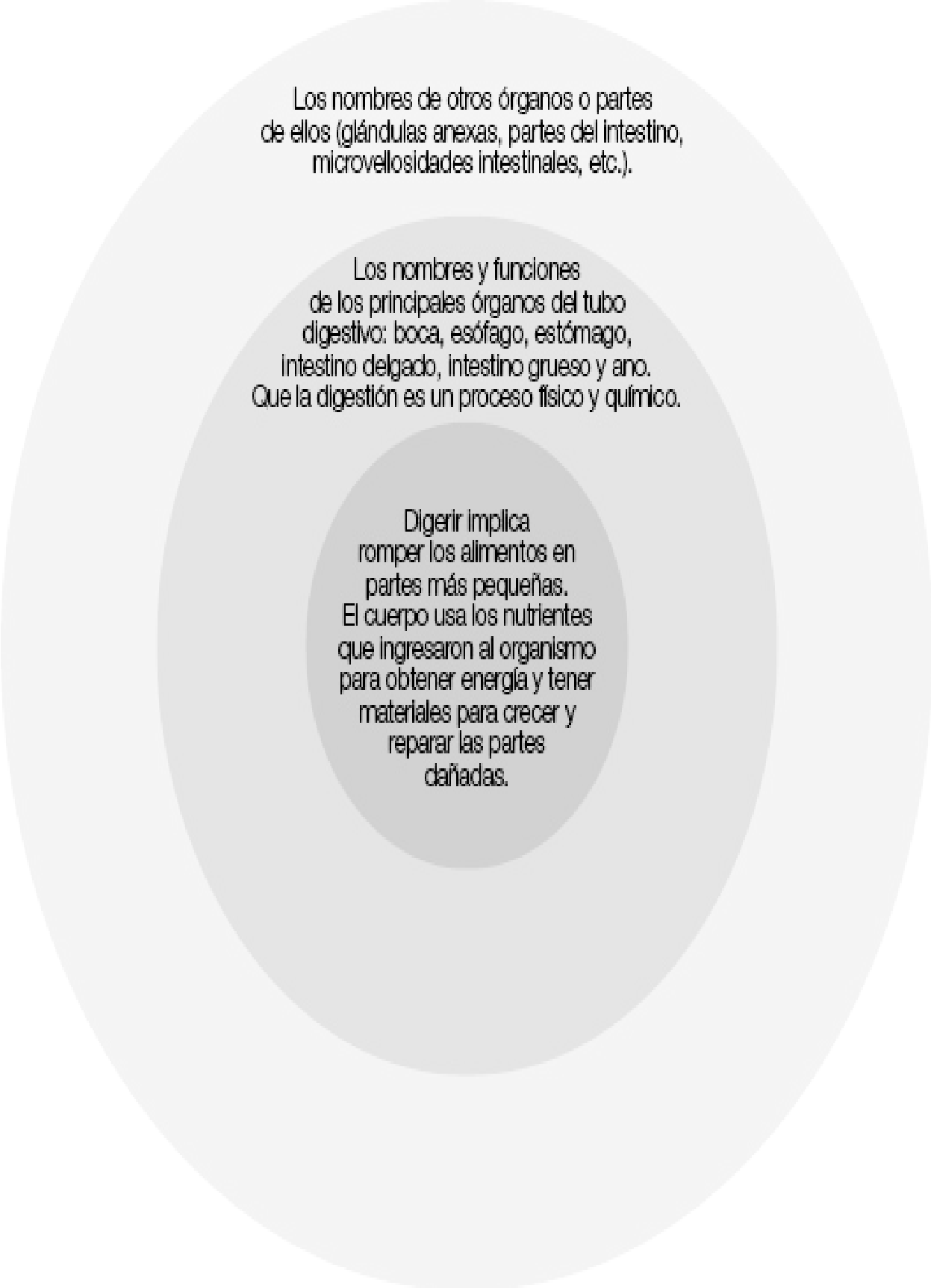
El concepto de juego
como actividad con reglas,
que tiene fines sociales,
recreativos y de
promoción de la salud.
Saber jugar.

Aprender sobre la digestión

En el centro, aparece la idea esencial de que la digestión implica la ruptura de los alimentos en partes más pequeñas. Y también la idea de que los alimentos contienen ciertos elementos que nuestro cuerpo puede aprovechar (que llamamos “nutrientes”) y otros que no. Aquellos que podemos aprovechar son absorbidos a través del intestino delgado. Los que no, siguen de largo por el tubo digestivo y salen sin haber nunca ingresado al cuerpo. También importa que los estudiantes entiendan que el cuerpo usa los nutrientes para obtener energía y tener materiales para crecer y reparar las partes dañadas.

En el segundo círculo aparecen los nombres y funciones de los principales órganos del tubo digestivo: boca, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano. También se espera que puedan conocer que en el estómago los jugos gástricos comienzan a romper los alimentos y que en el intestino delgado la bilis ayuda a seguir digiriendo los alimentos. Y que la digestión es un proceso químico y físico.

Por último, los docentes propusieron que los alumnos se familiarizaran con los nombres de otros órganos o partes de ellos (glándulas anexas, partes del intestino, microvellosidades intestinales, etc.). Y con los nombres de las mezclas que se forman en el estómago (quimo) y en el intestino (quilo).



Los nombres de otros órganos o partes de ellos (glándulas anexas, partes del intestino, microvellosidades intestinales, etc.).

Los nombres y funciones de los principales órganos del tubo digestivo: boca, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y ano. Que la digestión es un proceso físico y químico.

Digerir implica romper los alimentos en partes más pequeñas. El cuerpo usa los nutrientes que ingresaron al organismo para obtener energía y tener materiales para crecer y reparar las partes dañadas.

Hablamos de la comprensión como lo que sienta las bases para entender otros fenómenos o temas relacionados. Como ilustran estos ejemplos, los contenidos esenciales son los cimientos, lo más importante que queremos que los alumnos se lleven. En el primer caso, si los estudiantes no comprenden el concepto de función, podrán eventualmente resolver problemas aplicando fórmulas de manera mecánica, pero no podrán utilizar ese concepto para interpretar situaciones reales fuera del contenido escolar. En el segundo, si no comprenden el concepto de juego (jugando muchas veces, reflexionando sobre sus reglas y propósitos), poco sentido tendrá que conozcan muchos tipos de juegos o sus reglamentos. En el tercer caso, si los alumnos no comprenden que la función de la digestión es que lo que el organismo puede aprovechar para obtener energía y materiales para repararse y crecer ingrese al cuerpo, entonces conocer otros conceptos como la función de la vesícula biliar o el nombre de las partes del intestino delgado (por si no las recuerdan: yeyuno, duodeno e íleon) pierde sentido.

Parece evidente cuando lo plasmamos de este modo, pero en la práctica a menudo dedicamos mucho tiempo y esfuerzo a que los alumnos recuerden datos y términos que se ubican en el tercer círculo de prioridades, y pasamos rápido los conceptos esenciales que requieren que ofrezcamos múltiples actividades y puertas de entrada para su real comprensión. Y lo mismo sucede en la evaluación. ¿Cuánto peso tienen en nuestras evaluaciones los contenidos que pusimos en tercer orden de prioridad, aquellos con los que los alumnos deberían solamente familiarizarse?

En este sentido, una regla que ayuda a pensar qué contenidos ubicar en el tercer círculo (el de “familiarizarse”) es preguntarnos: ¿lo puedo buscar en Google? Si la respuesta es sí, es decir, si ese dato está al alcance de un clic o se puede poner en un papelito ayudamemoria (en la Argentina lo llamamos “machete”, pero tiene nombres diferentes –y hermosos– en otros países de habla hispana), entonces se trata de un contenido –usualmente un dato o término específico– al que no vale la pena dedicarle tanto tiempo de enseñanza ni adjudicarle mucho peso en la evaluación. Recuerdo a una profesora que, cuando terminamos de armar los círculos en el contexto de un taller se acercó y me dijo: “¡Me acabo de

dar cuenta de que estoy evaluando al revés, preguntando por lo que puse en el círculo de afuera!”.

Completar los círculos de la comprensión con colegas es un ejercicio sumamente valioso para establecer acuerdos y prioridades. Si está en sus posibilidades, les recomiendo mucho usarlo como punto de partida para elaborar la planificación anual de sus materias, áreas curriculares o ciclos. Ayuda no solo a priorizar sino a establecer un mapa curricular articulado y coherente en toda la institución.

Pensarnos como profesionales, ejecutantes virtuosos de la partitura del currículum, es un primer paso para tomar decisiones conscientes que nos ayuden a poner en primer plano los aprendizajes que queremos generar y la experiencia que tienen que recorrer los alumnos para llegar allí. Es un compromiso difícil, porque muchas veces nos sentimos, con razón, tironeados por la vorágine cotidiana y el tiempo que nunca parece alcanzar. Pero estoy convencida de que vale la pena, porque solo así vamos a poder generar nuevas melodías para nosotros y también para nuestros alumnos.

■

Los invito ahora a que hagan el ejercicio de los círculos de la comprensión con los temas que están enseñando este año. ¿Qué ubicarían en cada círculo? No olviden completar el círculo de “familiarizarse”, que a veces es el más difícil. ¿Cómo planificarían el tiempo de enseñanza teniendo en cuenta la importancia de cada contenido? ¿Cuánto tiempo y actividades le dedicarían a lo más importante? Si pueden, hagan el ejercicio con uno o más colegas. Ponerse de acuerdo es parte de la riqueza del ejercicio y les va a brindar un espacio muy valioso de conversación pedagógica.

■

■

[\[37\] A quienes estén interesados en la ciencia del aprendizaje les recomiendo los libros ¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro, de Stanislas Dehaene, publicado por Siglo XXI en 2019, y ¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al](#)

[aprendizaje y la enseñanza, de Héctor Ruiz Martín \(Barcelona, Graó, 2020\).](#)

[\[38\] En P. Meirieu, Recuperar la pedagogía, que cité en la introducción.](#)

[\[39\] Citado en P. Meirieu, p. 33.](#)

[\[40\] Douglas Clark y Marcia C. Linn, “Designing for knowledge integration: The impact of instructional time”, Journal of the Learning Sciences, 12\(4\): 451-493, 2003.](#)

[\[41\] Por eso son problemáticas algunas pruebas estandarizadas, que evalúan conocimiento fáctico, aunque vale destacar que también existen evaluaciones estandarizadas que proponen tareas o problemas más auténticos, incluso con ejercicios de opción múltiple. Como veremos en el capítulo 6, es el caso de muchos de los ítems de la prueba PISA, que plantean casos y problemas para analizar y resolver.](#)

[\[42\] Howard Gardner, Las cinco mentes del futuro, Barcelona, Paidós, 2011.](#)

[\[43\] Jai Mehta y Shanna Peebles, “Marie Kondo the curriculum”, Shanker Blog, 25 de junio de 2020; disponible en: <\[www.shankerinstitute.org/blog/marie-kondo-curriculum\]\(http://www.shankerinstitute.org/blog/marie-kondo-curriculum\)>.](#)

[\[44\] Understanding by design, de Wiggins y McTighe, que cité en el capítulo 2, es un libro indispensable para quien quiera embarcarse en el diseño didáctico que apunte al aprendizaje profundo \(lamentablemente, aún no traducido al español\).](#)

4. La motivación como motor del aprendizaje

No existe la educación obligatoria. Podemos establecer la obligatoriedad de asistir a clase, pero la educación solamente surge del deseo de participar en las actividades de la escuela.

John Dewey, Interest and Effort in Education, 1913

En su ensayo “La crisis en la educación”, la filósofa Hannah Arendt reflexionaba sobre la tensión entre lo viejo y lo nuevo. Argumentaba que la educación es ese terreno en el cual “decidimos si amamos a nuestros chicos lo suficiente para no expulsarlos de nuestro mundo y dejarlos librados a sus propios medios, ni sacar de sus manos la chance de emprender algo nuevo, algo impensado por nosotros, preparándolos de antemano para la tarea de renovar un mundo común”.[45] Creo que, como adultos, tenemos el rol (y el deber) de acercar a las nuevas generaciones a aquello que nos enorgullece y supimos conseguir como humanidad. Sumarlos a la cultura compartida. Incorporarlos a nuestro mundo y a nuestro acervo cultural. Y, desde allí, ayudarlos a construir las herramientas para transformar ese mundo que heredaron, de modo que puedan elegir y soñar sus propios sueños. Eso significa lograr que abracen con entusiasmo un montón de conocimientos que consideramos valiosos y que adopten una perspectiva curiosa para sumar otros nuevos o incluso para desandar caminos y crear los propios.

Pero enseñar sin que haya motivación es, como argumentaba Célestin Freinet, [46] tratar de dar de beber a un caballo que no tiene sed. Por eso, si hay algo que nos quita el sueño a quienes enseñamos es la pregunta por cómo motivar a nuestros alumnos. Porque para aprender algo que no sabemos (especialmente si hablamos de aprendizaje profundo) necesitamos encender la chispa del deseo. No hay mucha vuelta con eso. Si los alumnos no se sienten motivados por lo que tienen que aprender, no hay manera de que puedan hacerlo propio.

En los últimos tiempos se ha hablado mucho de la necesidad de una educación que ponga a los estudiantes en el centro.[47] Sin embargo –y ahí creo yo que

viene la trampa—, centrar la educación en los alumnos no es identificar qué les gusta y potenciarlo. Es algo bien distinto. No se trata de seguir los intereses de los estudiantes, aunque obviamente es importante tenerlos en cuenta. El rol de la educación es otro: guiar a los alumnos para que amplíen los bordes de ese mundo que traen de sus casas. Y llevarlos a conocer otros nuevos, fascinantes, desconocidos, impensados. Nadie se siente atraído por lo que desconoce por completo. Desde la música clásica hasta la astronomía, la filosofía o el pensamiento científico, hay partes de la experiencia y el conocimiento humanos que probablemente no llegarían a existir para la mayoría de las personas si no fuera por espacios como la escuela, que buscan asegurar la transmisión cultural.

La motivación intrínseca, esa llama sagrada que nos impulsa a hacer cosas por nosotros mismos y no por temor a un castigo o por la expectativa de una recompensa (que son la base de la motivación extrínseca), es el gran motor del aprendizaje profundo. Porque aprender requiere sostener el esfuerzo en el tiempo y atravesar algunos momentos en los que el camino se pone más arduo o, simplemente, más aburrido, y sentimos ganas de tirar la toalla. La motivación es un pilar para aprender a cualquier edad de la vida.

Si lo pensamos en términos biológicos, esto tiene mucho sentido. Cuando estamos motivados, ciertas neuronas de nuestro cerebro liberan un neurotransmisor llamado “dopamina”. Esa dopamina aumenta la plasticidad del cerebro, es decir, su capacidad de remodelarse.[48] Según la metáfora del neurobiólogo Mariano Sigman, la motivación (que se traduce en mayores niveles de dopamina) hace que nuestro cerebro se vuelva más flexible, como si fuera de arcilla, un material que puede transformarse gracias a la experiencia. En el nivel neuronal, el aprendizaje no es ni más ni menos que eso: una reorganización de nuestro cerebro. Hace que algunas neuronas se conecten con otras, o que lo hagan con mayor intensidad, o que otras que estaban conectadas se desconecten. En suma, que se armen, desarmen y rearmen redes neuronales. Siguiendo con la metáfora, sin esa dopamina nuestro cerebro se vuelve rígido, como si fuera de vidrio, y esa transformación no se produce, o sucede de manera mucho más limitada.

Todos los que enseñamos sabemos que la motivación es importante, porque lo vemos cotidianamente en nuestra tarea. Pero —aquí viene el quid de la cuestión— ¿cómo lograr motivar a los estudiantes para aprender eso que queremos enseñarles? ¿Qué hacemos cuando sentimos que los alumnos no están todo lo motivados que quisiéramos (algo que pasa muy seguido)? Como docentes,

muchas veces tenemos en cuenta la necesaria motivación inicial para presentar un tema nuevo. Buscamos buenos disparadores o actividades atractivas para el inicio del trayecto. Esto está muy bien, y es un excelente comienzo. Sin embargo, la motivación como motor del aprendizaje que inspira este capítulo va bastante más allá. Se trata de implicar a los estudiantes en el aprendizaje durante todo el proceso y hasta el final, es decir, ese momento en el que los alumnos, guiados por los docentes, se dan cuenta de qué aprendieron.

El desafío será, entonces, lograr enamorar a los estudiantes de lo que tenemos que enseñar e implicarlos en el camino de aprendizaje. Despertarles (y sostener) la sed por aprender. Retomando las palabras de Amartya Sen, solo así vamos a ampliar sus esferas de libertad. Solo así vamos a poder llevarlos más allá de su punto de partida.

Redescubrir el sentido de los contenidos

¿Es posible motivar a los alumnos para aprender cualquier cosa, más allá de sus intereses iniciales? Y, en ese caso, ¿cómo se hace? En esta cuestión, soy optimista. Creo que no existe ningún campo del quehacer humano que no tenga una veta apasionante que merezca que la exploremos, que enamore, que nos haga vibrar. En cada uno de ellos hay problemas que vale la pena resolver, grandes ideas que ordenan el mundo, maravillosas obras que conocer y saborear, modos de pensar potentes que enriquecen nuestra experiencia humana y nos dan herramientas para transformar nuestros mundos.

En su libro *Recuperar la pedagogía*, Philip Meirieu describe esta idea con suma belleza:[49]

Cada vez, lo importante es ofrecerle al niño acceso al placer de comprender y al goce del pensamiento: comprender –a medias– que el ogro del cuento es un poco cada uno de nosotros, cuando queremos tanto a alguien que terminamos por ahogarlo y querer comerlo; comprender que aprender a escribir es poder comunicar a distancia, dejar una huella duradera y transformar las restricciones de la lengua en recursos para el pensamiento; comprender por qué los seres humanos tenemos necesidad de mapas, para qué sirve la geografía y qué aportó el mapamundi de Mercator; comprender quién fue Galileo y qué sentido tuvo su lucha; comprender por qué el infinito descompone todos nuestros cálculos y cómo Cantor resolvió el problema... Ciertamente, no todos los días habrá aventuras tan exaltantes para contar, pero es necesario hacer vivir regularmente este tipo de historias, a fin de que la inteligencia del alumno se sienta movilizada todo el tiempo por apuestas intelectuales fuertes. Hay que hacer centellear su espíritu y suscitar su deseo de saber, haciéndolo compartir los conocimientos humanos a través de los procesos que los constituyeron.

Pensando en cómo llevar esta concepción a la práctica, lo primero será

preguntarnos nosotros mismos por el sentido y la relevancia de lo que enseñamos. ¿Qué es lo apasionante de este tema que tengo que enseñar? ¿En qué situación podría ser importante saberlo? ¿Qué se pierde un alumno que no lo aprende? ¿Qué aspectos de este tema pueden generar curiosidad? ¿Por qué me entusiasma a mí? ¿Me entusiasma?

Aquí creo que vale una aclaración. Cuando hablo del valor de un aprendizaje, no me refiero solamente a un sentido utilitarista del conocimiento (como en “aprender a hacer cuentas para ir al supermercado”). Conocer nos ayuda a pensar mejor y a disfrutar de la cultura, la naturaleza y de nosotros mismos. Nos permite tener una mejor vida y tomar mejores decisiones. Aprender nos da la posibilidad de crear proyectos de vida con autonomía, y eventualmente nos da herramientas para transformar lo necesario para desarrollarlos. Estoy convencida de que ampliar nuestros conocimientos sobre el mundo puede ser fuente genuina de felicidad, porque, como decía Bertrand Russell en su libro *La conquista de la felicidad*, el mundo se convierte en un lugar de aprendizaje. Y el conocimiento nos empodera y nos emancipa.

El primer paso, entonces, será que los docentes redescubramos y luego hagamos visible para los alumnos el sentido de lo que enseñamos. Y compartamos con ellos por qué es interesante. Encuentro sentido, por ejemplo, cuando vinculo el contenido con algo que sé de antes. O con un aspecto de mi vida. O con otros temas que me interesan. O con grandes preguntas de la humanidad. O con una tarea que me resulta relevante. En otras palabras, para generar motivación no alcanza con enseñar un contenido “porque está en el currículum”, “porque te forma la mente para más adelante”, “porque alguna vez va a ser importante conocerlo” o “porque es parte de la cultura general”. Esos caminos apagan la motivación (o nunca la encienden) y conducen directamente al conocimiento inerte.

Pero además, como advierte Héctor Ruiz Martín en su síntesis sobre los estudios relacionados con la motivación,[50] tenemos que evitar caer en la trampa de confundir algo interesante con algo divertido. Por supuesto que no hay nada malo en que las clases sean entretenidas o divertidas (todo lo contrario), pero lo realmente importante es que resulten interesantes o, dicho en la jerga de los estudios sobre la motivación, que tengan alto valor subjetivo para los estudiantes. Y ese valor subjetivo suele relacionarse más con que un tema se nos haga interesante, nos interpele, nos resuene, se conecte con nosotros, que con el hecho de que nos genere diversión.

Como veremos a continuación, conectar los contenidos con preguntas esenciales que ayuden a enmarcarlos en cuestiones más amplias e interpelen a nuestros estudiantes es una manera de generar motivación, porque ayuda a hacerlos interesantes y a despertar su curiosidad. También lo será buscar, siempre que se pueda, conectar esos contenidos con lo que los alumnos saben, conocen o les importa, buscando todos los puentes posibles que contribuyan a hacer que lo que enseñamos tenga sentido para ellos.

Es cierto que a veces no nos resulta fácil encontrar ese sentido más profundo de lo que tenemos que enseñar, o esa veta interesante. Y puede ocurrir que algunos contenidos ya no tengan tanta razón de ser y sean un resabio histórico de decisiones curriculares que hoy ya no consideramos tan válidas. En esos casos, creo que como docentes tenemos que seguir estudiando, hurgando, buscándole la vuelta. Puede que para ciertos temas que nos toca enseñar no estemos formados en profundidad: tendremos que seguir estudiando e intercambiando con colegas para terminar de entenderlos y, en ese camino, darnos cuenta de cuáles son los interrogantes y cuestiones más amplias detrás de ese contenido y qué vínculos establecer con el mundo real.

Pero también creo que, como profesionales de la enseñanza, tenemos que tomar decisiones con toda la autonomía que el sistema nos permita respecto de a qué contenidos vamos a dedicarles más de nuestro valioso (y siempre escaso) tiempo de clase. Volviendo a los círculos de la comprensión, será cuestión de que podamos decidir con conciencia y responsabilidad qué es lo que queremos que nuestros alumnos se lleven para la vida de su experiencia con nosotros, y por qué. Y dedicarle menos tiempo y esfuerzo a lo que no consideremos tan relevante o prioritario.

■

Busquen un contenido que hayan enseñado o vayan a enseñar (pueden usar el que eligieron para los círculos de la comprensión del capítulo anterior). Piensen: ¿qué los entusiasma de ese tema? ¿Qué se pierde un estudiante que no lo aprenda? ¿Con qué temas más

amplios de la humanidad o situaciones de la vida cotidiana se conecta?

■

Las preguntas como puertas de entrada al conocimiento

Todo contenido tiene detrás ciertas preguntas, aunque no siempre sean tan evidentes. Los pedagogos Carol Ann Tomlinson y Jay McTighe[51] llamaron a esos disparadores “preguntas esenciales”, porque apuntan al corazón del contenido y funcionan como punto de partida para explorar ideas más amplias. Despiertan la curiosidad y nos ayudan a descubrir el contenido (en el sentido de abrirlo, como si fuera un regalo) en lugar de cubrirlo.

Preguntas sobre la democracia

Para ilustrar el concepto de preguntas esenciales, traigo aquí un ejemplo adaptado de estos investigadores. Cuentan que, en una materia, los alumnos tienen que estudiar sobre el sistema de gobierno democrático. Y se espera que aprendan sobre los tres poderes del Estado. Pero el docente, en vez de presentar esta información de manera directa, simplemente enumerando los poderes y sus características, lo introduce a través de preguntas esenciales.

¿Qué sucedería si algunas personas se volvieran demasiado poderosas? ¿Cómo podría un país evitar que los gobernantes abusen de su poder? ¿Existen modos de controlar ese poder?

Como enfatizan los autores, las preguntas esenciales apuntan a estimular a los estudiantes a pensar sobre las razones detrás de ese contenido, y ayudan a que el contenido se vuelva provocador y relevante. En este caso, el docente espera que los alumnos comprendan la necesidad de que exista un sistema general de restricciones y equilibrios para controlar el poder, y que puedan concluir que el poder irrestricto puede llevar al abuso. Pero, en vez de mencionarlo o explicarlo (y que los alumnos lo consideren y, con suerte, lo entiendan y recuerden), hace otra cosa bien distinta: enmarca esos contenidos en preguntas que invitan a pensar y a conectar con esa idea.

Podríamos decir que las preguntas esenciales son casi filosóficas, porque apuntan al corazón de cada uno de los contenidos. Son preguntas abiertas que, en vez de conducir a una respuesta correcta dada, funcionan como una plataforma de lanzamiento para explorar ideas más amplias. Y contribuyen a que los alumnos conecten luego esas ideas más amplias con cuestiones más específicas, como, siguiendo con el ejemplo, los diversos modos de organización y control de los Estados (la división de poderes, la existencia de normas y leyes y hasta la libertad de prensa).

¿Cómo se hace para pensar preguntas esenciales? En mi experiencia, se va aprendiendo de a poco, como una especie de arte que cada vez va saliendo mejor, especialmente si lo hacemos en compañía de otros. Y es posible a partir de mirar con nuevos ojos el contenido que tenemos que enseñar, buscando cuáles son los grandes dilemas, problemas, debates, necesidades detrás de ese contenido.

En estos años de trabajo con docentes de todos los niveles, noté que al principio las preguntas que se proponen están siempre más pegadas al currículum. Son más escolares, podríamos decir. Para el ejemplo anterior, preguntas más escolares podrían ser: ¿Por qué es necesaria la división de poderes en el Estado? ¿Cuáles son las distintas formas de gobierno de los países?

Como verán, no se trata de malas preguntas. Pero todavía les falta un trecho para ser esenciales. Primero, porque están escritas en un lenguaje que no convoca directamente a nuestra audiencia (en este caso, a los adolescentes, considerando que se trata de ejemplos para el nivel secundario, pero vale para estudiantes de

cualquier edad). Segundo, porque les falta hacer visibles los interrogantes más profundos sobre esos temas. Son preguntas redactadas como para cumplir con la tarea, algo que los estudiantes suelen detectar en un instante. Anticipan que la respuesta está en algún lado y, por ende, dejan de implicarse. Saben que con copiar y pegar lo resuelven, que no hace falta pensar, porque ya lo respondió otro.

La buena noticia es que, con un poco de práctica, es sencillo ir tomándole la mano a armar preguntas esenciales. Y, luego, en una especie de “viaje de ida”, empezamos a ver cada contenido que queremos enseñar a la luz de esas preguntas.

Les doy algunos ejemplos más que creo que van a ayudar a terminar de clarificar qué son (y qué no son) las preguntas esenciales.[52]

Preguntas esenciales (y de las otras)

Prácticas del Lenguaje: ¿Por qué algunas historias nos atrapan y otras no? (para trabajar los recursos y técnicas que emplean los autores para interpelar a sus lectores y generarles ganas de seguir leyendo). Una pregunta más tradicional aquí podría ser: ¿Qué características tiene que tener un buen texto narrativo?

Ciencias Sociales: ¿Por qué hay que trabajar? ¿Todos los trabajos son igualmente importantes? ¿Hay trabajos que pueden desaparecer? (para abordar los tipos de trabajos y su rol en la economía). Dos preguntas más tradicionales: ¿Qué tipos de trabajos existen? ¿Qué papel juegan en la economía de un país?

Educación Ambiental: ¿Puede nuestra huella cambiar el mundo? ¿Hay maneras

de evitar el colapso climático? (para trabajar sobre el concepto de huella de carbono y cambio climático). Dos preguntas más tradicionales: ¿Qué es y cómo se mide la huella de carbono? ¿Qué factores inciden en el cambio climático?

Biología: ¿Por qué una neurona y una célula de la piel son tan distintas si comparten la misma información genética? ¿Cómo se forma un organismo con montones de células diferentes de una sola célula inicial? (retomando el ejemplo del texto “Por qué debería haber amado la biología”, del capítulo 2). Preguntas más tradicionales sobre esto serían: ¿Cómo se van diferenciando las células a medida que se forma el organismo? ¿Qué mecanismos hacen que se expresen algunos genes y no todos en una determinada célula?

Matemática: ¿Cómo elegir el mejor regalo? ¿Todo puede ser cuantificado? ¿Cómo decidir si algo es mejor que otra cosa? (para trabajar el concepto de medición y la habilidad de medir y comparar). Aquí, la versión tradicional podría ser, directamente, que los alumnos aprendieran a medir y comparar objetos.

Educación Física: ¿El deporte es para todos? ¿Qué aprendemos cuando jugamos? ¿Qué ganamos cuando perdemos? (para trabajar las distintas funciones del deporte y el concepto de competencia). Aquí, la versión más habitual sería que los alumnos jugaran y participaran en distintos deportes, pero sin detenerse a conversar sobre estas cuestiones más amplias.

Arte: ¿Todos podemos ser artistas? ¿Artista se nace o se hace? ¿Cómo definir si algo es o no una obra de arte? Al igual que en el ejemplo anterior, aquí la versión más frecuente sería que los alumnos produjeran arte propio y apreciaran obras de diferentes artistas, sin conectar esas tareas con preguntas más abarcadoras.

No sé si les sucederá como a mí, pero cuando leo preguntas esenciales siempre

me despiertan la curiosidad y las ganas de pensar y aprender sobre el tema. Justamente, ese es el gran tesoro que guardan estas preguntas.

Las preguntas esenciales son grandes comienzos o maneras de estimular secuencias de trabajo, porque ayudan a los chicos a no perder de vista el gran sentido de lo que están aprendiendo. Y también ayudan a que podamos demostrar nuestra propia pasión por lo que estamos enseñando.

Podremos usarlas en la primera clase y retomarlas al final, o presentarlas al inicio de la secuencia y tenerlas presentes durante todo el tiempo que trabajemos con ese tema. Una buena idea es pegarlas en alguna pared del aula para ayudar a los alumnos a tener claro qué estamos tratando de responder y no perder de vista el sentido de lo que estamos estudiando. Es muy importante retomarlas a medida que avanzamos con el trabajo y tenerlas siempre como gran hilo conductor, evitando que queden solamente como un título o disparador al comienzo, que se pierda en la cotidianidad del trabajo.

■

Vuelvan a los círculos de la comprensión. Elijan un contenido prioritario (uno de los que pusieron en el círculo del centro).

Escriban al menos tres preguntas esenciales sobre ese contenido. Léanlas poniéndose en los ojos de sus alumnos: ¿les despiertan curiosidad? ¿Les resultan claras? Si tienen algún colega cerca, pueden hacer el ejercicio de intercambiar preguntas y ayudarse mutuamente a terminar de pulirlas.

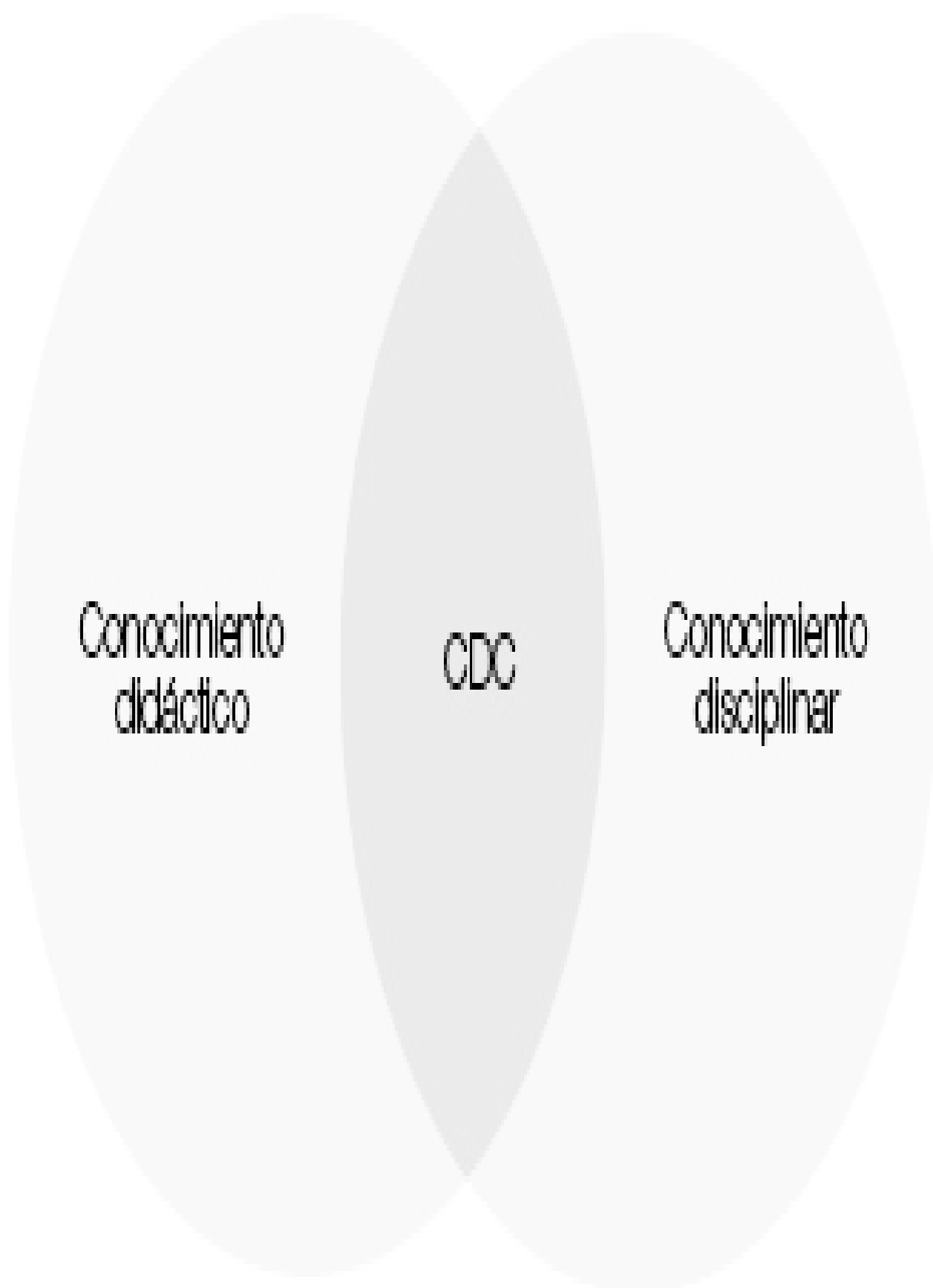
■

Seguir estudiando para poder enseñar

Tal vez hayan notado que hacer preguntas esenciales no es tan fácil. Que se nos ocurran supone un requisito previo: que comprendamos nosotros mismos cabalmente el tema que tenemos que enseñar. Y esto no siempre sucede, ya que en nuestra formación no siempre tuvimos la oportunidad de acercarnos a todos los temas del currículum con la profundidad necesaria.

En el nivel inicial y primario se espera que los docentes puedan enseñar todos los temas del currículum de distintas áreas (Matemática, Ciencias Sociales y Naturales, Lengua). Por ende, hay menos chance de que en la formación inicial puedan trabajar todos esos contenidos en toda su extensión. En el nivel secundario, terciario y universitario eso pasa menos, porque cada docente está especializado en una asignatura particular, pero al mismo tiempo los contenidos más complejos se siguen actualizando. En todos los casos, la buena enseñanza requiere que, como docentes, nos sintamos muy cómodos con el contenido. Que podamos navegarlo de principio a fin. Que entendamos qué es lo importante y qué no lo es tanto. Que tengamos a mano montones de ejemplos y sepamos encontrar razones por las cuales vale la pena aprenderlo. Que lo sintamos propio e, idealmente, que nos entusiasme.

Las investigaciones muestran que uno de los mejores predictores de las buenas prácticas docentes es lo que Lee Shulman bautizó en los años ochenta como “conocimiento didáctico de contenido” o CDC (pedagogical content knowledge, o PCK por su sigla en inglés), que consiste en una amalgama de conocimiento disciplinar y didáctico.[53] En otras palabras, para enseñar bien necesitamos saber mucho de lo que enseñamos (el contenido), y también mucho sobre cómo enseñar ese contenido particular a nuestro grupo de alumnos (la didáctica específica).



Shulman describe el conocimiento didáctico de contenido, que implica conocer

los temas más frecuentes enseñados en un área del conocimiento, las formas más útiles de representar esas ideas, las analogías más poderosas, modos de ilustrarlos, ejemplos, explicaciones y demostraciones; en una palabra, formas de representar y formular el tema que hacen que sea comprensible por otros. También incluye la comprensión de qué hace que el aprendizaje de ciertos tópicos sea fácil o difícil; las concepciones y preconcepciones que los alumnos de distintas edades y contextos traen con ellos para el aprendizaje de esos temas y tópicos más frecuentemente enseñados.

Ese hallazgo tiene implicancias importantes para todos quienes nos dedicamos a enseñar. Significa en primer lugar que, a lo largo de nuestras carreras, tenemos que seguir estudiando. Que, cuando no estamos tan confiados con cierto tema o con cómo enseñarlo, tenemos que seguir leyendo, viendo videos, preguntando, aprendiendo. No hay manera de generar una enseñanza desafiante sin que estemos bien parados en nuestros zapatos con el contenido que tenemos que abordar. No hay atajos.

En mi trabajo como formadora docente muchas veces veo que nos olvidamos de este punto esencial. Creo que la idea de que tenemos que seguir estudiando nuestras disciplinas es hoy un tabú. Tal vez porque sentimos falsamente que, como docentes, “ya deberíamos saber todo lo que se espera que enseñemos”. Y esa convicción no nos ayuda en nada. O quizá porque hace falta mucha voluntad para ponerse a aprender un tema que no dominamos y tiempo que pocas veces tenemos. Pero, como ocurre en casi todas las profesiones, la docencia es un camino en el cual hay que seguir aprendiendo siempre. Justamente esta concepción es la que nos inspira para dar título a esta colección: Educación que aprende.

Parte de lo que tenemos que seguir estudiando son los contenidos de nuestras disciplinas: buscar cursos de actualización, seguir leyendo por nuestra cuenta (los documentales o textos de divulgación pueden ser una excelente fuente de

actualización y profundización) o explorar de la mano de colegas con quienes podamos generar grupos de estudio. Porque solo así vamos a tener una plataforma suficientemente robusta para navegar con soltura y comodidad cada tema y proponer actividades que vayan más allá de la enunciación de conceptos. Y también porque los temas que tenemos que enseñar muchas veces se van iluminando cuando tenemos nuevas explicaciones o mejor comprensión. No solo cambian las maneras de enseñar y los contenidos que hay que enseñar, sino también, en muchos casos, lo que se sabe acerca de ellos, y eso hace que necesitemos actualizarnos.

Solo así vamos a poder responder con confianza las preguntas que nos hagan nuestros estudiantes. Solo así vamos a animarnos a decir “No sé, investiguemos” cuando haya algo que no sepamos. Porque para animarnos a decir “no sé” hace falta que sintamos que hay mucho que sí sabemos. Sentirnos como en casa con el contenido ayuda que nuestra autoridad pedagógica no se mine cuando aceptamos que hay cosas que tenemos que averiguar.

■

Retomen el diseño curricular del año en que enseñan. Marquen al menos un tema o contenido sobre el cual sienten que querrían seguir estudiando para comprenderlo en profundidad. Armen un plan para estudiarlo: buscar lecturas o videos, consultar con colegas, armar un grupo de estudio, u otros.

■

En busca de la autenticidad: jugar el juego completo

Era preciso hablar con los alumnos en el único lenguaje de la materia que yo les enseñaba. ¿Miedo a la gramática? Hagamos gramática. ¿Falta de apetito por la literatura? ¡Leamos!

Daniel Pennac, Mal de escuela, 2008

Hablamos de conectar los contenidos que tenemos que enseñar con preguntas esenciales que apunten a cuestiones más amplias, que ayuden a los estudiantes a encontrar el sentido, los interpelen y provoquen su curiosidad. Pero hay algo más en el camino de encender y mantener viva la chispa del aprendizaje: cuanto más auténticas sean las situaciones que les propongamos a los alumnos, más oportunidad vamos a tener de generar motivación sobre lo que tenemos que enseñar. ¿A qué me refiero con situaciones auténticas? A situaciones en las que los alumnos son protagonistas de los modos de hacer y pensar de cierta área del conocimiento, en las que viven esos modos en carne propia. Una metáfora que ayuda a entender esta idea de autenticidad es la de “juego completo”, que propone David Perkins en su libro *El aprendizaje pleno*.^[54]

Allí Perkins cuenta la historia de cómo aprendió, de chico, a jugar al béisbol:

Recuerdo cómo mi papá me enseñó a batear en nuestro jardín. Me mostró cómo poner los pies, cómo sostener el bate, cómo no perder de vista la pelota. Y enseguida empezamos a jugar. Me acuerdo de los juegos que organizábamos en los jardines de mis amigos: pocos chicos, solo una o dos bases, a veces ni siquiera contando los puntos, solo jugando por el placer de jugar.

En ese relato, Perkins describe cómo aprender a jugar al béisbol fue siempre

placentero porque, desde el vamos, empezó jugando versiones reducidas, más simples del juego (él las llama “versiones júnior”), con bajo nivel de dificultad (por ejemplo, con menos jugadores, o menos cantidad de bases), pero que nunca perdieron el sentido del juego entero. Aunque nunca llegó a niveles de excelencia en ese deporte, ni mucho menos, Perkins reflexiona cómo ese abordaje que partía de versiones completas y auténticas, aunque simplificadas, fue fundamental en su aprendizaje, porque desde el vamos le permitió jugar y disfrutar del juego, sin perder nunca de vista el porqué de cada acción, de cada movimiento, del sentido general de lo que estaba haciendo.

Cuando leí por primera vez este relato, sentí que la analogía me resultaba reveladora. Me hizo pensar en aspectos de la enseñanza que no había pensado antes. A menudo, la enseñanza de las distintas disciplinas (especialmente a medida que los alumnos crecen) adolece de lo que Perkins diagnostica como epidemia de “elementitis”, es decir, la enseñanza de conocimientos fragmentados que nunca terminan de tener un sentido completo, como si fueran las partes de un rompecabezas que nunca se junta y cuya forma final los alumnos deberán descubrir más adelante, si es que eso alguna vez termina sucediendo. La otra epidemia que describe Perkins es la de “sobre-itis”, es decir, de aprender sobre el rompecabezas, describiendo sus piezas al detalle, pero sin haberlo tocado ni tratado de armar jamás. Estas dos “itis” juntas contribuyen a la generación de conocimiento inerte.

Por citar dos áreas en las que vengo trabajando en los últimos años,[55] en las clases de Ciencias Naturales, por ejemplo, los chicos suelen estudiar con muchísimo detalle las partes y funciones del cuerpo humano (en un claro caso de “elementitis”), pero sin terminar de entender cómo trabajan juntas y cómo se refleja ese funcionamiento integrado del organismo en nuestra vida cotidiana. O aprenden sobre los distintos componentes del método científico, como las preguntas, las hipótesis y las conclusiones (la “sobre-itis”), pero pocas veces viven en carne propia el placer que conlleva diseñar y llevar a cabo una investigación junto con otros.

En las clases de tecnología, los chicos suelen aprender sobre las características y usos de distintos artefactos tecnológicos, de manera descriptiva (otro ejemplo de “sobre-itis”). Pero pocas veces tienen la oportunidad de diseñar un objeto para resolver un desafío o cumplir cierta función, atravesando el proceso creativo y analítico que suponen las idas y vueltas de planificación, puesta a prueba, rediseño y mejora que forman parte de cualquier situación auténtica. Ni tampoco

suelen tener la oportunidad de desarmar aparatos que cumplan una función determinada para tratar de entender cómo funcionan, o (ayudados por las nuevas tecnologías) enfrentarse al desafío de lograr que un dispositivo programable (como un robot) cumpla una serie de instrucciones que deciden proponerle.

Por el contrario, la propuesta de enseñar a jugar “el juego completo” desde el inicio, a partir de prácticas auténticas en versiones más simples, implica que quien aprende pueda tener claro desde el vamos el sentido del proceso en el que está embarcado. Le da a toda la empresa de aprendizaje un sentido claro. Y tiene la belleza de que la pregunta por el sentido (el archiconocido “¿Por qué tengo que aprender esto?”) se responde sola, genuinamente, en tanto los chicos nunca dejan de tener la visión global de lo que están haciendo y aprendiendo. En palabras de Perkins: “Puede que no lo hagas bien, pero al menos sabés qué estás haciendo y por qué”.

Por supuesto, en un comienzo esas investigaciones, exploraciones y problemas deberán ser simples, acotados y se resolverán con una guía muy cercana por parte del docente que planifica y organiza ese espacio de trabajo, transmite información necesaria, marca el rumbo, guía para sortear las etapas difíciles y ayuda a sistematizar lo aprendido. Luego, poco a poco, se irán complejizando y requiriendo mayores niveles de autonomía por parte de los alumnos. Pero lo importante –lo irrenunciable, diría– es que el sentido del juego completo nunca se pierda.

Jugar el juego completo en diversas disciplinas

Jugar el juego completo tiene que ver con que los estudiantes, con ayuda y por un rato, se pongan en los zapatos de los profesionales de cada disciplina. Y que participen de las prácticas auténticas, aunque simplificadas, de ese campo del conocimiento.

Por ejemplo, que “hagan matemática” (que piensen en problemas y juegos, resuelvan acertijos y enigmas, diseñen modelos para predecir fenómenos), que “hagan ciencias” (que participen en investigaciones para responder preguntas, que realicen observaciones, tomen registros, analicen fuentes, debatan y saquen conclusiones), que “hagan arte” (que produzcan sus propias obras y comenten las de otros), que “hagan literatura” (que lean diversas obras, escriban y editen sus textos con distintos propósitos y para distintas audiencias, que aprecien y comenten distintas obras), que se comuniquen en un idioma extranjero en entornos que simulen situaciones de la vida real, y montones de otros etcéteras, para convertir, como decía Pennac, el miedo (o la falta de ganas) en apetito.

■

¿Cuáles son las prácticas auténticas del área que enseñan? Hagan una lista lo más larga que puedan. Luego, identifiquen cuáles de esas prácticas han llevado a sus clases y piensen en cuáles podrían probar llevar.

■

Desafíos alcanzables, autoeficacia y mentalidad de crecimiento

Por último, toda la ciencia sobre la motivación habla de la importancia de ofrecer desafíos alcanzables y desarrollar en los alumnos una mentalidad de crecimiento, porque eso los ayuda a sostener el esfuerzo que implica aprender algo nuevo.

La investigadora Carol Dweck es pionera en estudiar cómo nuestra mentalidad frente al aprendizaje influye en la manera en que abordamos el desafío de aprender.[56] En una de sus investigaciones, le dio a un grupo de alumnos de una escuela secundaria ejercicios un poco más difíciles de lo que podían resolver. Observó que algunos estudiantes reaccionaban de forma positiva y disfrutaban el desafío, mientras otros, por el contrario, reaccionaban con frustración y enojo, porque sentían que se ponía de relieve su falta de inteligencia.

A partir de ese y muchos otros estudios, Dweck identificó lo que llamó dos mentalidades distintas: la primera (que mostraba el primer grupo de alumnos) es la mentalidad de crecimiento, o la creencia en que el aprendizaje se da paulatinamente, con esfuerzo, y que conlleva equivocarse y volver a intentar, para ir mejorando poco a poco. La segunda (que mostraba el segundo grupo) es la mentalidad fija, que se basa en la creencia contraria de que el aprendizaje es producto de nuestras aptitudes, y que hay cosas que nos salen bien porque somos inteligentes o talentosos en ellas.

Se trata de creencias muchas veces implícitas, de las que no somos tan conscientes, pero que inciden profundamente en nuestro comportamiento cuando tenemos que aprender algo nuevo. Seguramente lo habrán observado en sus propios estudiantes: algunos se frustran enseguida cuando algo les cuesta, y quieren abandonar. Cuando se equivocan, se angustian mucho porque sienten que son tontos o no son buenos para eso. Otros siguen adelante aunque la cosa se ponga difícil, incorporando nuestras sugerencias y persistiendo en la tarea.

Las mentalidades de crecimiento y fijas no son binarias: suelen combinarse según el tipo de tarea en la que nos embarquemos. Una misma persona puede tener una mentalidad fija para algunas cosas y de crecimiento para otras; por ejemplo, alguien que siente que no sirve para el arte, pero cree que, aunque le cueste, puede aprender a mejorar en los vínculos sociales.

■

Piensen en su propia relación con el conocimiento: ¿en qué aspectos de sus vidas o para qué áreas dirían que tienen una mentalidad fija? ¿En cuáles dirían que tienen una mentalidad de crecimiento?

■

Las consecuencias de tener una u otra mentalidad son muy hondas: cuando una tarea les cuesta, los estudiantes que creen que el aprendizaje se debe a tener (o no) talento, optan por evadir la dificultad para no poner en juego su autoestima. Se juntan con alguien peor que ellos, se copian, se portan mal, o encuentran cualquier otra vía de escape. Por el contrario, aquellos que tienen una mentalidad de crecimiento logran sostener la atención y el deseo de aprender una tarea difícil de manera más prolongada, disfrutan del desafío y así desarrollan más estrategias y obtienen mejores resultados.

Para nuestra tarea docente, conocer esta distinción es importante. Porque hoy sabemos que la mentalidad de crecimiento puede enseñarse y fortalecerse. Hay cosas concretas que podemos hacer como docentes para que nuestros alumnos sigan motivados por aprender y continuar una tarea a pesar de los escollos: ofrecer desafíos alcanzables y entornos de aprendizaje afectivamente seguros.

Hablemos primero de los desafíos alcanzables. Todo aprendizaje complejo comienza por aprendizajes más acotados. Como docentes, eso implica que podamos partir los grandes desafíos en tareas más pequeñas y alcanzables, dosificando y secuenciando las propuestas. Como si para ayudar a los

estudiantes a cruzar a la otra orilla del lago pusiéramos troncos para ir pisando en el camino, de lado a lado. Troncos que descomponen el camino en partes, de manera que quienes cruzan puedan alcanzarlas si se estiran un poco para llegar a ellas. Ni muy lejos, ni demasiado cerca. Retomando el concepto de Lev Vigotsky al que aludimos en el capítulo 1 cuando hablamos de cómo mejorar nuestras prácticas, se trata de ofrecer desafíos que estén dentro de la zona de desarrollo próximo de nuestros estudiantes. Y ofrecer ayudas cuando haga falta.

Siguiendo con la analogía del lago, parte de la motivación para cruzar al otro lado tiene que ver con sentir que vamos avanzando, que llegamos a la piedra siguiente. Sin dejar de ver la otra orilla (es decir, sin perder el juego completo), pero percibiendo que estamos dando un paso sobre seguro, que hemos logrado algo por nosotros mismos.

Para eso, es importante que los alumnos puedan darse cuenta no solo de lo que les falta, sino de lo que ya han conseguido. Se trata de ayudarlos a medir sus logros en términos de su propia mejora respecto del punto de partida. Y de que puedan vivir en carne propia la sensación de posibilidad y confianza en sí mismos que da el avanzar en algo que al principio les resultaba lejano o difícil. Para eso, como veremos en el capítulo 8, nuestras devoluciones como docentes sobre su desempeño (nuestro feedback o retroalimentación) y la propia conciencia de los estudiantes de cómo van (que podemos desarrollar, como veremos, con actividades de metacognición y autoevaluación) serán especialmente importantes.

Cuando los estudiantes notan que avanzan en el proceso de aprendizaje, se van sintiendo más capaces de aprender y llegar hasta el final. Y van construyendo una percepción que resulta fundamental en todo aprendizaje: la autoeficacia, es decir, la confianza en uno mismo, la maravillosa sensación de que uno es capaz de hacer bien las cosas.

Albert Bandura, psicólogo y teórico de la educación que acuñó este concepto, muestra en sus investigaciones el modo en que el sentido de autoeficacia afecta profundamente cómo se siente, piensa y se comporta la gente.[57] Por ejemplo, sentirnos autoeficaces hace que abordemos las tareas difíciles como desafíos que podemos resolver, en lugar de amenazas que debemos evitar. Y al revés, pasa algo similar: cuando nos sentimos poco eficaces, tendemos a querer escaparnos, a abandonar lo que nos pone en una situación incómoda con nosotros mismos, y le echamos la culpa a nuestros defectos personales o al contexto adverso, en vez

de concentrarnos en la forma de lograr nuestro cometido.

Como notarán, los conceptos de mentalidad de crecimiento y autoeficacia están íntimamente relacionados. Desarrollar la autoeficacia ayuda a construir una mentalidad de crecimiento.

Lo segundo que sabemos es que, para desarrollar una mentalidad de crecimiento, los alumnos necesitan aprender en un entorno afectivamente seguro. La cultura que creemos en el aula y en la escuela tiene un rol fundamental en la construcción de una mentalidad de crecimiento en los chicos. Se trata de construir un entorno de confianza en el que puedan explorar e intentar diversas maneras de hacer las cosas sin temor a equivocarse, en el que el error no sea penalizado sino utilizado como punto de partida para seguir pensando y mejorando; de generar en el aula un ambiente de bajo riesgo, en el que aprender sea una aventura compartida.

Para eso, también serán importantes las devoluciones que hagamos los docentes cuando los alumnos tienen algo por corregir o fortalecer. Y las oportunidades que les ofrezcamos para revisar o mejorar sus producciones. Veremos en el capítulo 8 modos de trabajo que contribuyen a esto. Para adelantarles un ejemplo, ayuda mucho cuando nuestros elogios o valoraciones positivas son específicas y se centran en el esfuerzo y el progreso (por ejemplo, cuando les decimos “Qué bueno cuánto trabajaste; veo todo lo que mejoraste en tal y cual aspecto de tu trabajo”) en lugar de acentuar sus talentos (“Sos muy bueno en esto”) o cuando les damos valoraciones genéricas (“¡Buen trabajo!”). Y ayuda que los alumnos sepan que nos importa en serio que les vaya bien, que nuestras devoluciones tienen el fin de ayudarlos a mejorar, y que estamos ahí para darles apoyo en que eso suceda. Dweck usa una frase que resume toda su filosofía. En vez de “no”, él dice “todavía no”, como en “Todavía no llegaste a lo que se espera que logres, pero te voy a ayudar a seguir intentando”.

Volviendo al inicio del capítulo, la motivación es esa sed indispensable que tenemos que despertar y sostener en nuestros estudiantes para que puedan aprender. Y, para eso, necesitamos volver a conectarnos con el sentido de lo que estamos enseñando, con sus grandes preguntas, con sus modos auténticos de hacer y pensar, con aquello que a nosotros mismos nos entusiasma y que sentimos que tiene el potencial de convocar y despertar la curiosidad en otros.

Motivar a los estudiantes requiere, también, que podamos generar entornos de

aprendizaje afectivamente seguros, que ayuden a cada uno a desarrollar confianza en sus propias posibilidades, en los que haya espacio para explorar y que contemplen el error como parte del camino del aprendizaje.

Se trata, en suma, de crear culturas institucionales y de cada aula con las que podamos encender y mantener vivo el deseo de aprender. De manera que la enseñanza sea una actividad que nos nutra, nos haga bien, nos conecte con nuestro gran “para qué” como profesionales de la educación.

■

**Piensen en la cultura de sus instituciones y sus aulas.
¿Dirían que se trata de entornos que generan
motivación por el aprendizaje? ¿Por qué sí o por qué
no?**

**¿Qué cosas ya vienen haciendo para generar
motivación y un entorno de confianza para aprender?
¿Qué más se les ocurre que podrían hacer?**

■

■

[\[45\] Hanna Arendt, “La crisis en la educación”, en Entre el pasado y el futuro. Ocho ejercicios sobre la reflexión política, Barcelona, Península, 1996.](#)

[\[46\] “Historia del caballo que no tiene sed” forma parte del libro de Freinet, Consejos a los maestros jóvenes \(Barcelona, Laia, 1974\).](#)

[\[47\] Student-centered education, en inglés.](#)

[\[48\] Quienes quieran profundizar sobre esta idea pueden consultar los trabajos de Michael Merzenich sobre la reorganización de circuitos cerebrales a partir de](#)

la liberación de dopamina.

[49] P. Meirieu, Recuperar la pedagogía (citado en la introducción), p. 75.

[50] Héctor Ruiz Martín, ¿Cómo aprendemos?, citado en el capítulo 3.

[51] Carol A. Tomlinson y Jay McTighe, Integrando. Comprensión por diseño + Enseñanza basada en la diferenciación, Buenos Aires, Paidós, 2006.

[52] Algunos de estos ejemplos forman parte de los Proyectos PLaNEA, un programa de transformación educativa de Unicef Argentina en el que vengo trabajando en los últimos años. Otros fueron elaborados por mis estudiantes (que a su vez son docentes de distintas áreas y niveles educativos) de la Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés.

[53] Lee Shulman, “Those who understand: Knowledge growth in teaching”, Educational Researcher, 15(2): 4-14, 1986.

[54] David Perkins, El aprendizaje pleno. Principios de la enseñanza para transformar la educación, Buenos Aires, Paidós, 2010.

[55] Si les interesa profundizar el aprendizaje de las ciencias y la tecnología en los niños, pueden consultar mi libro Educar mentes curiosas: la construcción del pensamiento científico y tecnológico en la infancia, XI Foro Latinoamericano de Educación, documento básico publicado en Buenos Aires, 2016, por Fundación Santillana, y disponible en www.santillanalab.com/recursos/educar_mentes_curiosas_foro_latinoamericano

[56] Dweck es autora de varios libros sobre el tema, como Mindset: la actitud del éxito (Málaga, Sirio, 2016). En 2014 dio una charla llamada “El poder de creer que se puede mejorar” en un evento TEDx que popularizó sus teorías sobre la mentalidad de crecimiento, y actualmente tiene varios millones de vistas en la web.

[57] Albert Bandura, “Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change”, Psychological Review, 84 (2): 191-215, 1977.

5. Planificar el camino hacia el aprendizaje profundo

¿Qué se pierde un alumno que no viene a mi clase?

Rebeca Anijovich y Graciela Cappelletti, La evaluación como oportunidad, 2018

En una entrevista que hice para una investigación, una docente me contaba sobre su proceso de planificación: “Primero, me fijo en los contenidos que tengo que dictar. Por ejemplo, fracciones, ecosistemas o tipos de textos. Después, busco recursos y actividades que me parezcan interesantes para dar ese contenido. Y, finalmente, armo la evaluación”.

Quien más, quien menos, la mayoría de los docentes sigue un recorrido semejante cuando tiene que enseñar algo. Es un modo de planificar que suele llevarse bajo la piel, que ya sucede en piloto automático. Los contenidos “tiran del carro” de la enseñanza, como decíamos en el capítulo 3.[58] Los docentes, en general, somos profundamente contenidistas. Pensamos qué vamos a hacer con los estudiantes en función de qué tema o contenido tenemos que presentar o “dar”. Tal vez porque así aprendimos nosotros. O tal vez porque queremos iluminar para nuestros estudiantes distintas porciones del mundo, y entonces empezar por esas porciones (los contenidos) parece tener mucho sentido.

El problema con esa lógica es que muchas veces genera conocimiento inerte. Porque, como en la historieta de los niños y el perro del capítulo 3, entre “Yo se lo enseñé” y “Él lo aprendió” suele haber un largo trecho. Como mencioné en la crítica a la teoría de la huella, presentar un contenido, aunque lo hagamos de manera ordenada y con muchos ejemplos, es importante, sí, pero no alcanza para que los alumnos lo aprendan.

Dicho de otro modo, para aprender, los estudiantes tienen que hacer algo con esos contenidos; cuantas más cosas, mejor. Y aquí me refiero a un hacer cognitivo: relacionar esos contenidos con otros, aplicarlos para resolver un

problema o caso, reflexionar sobre ellos, practicarlos, decirlos con sus palabras, enseñarlos a otros y ponerlos en juego en diversidad de situaciones.

¿Cuántas veces, con preocupación y hasta sorpresa, sentimos que, a pesar de todos nuestros esfuerzos, nuestros alumnos no aprendieron lo que queríamos enseñarles? Y, en medio de la búsqueda de razones, sentimos que parte de la culpa la tienen los propios estudiantes, por no esforzarse o interesarse lo suficiente. O las familias, por no apoyarlos lo suficiente. O los docentes de años anteriores, por no haberles enseñado lo suficientemente bien.

No digo que no pueda haber parte de cierto en esas explicaciones que muchas veces buscamos en el afuera para tratar de entender por qué lo que hacemos no funciona como esperábamos. Sin embargo, creo que una razón importante detrás de la falta de aprendizaje que observamos tiene relación directa con las metodologías que usamos para enseñar. Y sobre ellas podemos incidir de manera directa.

En otras palabras, si queremos generar aprendizaje profundo, hay algunas vueltas de tuerca que le podemos dar a esa lógica de planificación ligada a los contenidos. Volviendo a la analogía de la rueda cuadrada con que abrimos este libro, hay algunos cambios, pequeños pero estratégicos, que nos pueden llevar muy lejos.

Del primero ya hablamos en el capítulo 3: priorizar los contenidos fundamentales (e identificar también los menos importantes) de modo de poder dedicarles el tiempo suficiente y evitar sobrevolarlos, buscando que los estudiantes puedan encontrar sentido en lo que aprenden. En este capítulo vamos a hablar de qué hacer luego de esa priorización curricular. Vamos a poner el acento en cómo planificar una secuencia de trabajo que posicione a los estudiantes en un rol protagónico y los involucre intelectualmente de diversas maneras, balanceando la instrucción directa con el trabajo autónomo y la reflexión sobre lo aprendido. Vamos a abreviar en lo que sabemos de las investigaciones sobre cómo las personas aprendemos, y sobre qué metodologías de enseñanza dan buenos resultados en la búsqueda de preparar a los estudiantes para la vida. Y, como venimos haciendo, vamos a ilustrar todas estas ideas con ejemplos concretos y a tratar de hacerlas propias con ejercicios para la reflexión.

Visualizar el final de la película

¿Cómo salir de la lógica puramente contenidista para lograr mejores aprendizajes?

Lo primero que necesitamos lograr es cambiar de foco: pasar del “qué tengo que dar” a “qué quiero que mis alumnos aprendan”. Ese es el gran clic que luego ordena el resto del proceso y nos ayuda a transformar nuestra lógica como docentes. Para eso, sirve que nos hagamos las siguientes preguntas:

¿Qué ideas y capacidades quiero que mis alumnos aprendan? ¿Qué espero que se lleven de su paso por mi clase o mi materia? ¿Por qué esos aprendizajes son importantes o valen la pena?

¿Cómo se mostrará ese aprendizaje? ¿Qué cosas van a poder decir o hacer que no podían al principio?

¿Qué tengo que proponerles que hagan para conseguir esos aprendizajes que busco?

En otras palabras, planificar una secuencia de trabajo que genere aprendizaje profundo requiere que podamos comenzar por visualizar “el final de la película”, es decir, que podamos anticipar la meta final: cómo se refleja ese aprendizaje en la práctica. Y aquí retomamos un concepto central de los capítulos pasados: que el aprendizaje profundo implica que los estudiantes puedan actuar con el conocimiento de manera flexible, de distintos modos y en diferentes contextos.

Los estados de la materia

Acompañenme a pensar un ejemplo. Imaginemos que queremos enseñar los estados de la materia a un grupo de alumnos de cuarto grado. Ahora cambiemos la lógica: ¿qué queremos en concreto que aprendan sobre los estados de la materia esos alumnos? ¿Por qué valdría la pena aprenderlo? ¿Qué tienen que poder decir y hacer? ¿Cómo se va a reflejar ese aprendizaje logrado en la práctica?

Traduzcamos este contenido en objetivos de aprendizaje. Queremos que los estudiantes puedan lograr todas estas metas, o al menos varias:

Explicar que los materiales que nos rodean pueden estar en distintos estados de acuerdo a sus propiedades observables. Por ejemplo, que los sólidos tienen forma propia, que los líquidos fluyen y adoptan la forma del recipiente que los contiene y que los gases se expanden todo lo que pueden.

Identificar, en los materiales que los rodean, en qué estado está cada uno de acuerdo a esas propiedades observables y clasificarlos a partir de ese criterio.

Explicar que el calor hace que los materiales cambien de estado. Que al calentar un sólido se vuelve líquido, y que al calentar un líquido se convierte en un gas. Y

viceversa, que al enfriar los materiales sucede el proceso opuesto. Dar los nombres de esos cambios (fusión, evaporación, condensación y congelamiento).

Explicar por qué agregar o quitar calor a un material hace que cambie de estado a partir de lo que dice el modelo de partículas (que propone que los materiales están compuestos de pequeñas partículas que se mueven a distinta velocidad de acuerdo a la temperatura del sistema).

Diseñar con nuestra guía y realizar una investigación experimental para averiguar en qué condiciones una prenda se secará más rápido (se pueden plantear preguntas investigables: ¿influye la temperatura ambiente en el tiempo de secado? ¿Influye el modo en que la colgamos? ¿Influye la humedad ambiente? Y proponer medir el tiempo de secado en distintas condiciones).

Usar ese conocimiento para explicar o predecir situaciones cotidianas (es decir, que puedan “verlas” a partir del conocimiento, saliendo del sentido común). Por ejemplo, explicar a partir de lo que aprendieron por qué una ropa tendida al sol se seca, o un hielo se derrite, o el espejo del baño se empaña, o que a un frasco de perfume se le acaba su contenido si lo dejamos destapado, o que aparecen gotitas de agua por fuera de un vaso de gaseosa frío, o que al colocar una botella con agua, llena y cerrada, en el freezer puede explotar.

Conectar ese conocimiento con situaciones observadas en su propia vida.

Enseñar a otro compañero qué son y cómo se producen los cambios de estado y argumentar por qué resulta interesante saberlo.

Este enfoque, propuesto por Wiggins y McTighe (a quienes ya introdujimos cuando hablamos de evidencias y círculos de la comprensión), se conoce como “diseño inverso”. [59] Inverso, porque implica dar vuelta la lógica de empezar por el contenido, seguir con las actividades y terminar con la evaluación. En el diseño inverso, en cambio, empezamos por los aprendizajes que queremos lograr, y luego describimos qué evidencias nos van a mostrar si esos aprendizajes se lograron, es decir, qué van a poder decir y hacer los alumnos si lo aprendieron, como en el ejemplo anterior. Recién el tercer paso será pensar qué actividades vamos a hacer.

Precisar cómo va a demostrarse el aprendizaje en la práctica desde el vamos, es decir, visualizar el punto de llegada, nos permite orientar la enseñanza de manera más coherente, sin perder de vista que nuestra meta es que nuestros estudiantes aprendan. Y, como quizá hayan notado, nos ayuda desde el comienzo a pensar la evaluación de los aprendizajes, tema que vamos a profundizar en el capítulo 9.

■

Vuelvan al programa que tienen que enseñar. Elijan un contenido. Tradúzcanlo a objetivos de aprendizaje, buscando que sean lo más precisos posible. Elijan uno de esos objetivos y anoten qué deberían poder decir y hacer los alumnos en caso de haberlo logrado.

■

Diseñar un camino coherente y con actividades diversas

Si tenemos claro dónde queremos que estén nuestros estudiantes al final del recorrido, el segundo paso será pensar qué tenemos que hacer antes.

Esa pregunta nos va a ayudar a diseñar el proceso sin perder de vista hacia dónde queremos ir. La vuelta de tuerca de la planificación usual será salir de la búsqueda inicial y automática de buenas actividades (aunque claro que siempre vale buscar actividades que nos gusten y nos sirvan) para mirar el camino justamente como eso: un camino de aprendizaje.

Volviendo a cómo se muestra el aprendizaje en profundo en acción, si entender una idea implica poder enunciarla, explicarla, representarla de diversas maneras, argumentar a favor y en contra, comunicarla, mirarla desde múltiples puntos de vista, aplicarla en otras situaciones, reflexionar sobre ella y otros etcéteras, entonces, para aprenderla, los estudiantes van a necesitar también hacer ese mismo montón de cosas antes. Cuantas más cosas, mejor. Y cuantas más veces y en distintos contextos, mejor también, porque, como dijimos, el aprendizaje lleva tiempo.

A continuación comparto algunos modos de involucrar a un estudiante con un contenido o idea. Seguramente notarán que son como espejos de los desempeños de aprendizaje profundo de los que hablamos en el capítulo 4, traducidos a actividades, como si fueran dos caras de la misma moneda:

Contar cómo se conecta el nuevo tema con lo que ya sabe de antes.

Identificar qué es lo más importante del tema.

Representar el concepto con imágenes, esquemas, mapas conceptuales o formas de arte.

Buscar metáforas que ayuden a comunicar la idea.

Explorar situaciones o fenómenos relacionados con ese concepto.

Poner en práctica esa capacidad o conocimiento en distintas situaciones, con ayuda primero y de manera independiente luego.

Recordar alguna historia propia o de otra persona que se relacione con el tema.

Analizar lo que lee o escucha, y hacerse estas preguntas: ¿estoy de acuerdo? ¿Hay algo que no me convence? ¿Hay algo que no entendí? ¿Qué es y por qué?

Contarle lo que aprendió a otra persona.

Escribirlo con sus palabras.

Resumir lo que le pareció más importante.

Buscar una situación en la que pueda aplicar esa idea.

Formular preguntas sobre el tema.

Actuarlo, representarlo con el cuerpo.

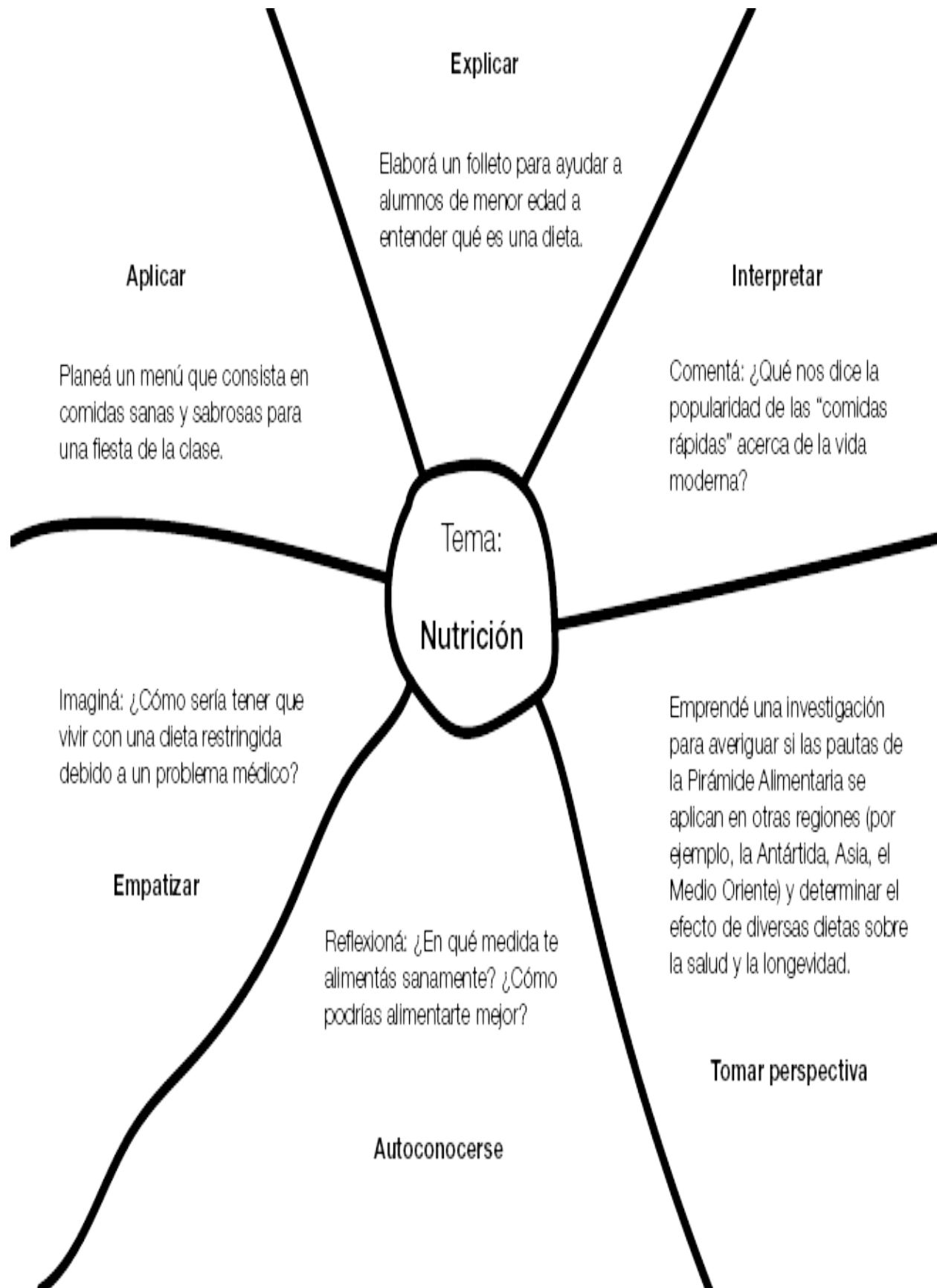
Enseñárselo a otros.

Un concepto que nos puede ayudar a plasmar estas maneras de involucrarse con el contenido en una secuencia de enseñanza es el que propone Howard Gardner, compañero de Perkins en el enfoque de la enseñanza para la comprensión. En su libro *La mente no escolarizada*, [60] Gardner habla de pluralizar las propuestas de trabajo para los alumnos, es decir, ofrecer a los estudiantes experiencias y actividades distintas. Para eso, propone dedicarle tiempo a cada tema y abordarlo con estrategias variadas y desde distintas puertas de entrada, pero siempre alineadas y conectadas entre sí en un camino coherente.

Las estrategias pueden ser diversas, pero siempre tienen algo en común: involucrar activamente a los alumnos. Y, retomando lo que mencionaba al comienzo de este capítulo, con “actividad” no me refiero aquí a “hacer por hacer”, sino a una implicación intelectual más profunda, a un compromiso activo. A que los alumnos tengan que establecer relaciones, conectar con lo que saben de antes, reflexionar, crear, discutir, resolver, observar y otras tantas que se refieren al trabajo intelectual. No hacer “con las manos”, sino “con la cabeza” (o mejor, con ambas, en realidad, porque asociar el hacer físico con el intelectual es una gran manera de generar aprendizaje profundo).

El siguiente ejemplo [61] ilustra el concepto de pluralizar que propone Gardner para un tema muy presente en todos los niveles educativos: la nutrición. Si bien no están delineados los aprendizajes buscados, el ejemplo muestra diversas propuestas que funcionan como diferentes puertas de entrada al mismo contenido. [62]

Pluralizar para aprender sobre nutrición



Aquí la idea de coherencia es especialmente importante. No alcanza con ofrecer propuestas variadas para que los alumnos aprendan. Es indispensable que esas actividades y experiencias estén alineadas con los objetivos que me propuse (es decir, que sean coherentes con lo que quiero que mis estudiantes aprendan). Y también, que estén vinculadas entre sí en un camino que tenga lógica, ayudando a los alumnos a no perder de vista el gran sentido de lo que están aprendiendo. En otras palabras, no importa en qué parte o actividad de la secuencia estemos trabajando, siempre será importante que los estudiantes tengan en mente hacia dónde están yendo, cuál es el propósito de cada actividad y por qué vale la pena recorrer el camino. Para eso, podemos retomar en cada clase lo que vimos en las anteriores, recordar las grandes preguntas que nos hicimos al comienzo de la secuencia, dedicar un tiempo para que los alumnos expresen con sus palabras, por escrito u oralmente, una idea que traen de la clase anterior, o dedicar un momento al final de cada clase a que puedan identificar por escrito qué aprendieron (como veremos en el capítulo 8 sobre metacognición, a veces alcanza una breve “tarjeta de salida” como “Escribí una idea clara que te llevás de la clase de hoy y una conexión con algo que aprendimos antes”) para ayudar a hilvanar ese camino en un trayecto coherente.

Hablamos hasta aquí de planificar un recorrido coherente y diverso, pluralizando las estrategias de enseñanza en el marco de una secuencia coherente. Tomando en cuenta lo que nos aporta la investigación educativa sobre cómo aprendemos las personas, en esa pluralización es esencial que exista un balance entre momentos expositivos o de instrucción directa, de exploración vivencial y trabajo grupal, de práctica individual, de reflexión sobre lo aprendido y de evaluación y retroalimentación. Porque todos ellos son indispensables para generar el aprendizaje profundo que tanto buscamos.[63]

Les propongo que analicemos brevemente cada uno de esos momentos, que resumo aquí en esta tabla. Vamos a abordar algunos de ellos en mayor profundidad en los capítulos que siguen.

Naturalmente, en una misma secuencia puede haber diferentes instancias de cada uno. El orden en que los presento no es secuencial. Cada docente irá armando su

hoja de ruta, intercalando distintos momentos de acuerdo a sus objetivos pedagógicos y a cómo va dándose el trabajo con los alumnos.

Momentos de una secuencia didáctica	
Expositivos	Presen
De exploración vivencial	Involucrar a los alu
De práctica individual	
De reflexión sobre los aprendizajes	Dar espacio a que los al
De evaluación y retroalimentación	Analizar los logros de los alumnos (y, en

Existe mucha evidencia de que, para aprender, hace falta que existan momentos expositivos o de instrucción directa.[64] En ellos, los docentes presentan el contenido y las metas de aprendizaje, dan pautas, ofrecen información, explican, modelizan lo que hay que hacer y cómo hacerlo. También pasan en limpio, ayudan a organizar las ideas y amplían las conclusiones a las que se llegó, y sistematizan y legitiman lo aprendido.

Los momentos expositivos suelen tener mala reputación cuando hablamos de una educación innovadora, posiblemente porque, como mencionábamos, suelen estar sobrerrepresentados en el tiempo de enseñanza. Pero las investigaciones nos muestran que son indispensables para que el aprendizaje suceda y que se trata de momentos valorados por los estudiantes.

Enfatizo esto porque muchas veces, en pos de dar protagonismo a los estudiantes, nos sucede que como docentes desaparecemos de la escena. Pensando ingenuamente que si preparamos bien el terreno, ofreciendo disparadores y materiales en el marco de propuestas abiertas para que los alumnos exploren, vamos a estar fomentando la creatividad y las ganas de aprender. Si bien esta mirada parte de una lógica bienintencionada y un desencanto con las formas de enseñanza más tradicionales, las investigaciones muestran con contundencia que las pedagogías más espontaneístas (en las que el docente se corre por completo del centro de la escena) no funcionan para la gran mayoría de los estudiantes, que necesitan de un “docente intencional” –en palabras de Ann Epstein–[65] que organice, desafíe, modelice, repregunte y ayude a organizar las ideas.

Los testimonios de los alumnos coinciden con lo que describen las pedagogas Rebeca Anijovich y Silvia Mora en su libro *Estrategias de enseñanza*. [66] Una buena exposición –argumentan– requiere que los docentes puedan organizar la información presentada de modo que favorezca un encuentro entre la lógica del contenido disciplinar que se ha de enseñar y los conocimientos previos de los

alumnos. En ese sentido, los organizadores expositivos –como esquemas y mapas conceptuales, que muchos docentes usan como apoyo para su exposición– permiten que los alumnos vayan integrando los nuevos conceptos en un conjunto más amplio. En el pizarrón o en afiches se pueden ir registrando las ideas, ejemplos, casos particulares y las relaciones entre ellos. Se pueden representar los conceptos más relevantes y mostrar las relaciones entre las ideas que se están exponiendo, de modo de hacer visible la importancia de algunas de ellas.

También sabemos que, cuando esa exposición es dialogada con los alumnos, haciéndolos pensar y conectar con las ideas que se van exponiendo, resulta más efectiva. Por ejemplo, cuando los docentes les piden que expliquen con sus palabras lo que van entendiendo, o les proponen preguntas que requieren que relacionen lo que están escuchando con otros temas o con sus propias experiencias, ayudan a que puedan comenzar a integrar esa información a sus esquemas mentales. Ese ida y vuelta es indispensable para que la exposición genere la implicación cognitiva de los estudiantes de la que venimos hablando.

Una variante de la instrucción directa: el aula invertida

■

La tecnología puede ser una gran aliada en la creación de buenos momentos expositivos en el marco de una secuencia de enseñanza. El enfoque del aula invertida (o flipped classroom, como se conoce en inglés) propone dar vuelta la lógica del uso del tiempo de enseñanza. En lugar de que el tiempo (¡valiosísimo!) que los alumnos pasan con su docente esté dedicado a que ellos escuchen la exposición del docente y que tomen nota, y que luego los intercambios, el trabajo colaborativo o la resolución de desafíos y problemas tenga menos tiempo de clase o queden directamente para resolver en casa, sugiere hacer lo contrario.

La propuesta es que la parte de la exposición teórica se grabe en video. Esto puede darse con la filmación del mismo docente mientras explica los contenidos o incluso aprovechando videos de otros docentes o especialistas, o recursos audiovisuales, como los documentales. Y que los alumnos los puedan ver por su

cuenta (en casa o en la escuela), una y mil veces si necesitan, deteniéndose en las partes en las que precisen parar, siguiendo una

guía de preguntas o consignas que el docente les dio con el objetivo de orientarlos para ver esos videos. Eso libera parte del tiempo cara a cara con el docente, a fin de aprovecharlo, justamente, para resolver las dudas, generar intercambios, debates y trabajo colaborativo y, en suma, hacer actividades cognitivamente más desafiantes.

La existencia de profesores y profesoras que se han hecho youtubers filmando sus propios videos (algunos de ellos, como Julioprofe o Eduardo Sáenz de Cabezón, tienen hoy millones de seguidores) del mismo modo que la llegada de plataformas, como la pionera Khan Academy y muchas otras que organizan secuencias de aprendizaje a partir de una serie de videos explicativos de los temas del currículum, ha dado muchísimo empuje a este enfoque, que tiene un gran potencial, especialmente con alumnos mayores, que ya han desarrollado más autonomía en su aprendizaje.

Hace un tiempo, el director de una escuela secundaria me contaba que hicieron una consulta a los alumnos acerca de cuáles eran las fuentes que consultaban para estudiar. La respuesta fue casi unánime: los estudiantes aprovechaban videos explicativos que encontraban en internet para entender los temas que estudiaban en clase. Esta realidad nos muestra un terreno de oportunidad. Cuando los docentes hacemos una buena curaduría de estos videos (tanto los grabados por nosotros mismos como los de colegas, especialistas o incluso buenos documentales sobre cada tema) y los acompañamos con guías de preguntas y consignas que ayuden a comprender y pensar, estamos colaborando para que los alumnos puedan aprovechar esos recursos que ya utilizan, pero de maneras más potentes.

■

Para poder aprender, necesitamos también instancias experienciales: momentos de exploración, indagación, experimentación, juego, creación y trabajo colaborativo.

En el capítulo 4 hablamos de la importancia del juego completo, es decir, de poner el acento en las prácticas auténticas de las disciplinas. Es importante que en los recorridos que planifiquemos existan ciertos momentos en los que los estudiantes “pongan el cuerpo” y vivan de primera mano la experiencia que conlleva “ponerse en los zapatos” de escritores, científicos, matemáticos, cineastas, programadores, lectores, deportistas, artistas y de muchos otros campos del quehacer humano, adaptados a su versión escolar.

Esto implica incluir en nuestras secuencias de trabajo actividades en las que los estudiantes tienen que participar en los modos de hacer y pensar de distintos campos del conocimiento. Esas experiencias, combinadas con instancias de reflexión posterior, generan vivencias y aprendizajes que luego forman parte de lo que los alumnos más recuerdan de su paso por nuestras asignaturas y por la escuela en general.

Algunos ejemplos de este tipo de actividades son:

Experiencias en las que los alumnos tienen que medir y observar diferentes fenómenos.

Investigaciones científicas en las que los alumnos buscan la respuesta a una pregunta que se plantearon haciendo experimentos.

Elaboración de textos y recursos audiovisuales destinados a distintas audiencias y con distintos fines.

Realización de entrevistas a expertos o personas de la comunidad sobre un tema.

Análisis de fuentes de distintos tipos (notas de diarios, datos cuantitativos, testimonios, documentos históricos).

Participación en juegos y creación de juegos propios.

Realización de debates sobre dilemas y problemas complejos en los que los alumnos asuman distintas posturas.

Discusión sobre preguntas filosóficas y planteo de preguntas propias.

Participación en tertulias literarias en las que se analicen diferentes obras.

Participación en dramatizaciones, elaboración de guiones y puesta en escena de obras teatrales.

Creación de obras artísticas en distintos formatos y lenguajes (plástica, danza, teatro, música, etc.).

Resolución de problemas y acertijos matemáticos y discusión de los caminos que se usaron para resolverlos.

Creación de programas de computación con distintos fines (elaborar un

videojuego, controlar un robot, crear una aplicación o página web, etc.).

Dentro de estas actividades experienciales, las dinámicas de trabajo cooperativo suelen aportar elementos muy valiosos para que los estudiantes le saquen el mayor provecho a la producción grupal y aprendan la capacidad de colaborar con otros, una de las más necesarias para la vida.

¿Alcanza con poner a los alumnos a trabajar en grupo para que aprendan a colaborar? Todos quienes enseñamos sabemos que no. Johnson y Johnson,[67] grandes referentes de esta metodología, hablan de combinar la responsabilidad individual y la grupal como gran elemento de este enfoque que lo diferencia del trabajo en grupo más tradicional; en otras palabras, el grupo completo debe ser responsable de alcanzar sus objetivos y al mismo tiempo cada miembro tiene que hacerse cargo de una parte o aspecto del trabajo, que resulta esencial para que el objetivo grupal se logre. Los autores destacan también la necesidad de que los docentes dediquen tiempo a enseñar a sus alumnos técnicas interpersonales y de trabajo en equipo, como la toma de decisiones, la comunicación y la resolución de conflictos, que son una base necesaria para lograr la cooperación. Estas técnicas no suelen ser intuitivas ni se aprenden espontáneamente: para desarrollarlas, los alumnos necesitan conocerlas y practicarlas.

Autonomía para resolver conflictos

El siguiente es un ejemplo, tomado de la red Innova Schools en Perú, que muestra un dispositivo para que los alumnos aprendan desde muy pequeños a resolver los conflictos que surgen con sus compañeros. El cartel, pegado en la pared, es un elemento que ayuda a los niños a probar estrategias propias antes de recurrir a los adultos.

PARA, PIENSA y ELIGE

Elige 2 opciones



**Si lo intentaste
y sientes que necesitas ayuda,
díselo a un adulto.**

Por último, en el aprendizaje cooperativo es fundamental que existan instancias de evaluación del trabajo grupal, en las que los miembros del grupo analicen si están alcanzando sus metas y trabajando de una manera eficaz entre ellos, revisando sus estrategias grupales si hiciera falta.

Aprendizaje colaborativo

■

Algunas ideas para fomentar el aprendizaje cooperativo, adaptadas del documento que escribimos sobre este tema para el proyecto “Las preguntas educativas”,[68] son:

Generar ocasiones de colaboración sencillas y de corta duración en cada una de las clases para ir acostumbrando a los alumnos paulatinamente a este método. Por ejemplo, que tengan que responder a preguntas en parejas, armar un mapa conceptual con lo que saben sobre un nuevo tema o resumir un texto en pequeños grupos.

Cambiar la disposición del aula para favorecer la colaboración. Por ejemplo, poner a los alumnos en círculos o armar mesas por grupos.

Proponer objetivos o consignas que requieran la colaboración de cada uno de los alumnos para resolverse, en las que todos tengan que aportar algo que conocen o

piensan o investigaron.

Definir roles para distintos miembros del grupo (que irán rotando a lo largo del año y de las distintas tareas) y asegurarse de que los alumnos comprendan en qué consiste la función de ese rol. Algunos ejemplos: secretario/a, a cargo de registrar las ideas y observaciones; portavoz, a cargo de comunicar las ideas del grupo; relojero, a cargo de controlar los tiempos; informador, a cargo de buscar información en distintas fuentes; documentalista, a cargo de filmar o grabar, etc. Con niños pequeños, darle una impronta más lúdica a estos roles (por ejemplo, que el “vocero” tenga siempre un sombrero o insignia) suele generar mucha motivación.

Armar en conjunto con los alumnos una rúbrica que muestre cuáles son los comportamientos y habilidades deseables para trabajar de manera cooperativa. Esta misma rúbrica puede utilizarse para que cada grupo autoevalúe cómo se desarrollaron y propongan mejoras concretas para una próxima instancia de trabajo grupal. Daremos un ejemplo de este tipo de rúbricas en el capítulo 9, que vamos a dedicar a la evaluación de los aprendizajes.

■

Cualquier experto o experta sabe que, para lograr un buen desempeño en cualquier cosa, hay que practicar. Y, por eso, lograr el aprendizaje profundo también requiere que las secuencias que planifiquemos incluyan instancias de práctica (tanto en la escuela como en casa), en las que cada alumno pueda poner en orden lo que aprendió y trabajar sobre algunas habilidades o contenidos que requieran más tiempo o que aún le cuesten. Se trata de seguir trabajando sobre el

mismo tema hasta que logren sentirse cómodos como para pasar al siguiente. Por ejemplo, volver a resolver los problemas, preguntas o ejercicios hasta que les salgan solos. O mejorar un trabajo entregado incorporando el feedback del docente, como veremos más adelante. O escribir en sus palabras lo que entendieron e identificar lo que aún no comprenden o les resulta dudoso, buscando ayuda para poder lograrlo. Como en cualquier aprendizaje fundamental de nuestras vidas, desde caminar hasta leer y escribir, sin práctica suficiente, hay pocas chances de que los aprendizajes se vuelvan duraderos, ni de que podamos aprender algo complejo.

Estos momentos de práctica también suelen parecer contradictorios con la idea de una educación innovadora, por el falso dilema que existe entre realizar algo muchas veces y aprender a crear. Pero hoy sabemos que son esenciales para consolidar lo aprendido y lograr la transferencia a nuevos contextos.[69]

Sin embargo, practicar de cualquier manera no sirve necesariamente. Es más, según algunas investigaciones, practicar algo en lo que tenemos errores sin corregirlos puede ser contraproducente, porque hace que esos errores se hagan persistentes y más difíciles de desaprender. A este tipo de práctica se la llama “práctica ingenua”.

El investigador sueco Anders Ericsson propuso un concepto fundamental para pensar cómo lograr que la práctica sea efectiva.[70] Lo llamó “práctica deliberada”. Consiste en una práctica enfocada en los aspectos específicos del contenido o el proceso que por algún motivo nos resultan más difíciles o no logramos aún. Por ejemplo, después de que los alumnos resuelvan en grupo tareas o problemas de Matemática, es importante que tengan algún momento para resolver varios ejercicios de manera individual, de modo que logren dominar la habilidad con fluidez, antes de pasar al tema siguiente. Esto puede realizarse como tarea, siempre y cuando exista una instancia posterior en la que los alumnos puedan contrastar lo hecho con el docente para ver si hubo alguna dificultad y si necesitan ayuda.

La retroalimentación de los docentes (aunque también puede ser de los pares) es un elemento central en la práctica deliberada, porque la mayoría de las personas nos beneficiamos cuando alguien nos ayuda a ver en qué necesitamos mejorar y nos muestra o da pistas sobre cómo podemos hacerlo distinto. Y también nos sirve que nos ayuden a darnos cuenta de qué estamos haciendo bien, para generar la plataforma de autoconfianza necesaria a fin de seguir trabajando en

las partes difíciles. Vamos a hablar en profundidad sobre la retroalimentación efectiva en el capítulo 10, con ideas y recursos para ponerla en práctica en el marco de nuestras clases.

¿Hay algo más que tenga que tener una buena secuencia además de instancias de instrucción directa, exploración grupal y práctica deliberada? La respuesta es un sí rotundo. Para generar aprendizaje profundo es indispensable que incluyamos momentos (muchos, si es posible) de reflexión sobre los aprendizajes. La metacognición, o capacidad de pensar sobre el propio pensamiento, es una de las grandes cualidades que logran desarrollar los expertos en cualquier disciplina o actividad y, en general, la gente que sabe aprender toda la vida. Podemos traducirla como la habilidad de monitorear el proceso de aprendizaje: preparando el terreno antes, analizando cómo vamos durante, y reflexionando sobre qué aprendimos, cómo lo aprendimos y sobre qué tenemos aún dudas o qué nos falta aprender.

Décadas de investigaciones muestran el tremendo impacto que tiene sobre sus aprendizajes el que los estudiantes construyan desde chicos el hábito de “mirarse para adentro” cuando aprenden (es decir, de ser metacognitivos).[71] Se trata de una de las grandes llaves de la autonomía, la que nos permite darnos cuenta de cómo vamos y de cómo debemos seguir adelante sin necesidad de depender de otro que nos evalúe externamente.

Los estudios muestran que el impacto de trabajar con actividades que desarrollen la metacognición es especialmente grande en los casos de niños o adolescentes que no tienen buen desempeño escolar.[72] Es habitual encontrar que estas dificultades tengan más que ver con que los estudiantes no han desarrollado ciertas estrategias metacognitivas básicas para aprender (porque alguien tiene que enseñárnoslas) que con problemas para comprender el contenido mismo.

Muchas de las escuelas más innovadoras del mundo utilizan estrategias para

generar en los chicos este hábito de introspección y monitoreo mental, usando bitácoras en distintos formatos e incluyendo en la agenda semanal diferentes espacios para la metacognición. Incluso actividades sencillas como las “tarjetas de salida”, en las que los alumnos ponen en palabras lo que aprendieron al final de una clase, pueden potenciar mucho el aprendizaje. En el capítulo 8 vamos a profundizar en este tema, con ideas y ejemplos de trabajo con alumnos de distintas edades, desde el jardín de infantes hasta la universidad, que espero les resulten inspiradores para probar con sus propios estudiantes.

Finalmente, planificar una secuencia de enseñanza para el aprendizaje profundo requiere que incluyamos momentos (nótese el plural) de evaluación y retroalimentación en distintas partes del recorrido.

Rebeca Anijovich y Graciela Cappelletti hablan de la evaluación como una oportunidad.[73] Y parece contradictorio, porque siempre asociamos las evaluaciones con momentos temidos del proceso de enseñanza, que nos han causado más de una pesadilla. Pero, como veremos más adelante, desde la perspectiva de la evaluación formativa, o evaluación para el aprendizaje, las buenas instancias de evaluación son oportunidades para que los alumnos puedan demostrar (para sí mismos, para los docentes y otros en general) lo que lograron y cómo evolucionaron sus ideas y modos de pensar y actuar. Y también para percibir en qué necesitan seguir trabajando.

A los docentes, las evaluaciones nos dan pistas de qué de lo que hicimos generó los resultados esperados, y qué de nuestras prácticas tenemos que seguir revisando. Nos permiten tener un termómetro valiosísimo para convertir nuestras aulas en ese laboratorio de innovación educativa del que venimos hablando desde el comienzo de este libro.

Volviendo al enfoque de diseño inverso de Wiggins y McTighe que describí en el apartado “Visualizar el final de la película”, cuando al planificar visualizamos el

final de la película desde el comienzo (aunque los aprendizajes nunca tienen final), estamos en condiciones de incorporar las evaluaciones como parte esencial del recorrido de aprendizaje. Y verlas como una oportunidad de que tanto nosotros como nuestros estudiantes sigamos creciendo. Vamos a dedicar el capítulo 9 al tema de la evaluación formativa, con ejemplos de instrumentos, actividades y recursos para poner en práctica esta perspectiva.

Yo-nosotros-ustedes: hacia la autonomía de los estudiantes

■

Doug Lemov es el director de la red Uncommon Schools[74] en los Estados Unidos, un consorcio de más de doscientas escuelas que trabajan con alumnos provenientes de sectores muy desfavorecidos y logran gran compromiso con el aprendizaje y excelentes resultados académicos. Durante muchos años investigó las prácticas de los docentes sobresalientes, definidos como aquellos que logran que todos sus estudiantes aprendan aun en contextos muy adversos. Y encontró que muchos de ellos utilizan una secuencia para avanzar en la construcción de autonomía por parte de los alumnos, a la que llamó “yo-nosotros-ustedes”.[75]

Lograr la autonomía de los estudiantes es un propósito ambicioso: lleva tiempo y requiere acciones concretas en cada clase y cada secuencia de enseñanza. El “yo-nosotros-ustedes” implica que, a lo largo de una secuencia didáctica o de una clase, podamos ir pasando gradualmente por momentos en los que el docente sea quien está “al volante”, a otros en los que los alumnos sean responsables por el proceso y vayan avanzando en prácticas independientes.

Comparto un ejemplo adaptado de Lemov para ilustrar esta secuencia, tomado de una clase que busca que los alumnos

aprendan una habilidad bien específica: sumar fracciones con distinto denominador. En esta clase, sintetizada en la tabla que sigue, el docente retoma el procedimiento ya visto, y luego avanza, haciendo que los estudiantes vayan ganando paulatina independencia en la resolución de los ejercicios, para luego practicar por sí mismos.

Verán que combina algunos de los momentos que mencionamos como parte de una secuencia balanceada: expositivos (que en este caso incluyen la presentación de contenidos y la modelización del docente que muestra el procedimiento), trabajo de los alumnos para resolver el problema (primero con más ayuda, luego con más independencia), y finalmente instancias individuales de práctica.

Paso	Parte	¿En qué se traduce?	
1	Yo	Yo (docente) hago.	
2	Nosotros	Yo (docente) hago, ustedes (alumnos) ayudan.	
3	Nosotros	Ustedes (alumnos) hacen, yo (docente) ayudo.	“Muy bien”
4	Ustedes	Ustedes (alumnos) hacen.	
5	Ustedes	Ustedes (alumnos) hacen y hacen y hacen (práctica).	

La tecnología como aliada

La experiencia de la pandemia logró lo que ningún programa ni capacitación había logrado antes: que los docentes de todos los niveles integráramos de manera acelerada y generalizada las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la enseñanza.

Como subrayaba en el capítulo 1, la inclusión de TIC no garantiza la buena enseñanza, a menos que esté al servicio de un propósito pedagógico claro. Pero puede ser una excelente herramienta para potenciarla. Mencionamos ya el enfoque de aula invertida como modo de aprovechar mejor el tiempo cara a cara con el docente y ofrecer a los alumnos la posibilidad de ver la exposición de contenidos a su ritmo y más de una vez. Los recursos audiovisuales también nos permiten acceder a fenómenos y situaciones de la vida real que son difíciles de recrear en un aula. Por ejemplo, videos documentales u otros recursos audiovisuales que muestran con mucho despliegue escenas del mundo real, como procesos de la naturaleza, eventos históricos o entrevistas a expertos en distintas áreas. O trabajar con simuladores que hacen las veces de laboratorios virtuales y permiten manipular variables y hacer investigaciones aunque no contemos con equipamiento. O trabajar con plataformas en las que los alumnos elaboren producciones (textos, imágenes, mapas conceptuales) en conjunto o intercambien ideas y experiencias con estudiantes de otras instituciones o lugares. O aprovechar las TIC para que los alumnos comuniquen aprendizajes e ideas en distintos formatos, como podcasts o producciones audiovisuales que ellos mismos pueden elaborar con sus celulares.

Las tecnologías digitales son una herramienta esencial y cotidiana para casi todas las profesiones, desde el arte hasta la medicina, los negocios, el comercio o la docencia. Y ofrecen posibilidades múltiples para que los estudiantes aprendan a crear, comunicar y colaborar utilizando esas herramientas, preparándolos para cualquier camino que decidan emprender. En los últimos años, la llegada de nuevas tecnologías de bajo costo y cada vez más sencillas en su uso, como los celulares y las netbooks, ha abierto un terreno sumamente fértil para esta integración, que se vio potenciada por la necesidad de la pandemia.

Cada vez más, los estudiantes y docentes tenemos a nuestro alcance herramientas que pueden ser adaptadas a usos y funciones que, en principio, no parecen tener límites. Seymour Papert, el padre del uso de las computadoras en la enseñanza, lo ponía en estos términos: “La esencia de las computadoras es su universalidad, su poder de simular. Porque pueden tomar mil formas y servir para mil funciones, tienen el potencial de interesar a mil gustos distintos”. Así, en un trabajo fundacional de 1972 llamado *Twenty things to do with a computer* [Veinte cosas para hacer con una computadora], Papert y su colega Cynthia Solomon[76] ya proponían una variedad de proyectos educativos para niños basados en el uso de las computadoras personales. Incluían la composición de música, el control de títeres y otros muñecos, la programación, la creación de películas, la creación de modelos matemáticos y un abanico de otros proyectos que, aún hoy, alrededor de cincuenta años después, representan un horizonte por alcanzar.

En el inspirador libro *Inventar para aprender* que forma parte de esta misma colección, los educadores Sylvia Libow Martínez y Gary Stager[77] abogan por la necesidad de que los niños aprendan haciendo, aprovechando herramientas digitales y no digitales. En sus palabras: “asombrosas herramientas nuevas, materiales y habilidades nos convierten a todos en makers (hacedores)”. Y también, agrego, nos ayudan a nosotros, docentes, a buscar nuevas maneras de presentar las tareas y buscar conexiones con los lenguajes juveniles.

TikTok para ir de expedición a Marte

Les muestro a continuación dos ejemplos de docentes con las que compartimos un taller de enseñanza de la ciencia y la tecnología. Las docentes elaboraron un proyecto en el que los alumnos tenían que construir

un paracaídas que pudiera caer en Marte de manera segura, sin que se rompiera su contenido.[78]

Buscando motivar a los chicos, aprovecharon la red social TikTok para crear videos donde presentaban la propuesta como un desafío y generaban motivación. [79]

TikTok
@maria.19721



TikTok
@belenayb



Volviendo a la idea de innovar en la escuela real, animarnos a jugar y a explorar nuevos formatos también habla de nuestro ser docente, y de cómo transmitimos a nuestros estudiantes la pasión por lo que hacemos y el cariño y profesionalismo con el que pensamos cada clase.

Ofrecer opciones

Hace pocos años hicimos un juego con adolescentes de distintas escuelas[80] en el que les pedíamos que diseñaran su escuela ideal. Tenían que pensar qué aprender, cómo, dónde y con quién. Les pedimos que planificaran una semana de trabajo en esa escuela soñada y pensarán qué experiencias tendrían los alumnos en su paso por ella. Uno de los hallazgos que más me llamó la atención de esa actividad fue que los adolescentes de todas las escuelas con las que trabajamos coincidieron en un punto: queremos poder elegir –dijeron–, al menos en parte, qué y cómo aprender.

Creo que tenemos una enorme oportunidad de innovar por medio de la inclusión de instancias para que los alumnos elijan en nuestras clases, trabajos y evaluaciones; dentro de los objetivos que tenemos en mente, pero abriendo cierto espacio para que, desde chicos, aprendan a tomar decisiones fundamentadas sobre lo que quieren hacer (y cómo hacerlo).

Como sostiene Rebeca Anijovich,[81] de lo que se trata es de dar opciones, garantizando lo común pero ofreciendo cierta diversidad de recorridos.

Un ejemplo interesante de esto es el Proyecto Lector que llevan a cabo algunas escuelas[82] que están innovando en el área de Lengua y Literatura. Los docentes del área les proponen a los alumnos una serie de libros posibles para leer durante el año. Cada estudiante tiene que elegir algunos de acuerdo a cuáles les resultan más motivadores, fundamentando sus decisiones. También pueden incluir un libro que no esté en la lista, justificando su decisión y conversando con su docente.

Al final de la lectura, elaboran una reseña y recomendación para otros estudiantes en video (siguiendo el estilo de los bibliotubers, muy populares entre los adolescentes) o eligiendo otros formatos, como podcasts o informes escritos. Los docentes que llevan a cabo este proyecto me contaban maravillados cómo la posibilidad de elegir un libro entre un menú de opciones y el formato en el cual comunicar su reseña había transformado profundamente la motivación de los alumnos por la lectura, y cómo había causado que leyeran por placer en lugar de

hacerlo por obligación para la escuela.

Dar opciones de cómo comunicar lo aprendido, presentar un trabajo o elegir temas para explorar genera un espacio de libertad y decisión propia muy importante para que los alumnos puedan comprometerse con su aprendizaje. Podemos empezar por algo sencillo, ofreciendo, por ejemplo, una variedad de formatos para presentar un trabajo práctico de una materia. O, dentro de una consigna de trabajo, proponer algunas partes obligatorias y otras optativas, para que los estudiantes seleccionen las que más los convocan o sobre las que se sienten más seguros.

Por ejemplo, como parte de los trabajos finales de las materias que dicto en la universidad suelo ofrecer a los alumnos que presenten una reflexión de lo aprendido durante la materia optando por un formato escrito más tradicional, un blog, una autobiografía, un periódico, un video animado o actuado, una historieta o una canción o receta de cocina, y luego lo vinculen con la bibliografía estudiada.

Mi experiencia trabajando con docentes de distintos niveles educativos (y mi propia experiencia como docente) es que, cuando abrimos el juego y –siempre dentro del marco de los objetivos de aprendizaje que queremos lograr– ofrecemos opciones, las producciones de los alumnos siempre superan nuestras expectativas. Y se genera un disfrute y un compromiso que rara vez veo cuando les pedimos a todos que hagan lo mismo.

Ta-te-ti: yo ya elegí

Una estrategia interesante para esto es la del ta-te-ti, en la que los alumnos tienen que hacer ciertas actividades obligatorias y luego elegir entre otras

opcionales. Por ejemplo, podemos proponerles que todos hagan la actividad del centro. Y que luego elijan otras dos de modo que formen el ta-te-ti con esa del centro, completando una línea horizontal, vertical o diagonal.

Aquí un ejemplo de ta-te-ti para trabajar la lectura de un libro en el área de Lengua:[83]

¿Por qué elegiste leer este libro?



Escribí un resumen de tres oraciones sobre lo que leíste hoy de tu libro.



Si pudieras hacerle una pregunta al personaje principal del libro, ¿cuál sería?



¿A qué personaje del libro te gustaría invitar a tu casa y por qué?



Si fueras el autor o la autora, ¿qué cosa cambiarías del libro y por qué?



Si escribieras una secuela del libro, ¿qué título le darías y por qué?



Describí el escenario de tu libro, incluyendo el lugar y tiempo donde ocurre la historia.



Vas a darle un premio a uno de los personajes de tu libro sobre una de sus características.

¿A qué personaje se lo darías y por qué?



¿Qué enseñanza pensás que el autor de este libro quiere dejarte al leer la historia?



Innovar en el uso de los espacios, tiempos y agrupamientos

Además de repensar los contenidos y las secuencias didácticas, mirar lo que hacemos todos los días con nuevos ojos que nos permitan innovar también requiere volver a preguntarnos por algunas cuestiones que hacen al núcleo duro de las instituciones educativas: el uso de los espacios, de los tiempos y los modos de agrupar a los alumnos.

Como enfatiza Lila Pinto,[84] adoptar una mirada de diseñadores nos permite tomar decisiones diferentes, tomando distancia de lo que ya está naturalizado para hacernos nuevas preguntas y poder vislumbrar otras alternativas.

Empecemos por los espacios. Loris Malaguzzi, creador de la pedagogía implementada en la localidad italiana de Reggio Emilia, llamó al espacio “el tercer maestro” (luego de la familia y los docentes). En esta pedagogía, que se ha extendido luego a todas partes del mundo, cada aula suele estar tematizada y se crean ambientes preparados que invitan al aprendizaje, la experimentación, la comunicación y la investigación. La estética, los colores y los elementos están cuidadosamente elegidos y puestos al servicio de los niños y del aprendizaje.

Otra referente más reciente en la búsqueda de que los espacios contribuyan al aprendizaje y generen un ambiente de exploración, creatividad y disfrute, es la diseñadora holandesa Rosan Bosch, responsable del diseño de las escuelas Vittra, en Suecia, y de muchas otras escuelas innovadoras en diferentes partes del mundo. En su libro *Diseñar un mundo mejor empieza en la escuela*,[85] Bosch plantea seis modos diferentes de configurar el espacio al servicio de los objetivos pedagógicos buscados, a los que llama “paisajes”. El primero de ellos es “la montaña”, un espacio de comunicación de uno a muchos, en una dirección (de un docente a muchos alumnos, o también cuando un alumno explica algo a otros). Luego está “la cueva”. Es el espacio en el que los alumnos trabajan en solitario, cuando quieren estar concentrados. El tercero es “la hoguera”, un espacio para trabajar en equipo. El “abrevadero” es donde se hace un intercambio más informal (al estilo del pasillo, o la máquina de café en las

empresas). “Manos a la obra” es un espacio taller, donde podemos manipular materiales. El sexto es “el movimiento”, donde se activa el cuerpo, porque para activar nuestra mente necesitamos también activar el cuerpo. Si no conocen su trabajo, les recomiendo mucho ver su charla TEDx[86] o su sitio web, en el que van a encontrar imágenes muy inspiradoras de escuelas que están innovando en el uso del espacio.

Estos ejemplos son sumamente estimulantes. Sin embargo, raras veces en una escuela existe la chance de tirar paredes abajo o pintarlas de colores, cambiar el mobiliario o contratar a diseñadores que aporten su visión innovadora. En su libro *Más escuela y menos aula*,[87] el catedrático español Mariano Fernández Enguita habla de un concepto muy potente para pensar el uso flexible de los espacios, con lo que hay y con lo que tenemos. Habla de la “hiperaula”, como noción que sintetiza la idea de que hay que romper, que es posible romper y que se está rompiendo ya con la vieja estructura escolar centrada en el aula. En sus palabras, la hiperaula supone “reordenar el espacio, flexibilizarlo, adaptarlo a su uso en grupo o individual y llenarlo de movilidad”. Y se contrapone al aula tradicional, a la que llama sugestivamente “aula-huevera”, como si cada estudiante ocupara, quietito, un espacio como en un nido de huevos. En esa hiperaula, idealmente enseña más de un docente, en equipo, como viene dándose en muchas de las escuelas más innovadoras del mundo. Y se flexibilizan no solo los espacios, sino los tiempos y los agrupamientos de los alumnos. Retomando el concepto de la tecnología como aliada y la experiencia de la educación en pandemia, Fernández Enguita propone esa hiperaula en el marco de un ecosistema híbrido, que combine de distintas maneras la actividad presencial y en línea.

Cualesquiera sean las posibilidades reales con las que contamos como docentes, equipos directivos u otros roles, creo que vale la pena pensar, con lo que tenemos, un uso más flexible del espacio que tenga impacto directo en la motivación y el aprendizaje de los alumnos. Desde la manera de organizar las aulas, los espacios de descanso, la estética del entorno hasta el espacio virtual, que también forma parte de la propuesta educativa.

Por ejemplo, podemos aprovechar las paredes y pasillos como espacios para comunicar ideas y desafíos, establecer rutinas de trabajo y poner en valor las producciones de los estudiantes. Reorganizar cuando sea posible nuestras aulas para que nuestros estudiantes se sienten o agrupen de diversas maneras: en círculos, en semicírculos, en pequeños grupos. Y buscar oportunidades de

trabajar afuera del aula en otros espacios de la escuela, incluyendo el aire libre. Ya eso será un enorme comienzo.

En paralelo al uso de los espacios, también vale la pena repensar cómo usamos los tiempos. En palabras de Lila Pinto, volver a mirar la forma de organizar el ciclo escolar, las horas de clase (su cantidad, duración y organización a lo largo del día y la semana), la distribución de recreos y períodos de vacaciones, el tiempo de estudio fuera de la escuela, las relaciones entre el tiempo que compartimos y las experiencias educativas en tiempos asincrónicos. Por ejemplo, algunas instituciones vienen armando bloques de trabajo más largos en los que enseñan juntos dos o más docentes. O deciden trabajar durante varias semanas en una misma asignatura o proyecto de trabajo, saliendo de la lógica clásica de las horas cátedra de cada asignatura.

Algunas preguntas interesantes para repensar los tiempos escolares que plantea Lila Pinto[88] son:

¿Cómo se vive el tiempo en nuestra escuela? ¿Corremos de materia en materia o tenemos tiempos vinculados con los procesos que involucran los proyectos y las tareas del aprender? ¿Hay tiempos para el trabajo colaborativo entre docentes y este tiempo resulta bien aprovechado? ¿Cuánto tiempo destinamos al trabajo pedagógico y cuánto a otro tipo de tareas? ¿Es suficiente el tiempo que tenemos para las prioridades de nuestro proyecto educativo? Las jornadas escolares ¿son siempre iguales desde la perspectiva del tiempo o varían en función de los proyectos que encaramos a lo largo del año? ¿Cuántas oportunidades hay en la escuela para que los alumnos tomen decisiones acerca de cómo organizar su tiempo? ¿Y los docentes?

Finalmente, innovar también implica poder repensar los modos de agrupamiento de los alumnos y los modos de vincularse con la comunidad y las familias. ¿Hay experiencias en nuestra institución para que alumnos de distintas edades trabajen juntos? ¿Cómo organizamos los grupos de una clase? ¿En qué nos puede enriquecer el trabajo con grupos de pluriedad o los espacios en los que los estudiantes eligen según sus intereses? ¿Hay momentos en los que vale la pena agrupar a los alumnos por nivel de desempeño para poder acompañarlos mejor?

¿De qué modos vinculamos a las familias en las actividades que realizamos?
¿Qué nos aporta el “afuera” para la experiencia de aprendizaje de los alumnos?
¿Qué puede aportar nuestra institución a la comunidad?

En este capítulo pusimos el foco en la planificación de la enseñanza. Hablamos de los aprendizajes de los alumnos como gran horizonte que nos guía en el diseño del camino que les vamos a proponer recorrer. Les planteé un abanico de momentos que vale la pena tener en cuenta cuando planificamos cualquier secuencia de trabajo con nuestros estudiantes. Destaqué la necesidad de incluir experiencias vivenciales, combinadas con momentos de instrucción directa y con instancias de práctica, reflexión y evaluación.

También hablamos de la necesidad de pluralizar las puertas de entrada al conocimiento: diversificar las actividades, ofrecer opciones para que los alumnos aprendan a elegir y se comprometan activamente con su aprendizaje. Y también de la posibilidad de innovar en algunos elementos que hacen al núcleo más arraigado de la educación: los espacios, los tiempos, los modos de agrupar a los estudiantes y los vínculos con la comunidad.

De eso se trata: de estar atentos, de mirar lo que hacemos con ojos curiosos buscando qué nuevas posibilidades se nos abren en la búsqueda de generar experiencias transformadoras para cada uno de nuestros estudiantes. Y también, claro, para nosotros mismos.

■

Para cerrar este capítulo, les propongo volver a mirar sus planificaciones con ojos curiosos:

Analicen el último tema (o la última secuencia o proyecto) que hayan trabajado sus alumnos. Tomen en cuenta el balance entre distintos momentos de enseñanza y el uso de los espacios, los tiempos y modos de agrupamiento. ¿Qué modificarían de lo que

hicieron a la luz de lo que leyeron en este capítulo? ¿Qué conservarían?

-
-

[58] Por ejemplo, en el estudio que hicimos en escuelas secundarias: Tiramonti y otras, Permanencias e innovaciones en las escuelas secundarias, citado en el capítulo 1.

[59] Recuerdo cuando, como estudiante de posgrado, leí por primera vez el libro Understanding by design de estos autores (que cité en el capítulo 2) y sentí que se me descorría un gran velo sobre cómo pensar la enseñanza. A través de montones de ejemplos, los autores proponen dar vuelta la lógica tradicional de planificación didáctica para lograr el aprendizaje profundo. En mi trabajo con docentes vengo usando este enfoque hace muchos años y siempre resulta un modo muy potente de repensar lo que hacemos en nuestras clases.

[60] Howard Gardner, La mente no escolarizada. Cómo piensan los niños y cómo deberían enseñar las escuelas, Buenos Aires, Paidós, 1997.

[61] Adaptado de Wiggins y McTighe, Understanding by design.

[62] Tal vez hayan notado que algunas de estas propuestas también podrían servir para evaluar los aprendizajes de los alumnos, y tienen razón. Como veremos en el capítulo 9, la evaluación auténtica implica que los estudiantes demuestren lo que han aprendido de diferentes maneras, buscando que lo pongan en juego en entornos del mundo real.

[63] Para profundizar sobre los efectos de distintos tipos de instrucción, les recomiendo el libro Visible learning and the science of how we learn, de John Hattie y Gregory Yates (Londres, Routledge, 2014).

[64] Por ejemplo, Richard Clark, Paul Kirschner y John Sweller, “Putting students in the path to learning: The case of fully-guided instruction”, American Educator, 36(1): 6-11, 2012, disponible en <www.aft.org/sites/default/files/periodicals/Clark.pdf>.

[65] [Ann Epstein, The intentional teacher, Washington, National Association for the Education of Young Children, 2006.](#)

[66] [Rebeca Anijovich y Silvia Mora, Estrategias de enseñanza. Otra mirada al quehacer en el aula, Buenos Aires, Aique, 2009.](#)

[67] [Veán, por ejemplo, David W. Johnson, Roger T. Johnson y Edythe Holubec, El aprendizaje cooperativo en el aula, Buenos Aires, Paidós, 1999.](#)

[68] [Melina Furman, María E. Larsen y M. Weinstein, “Aprendizaje cooperativo: ¿qué estrategias ayudan a que aprendamos de y con otros?”, documento n° 4. Proyecto “Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?”, Buenos Aires, CIAESA, 2020, disponible en <\[www.laspreguntaseducativas.com\]\(http://www.laspreguntaseducativas.com\)>.](#)

[69] [Un libro interesante sobre este tema es el de Doug Lemov, Erica Woolway y Katie Yezzi, Practice perfect \(San Francisco, Jossey-Bass, 2012\).](#)

[70] [Karl Ericsson, Ralf Krampe y Clemens Tesch-Roemer, “The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance”, Psychological Review, 100\(3\): 636-406, 1993.](#)

[71] [Alex Quigley, Daniel Muijs y Eleanor Stringer, Metacognition and self-regulated learning. Guidance report. Londres, Education Endowment Foundation, 2019, disponible en <\[dera.ioe.ac.uk/31617/1/EEF_Metacognition_and_self-regulated_learning.pdf\]\(http://dera.ioe.ac.uk/31617/1/EEF_Metacognition_and_self-regulated_learning.pdf\)>.](#)

[72] [Ann Brown, “Knowing when, where and how to remember. A problem of metacognition”. Informe técnico para Bolt, Beranek and Newman Inc., Cambridge \(MA\), 1977, disponible en <\[files.eric.ed.gov/fulltext/ED146562.pdf\]\(http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED146562.pdf\)>.](#)

[73] [Rebeca Anijovich y Graciela Cappelletti, La evaluación como oportunidad, Buenos Aires, Paidós, 2018.](#)

[74] [Pueden ver más sobre esta red de escuelas en su sitio web: <\[uncommonschoools.org\]\(http://uncommonschoools.org\)>.](#)

[75] [Doug Lemov, Teach like a champion, San Francisco, Jossey-Bass, 2010.](#)

[76] [Seymour Papert y Cynthia Solomon, Twenty things to do with a computer,](#)

Massachussets, MIT, 1972.

[77] Sylvia Libow Martínez y Gary Stager, Inventar para aprender, Buenos Aires, Siglo XXI, 2013.

[78] Se trata del taller STEAM que dicté junto a Ben Koch de la organización Numinds para la Comunidad Atenea (<www.comunidadatenea.org>), organizado por la Fundación Varkey, disponible en: <www.youtube.com/watch?v=hRfvdPb-kts&feature=youtu.be>.

[79] Un agradecimiento especial a las docentes Stella Maris y Claudia Pizarro, de General Mosconi, Salta, y a María de los Ángeles Ganderatz, de Tandil, provincia de Buenos Aires, por permitirme compartir sus trabajos. Pueden acceder a estos videos en <bit.ly/2S6FS4q> y <bit.ly/3uMD2iq>.

[80] Este juego formó parte del Desafío Joven, una experiencia que hicimos en la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés, con Axel Rivas, Graciela Cappelletti y Julia Blanco.

[81] Rebeca Anijovich, Gestionar una escuela con aulas heterogéneas. Enseñar y aprender en la diversidad, Buenos Aires, Paidós, 2016.

[82] Por ejemplo, las escuelas de la red Horizonte 2020 en Barcelona.

[83] Tomado de la docente de primaria Genia Conell (<www.scholastic.com/teachers/blog-posts/genia-connell/five-minute-reading-responses>).

[84] Lila Pinto, Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI, Buenos Aires, Fundación Santillana, 2019, disponible en <fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/documento-basico.pdf>.

[85] Rosan Bosch, Diseñar un mundo mejor empieza en la escuela, Copenhague, Saxo Publish, 2018.

[86] Les recomiendo la charla de Rosan Bosch en TEDxZaragoza (“Diseñar una escuela de donde los niños no quieran irse”) con ejemplos e imágenes de sus obras: <www.ted.com/talks/rosan_bosch_diseñar_escuelas_de_donde_los_ninos_no_quieran_irse>.

[\[87\] Mariano Fernández Enguita, Más escuela y menos aula, Madrid, Morata, 2019.](#)

[\[88\] Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI, p. 59.](#)

Bonus track: Planificar una clase sincrónica en línea

Los momentos sincrónicos, en los que estamos conectados con los alumnos de manera simultánea a través de una plataforma de videollamada (Zoom, Meet, Teams o cualquiera equivalente), nos dan la valiosísima oportunidad del encuentro cara a cara y la posibilidad de intercambiar en tiempo real, más allá de la distancia. Nos permiten generar un espacio cercano, de ida y vuelta, con los estudiantes. Son alternativas útiles para complementar el trabajo asincrónico y la presencialidad (o incluso reemplazarla temporariamente, si fuera necesario).

Como toda clase, este tipo de encuentros requiere que los planifiquemos (¡bien!) de antemano. Comparto aquí algunas ideas y estrategias que provienen de mi propia experiencia como docente y del trabajo de colegas que enseñan en distintos niveles educativos: creo que pueden resultar útiles para explorar en sus propios contextos.

Planificar una clase sincrónica en línea implica pensar en algunas dimensiones clave.

Objetivos

¿Qué quiero lograr en mi clase? ¿Presentar nuevos contenidos? ¿Que los alumnos aprendan nuevos temas? ¿Que repasen algo que ya enseñé en otra clase? ¿Que desarrollen alguna habilidad particular o ejerciten un modo de razonar? ¿Que pongan en práctica conocimientos a través de la aplicación a nuevos casos? ¿Resolver dudas de clases anteriores? ¿Ofrecerles un espacio de encuentro que genere un clima de grupo?

Tener en claro el objetivo de esa clase es un primer paso fundamental para luego pensar qué voy a hacer: por ejemplo, qué tipos de materiales voy a incluir y qué les voy a proponer que hagan a los alumnos.

Tiempo

¿Cuánto tiempo tengo? ¿Me alcanza para lograr los objetivos que me propuse? Si no, ¿cómo puedo ajustar esos objetivos? ¿Puedo distribuirlos en más de una clase? ¿Es posible mandar alguna tarea previa para que los alumnos resuelvan antes del encuentro?

Aquí será fundamental que tengamos en cuenta la edad de los alumnos para determinar cuánto tiempo pueden estar conectados sin perder el foco. Con niños pequeños, deberán ser encuentros cortos, de alrededor de media hora, e idealmente con grupos pequeños para que todos puedan participar. Será preferible hacer dos encuentros breves con menos niños que uno más largo con todos juntos, para que todos sientan que pudieron participar y ser escuchados. Por otro lado, si bien los estudiantes más grandes son capaces de mantener la atención durante más tiempo, las clases extensas pueden resultar muy agotadoras. Para eso, será importante dar tiempos de descanso e incluir momentos de trabajo grupal que ayuden a dinamizar la clase.

Plataforma

¿En qué plataforma trabajo? Aquí cada uno tendrá que evaluar las que tiene disponibles y explorar sus posibilidades: ¿me permite armar grupos? ¿Puedo mostrar videos o una presentación? ¿Hay chat para que los alumnos participen? Aunque nos dé un poco de miedo o extrañeza, es importante recorrer y probar cosas en las plataformas antes de lanzarnos a usarlas con los alumnos. Y aunque el tiempo no nos sobre, conocer los recursos con que contamos después va a permitirnos explotar mejor las posibilidades, ahorrar tiempo y, sobre todo, estar más cómodos en las clases y evitar momentos de estrés. Algunas instituciones trabajan con aulas virtuales, que permiten organizar los materiales de la clase en un espacio concreto (como Moodle, Google Classroom, Edmodo o diversas plataformas estatales, como la argentina Juana Manso). Esas plataformas también ofrecen la posibilidad de armar actividades para los alumnos, como foros, cuestionarios o tareas diversas para que resuelvan de manera asincrónica, es decir, fuera de los momentos de clase en línea. Esto nos ayuda a integrar el encuentro virtual en un contexto más amplio y con una organización clara para los estudiantes.

Momentos del encuentro

Como en toda clase, cada encuentro debe tener un inicio, un desarrollo y un cierre. Muchas veces sucede que las clases en línea comienzan abruptamente (o, al revés, dejan a todos esperando sin saber qué hacer durante un rato). O que se acaban cuando se corta el tiempo de la plataforma, sin que hayamos podido hacer un cierre preciso. Planificar los momentos del encuentro nos ayuda a que la situación de aprendizaje tenga una estructura clara para los estudiantes.

El inicio

El momento de apertura de la clase es sumamente importante. Algunas plataformas, como Zoom, nos permiten compartir música y/o alguna imagen desde nuestras computadoras para dar la bienvenida a los estudiantes (a menudo uso música al comienzo, para que el inicio, a medida que todos van entrando, no sea tan abrupto y generar un clima en el que los alumnos se sientan bien recibidos).

Para iniciar la participación, podemos usar una actividad disparadora, como una pregunta o consigna breve (una “tarjeta de entrada”), que nos permita también conectarnos con el contexto de cada estudiante o con temas que vimos en clases anteriores, tanto virtuales como presenciales. Estas consignas dependerán de la edad de los alumnos. Algunas ideas que suelo usar: “Compartí una idea que recuerdes de la clase pasada”, “Contanos qué ves por la ventana”, “Contanos desde dónde te conectás”, “Una palabra que refleje tus sentimientos en este momento”. También podemos proponerles preguntas de anticipación, como “El tema de la clase es tal, ¿cómo se imaginan que...?” o “Escriban una pregunta que les gustaría saber sobre este tema”. O mostrar una imagen relacionada con el tema de la clase y que los alumnos comenten qué observan y/o en qué los hace pensar. Esto permite, también, que tengan una tarea para hacer a medida que toda la clase va llegando al encuentro.

¿Cómo responden los alumnos a esta actividad de inicio? Hay diferentes maneras. La más sencilla es el chat. También se pueden recoger las respuestas usando una aplicación paralela, como Mentimeter.com, Kahoot.com o similar, que habilitan distintas modalidades de participación. Por ejemplo, se puede proponer hacer lluvias de ideas o nubes de palabras (cada persona pone su palabra y luego se arma una nube que se puede compartir con todos), que cada persona dé una respuesta corta, o responder a un cuestionario con opciones.

El desarrollo

Si bien esto dependerá de los objetivos de la clase, durante el desarrollo del encuentro tenemos que poder balancear momentos más expositivos, en los que presentemos los temas o demos consignas, con otros de participación activa de los estudiantes.

¿Cómo presentamos los temas? El formato en línea nos da la oportunidad de aprovechar los contenidos audiovisuales (videos, audios) compartiendo pantalla y, de ese modo, “dar vida” a los contenidos que queremos enseñar. Hacer una buena selección de los recursos que existen en la web nos va a ayudar a dar dinamismo a la explicación de los temas y a traer otras voces al aula virtual (con mis alumnos de la universidad yo uso, por ejemplo, charlas TED de expertos en los temas que quiero explicar, para que escuchen sus voces de primera mano). Algunas plataformas incluyen una pizarra virtual sobre la cual podemos ir escribiendo, o mostrar presentaciones ya armadas (suelo usar esa opción). También existen aplicaciones, como Genially, que nos permiten crear presentaciones interactivas para compartir con los alumnos.

¿Cómo les damos voz a los alumnos? Durante la exposición teórica es importante que podamos hacer pausas con preguntas para que los estudiantes puedan interactuar con el contenido. Por ejemplo, pedirles que conecten lo que están escuchando con algo de sus vidas o con temas que vimos en clases anteriores, comentando en el chat o a micrófono abierto. O proponer preguntas con distintas opciones para que los alumnos elijan la opción que creen correcta (algunas versiones de Zoom dan la posibilidad de hacer encuestas; yo las uso bastante).

¿Cómo generar instancias participativas dentro del encuentro? Según la edad de los estudiantes, podemos organizar juegos interactivos (bingos, ta-te-tis con

distintas consignas que los alumnos van eligiendo por turnos, juegos de escape, desafíos que los alumnos tienen que resolver). O podemos pedirles que tengan algunos materiales sencillos listos para hacer una experiencia juntos (por ejemplo, de ciencias, de arte, de tecnología o de otras áreas que se presten al “manos a la obra”), cada uno desde su casa. Este tipo de actividades en las que cada alumno tiene una tarea concreta para hacer facilita que todos desempeñen un rol claro en la clase.

El chat suele ser un buen canal para que la totalidad de los estudiantes pueda volcar sus respuestas o comentarios a lo que vamos proponiendo o preguntando, especialmente cuando son grupos numerosos. También podemos ir dando la palabra deliberadamente a los estudiantes que no suelen participar tan seguido, aprovechando que en muchas plataformas podemos ver sus nombres. En mi caso, suelo combinar la participación espontánea con esta alternativa más dirigida, pero siempre avisando a los alumnos de antemano que voy a ir pidiéndoles que contesten aunque no hayan levantado la mano, para que todos puedan compartir lo que piensan. Además del intercambio con el grupo completo, incluir en la clase momentos en los que los alumnos trabajan en grupos pequeños (como las salas que permite armar la plataforma Zoom) resulta útil para compartir un espacio de trabajo colaborativo con sus compañeros, conversar entre ellos y elaborar algo en conjunto. Aquí será clave darles una consigna concreta y factible para que resuelvan en el tiempo que determinamos para el momento grupal y anticiparles de cuánto disponen para resolverla.

En clases muy grandes, estos espacios de intercambio en grupos pequeños resultan esenciales para que los alumnos puedan intercambiar entre ellos y tener una experiencia más “humana”, en la que cada uno puede ser escuchado. Suelo usarlos mucho cuando doy talleres de capacitación para muchas personas, como modo de generar una experiencia en la que los participantes no sean solamente receptores y tengan un momento de intercambio y producción propia.

¿Cómo hacen los alumnos para producir algo en grupo, cada uno desde su casa? Los documentos colaborativos en línea son especialmente útiles para que ellos

produzcan algo en conjunto durante el tiempo de clase. Por ejemplo, los documentos Googledocs, que permiten escribir en paralelo sobre un mismo archivo de texto; o Google Drawing, Google Jamboard o la aplicación Miro, para armar mapas conceptuales y collages; o Padlet, para armar un mural colaborativo. Estos documentos colaborativos nos permiten, como docentes, ver también en tiempo real lo que están escribiendo y discutiendo, como si fuéramos “moscas en la pared”, algo sumamente interesante para entender el proceso que se va dando en cada grupo. Podemos retomar esas producciones en la puesta en común, compartiendo pantalla y mostrando algunos de los trabajos al grupo completo, y pidiendo que el grupo que lo creó lo cuente con sus palabras.

Cierre de la clase

Es muy importante destinar un tiempo al final de la clase para hacer un cierre de lo que se trabajó en el encuentro. Podemos hacer un breve repaso de los temas. Y también dar a los alumnos la oportunidad de que hagan una reflexión propia sobre lo que aprendieron, porque esto favorece la metacognición. En mi caso, incluyo mucho las “tarjetas de salida”: por ejemplo, les doy una consigna breve para que respondan en el chat, como “Escribí una idea clara que te llevás de la clase”, o “Escribí una pregunta en la que te vas pensando”, o “En esta clase descubrí que...”. Algunos, al final, abren el micrófono y comparten y amplían lo que escribieron en el chat. O terminamos la clase con una nube de palabras (con la aplicación Mentimeter o alguna análoga).

El cierre también es el momento para repasar los siguientes pasos y tareas (¿volvemos a encontrarnos de manera sincrónica en línea? ¿En clase presencial? ¿Queda alguna tarea para que los alumnos resuelvan por su cuenta? ¿Cuándo y cómo la tienen que enviar, y qué tipo de devolución les vamos a hacer?).

En el trabajo en línea se vuelve aún más imprescindible que podamos hacer explícitas las indicaciones de cómo vamos a trabajar y qué esperamos de los alumnos, porque luego van a tener que resolver la tarea sin nuestras indicaciones. Tenemos que anticipar las dudas que van a surgir y los problemas que se pueden presentar. Por eso, cuanto más precisas y completas sean esas indicaciones, más sencillo será para los alumnos trabajar con autonomía. Esto vale también para los niños pequeños, considerando que los adultos van a necesitar tener indicaciones claras de cómo acompañar a sus hijos en el aprendizaje remoto.

La enseñanza en línea nos invita a renovar nuestra actitud exploradora, porque requiere que podamos buscar y ensayar nuevas estrategias, buscar recursos y herramientas, ponerlos a prueba y evaluar cómo nos fue. Nos impulsa a seguir aprendiendo como profesionales de la enseñanza y renueva nuestra caja de herramientas.

Caja de herramientas

■

Les recomiendo tres recursos excelentes para seguir profundizando en estos temas:

Kit de emergencia para enseñar y aprender en línea, del Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías de Flacso Argentina; contiene ideas potentes y recomendaciones y recursos para repensar la enseñanza en el contexto remoto. Disponible en: <www.pent.org.ar/toolkit/aprender/toolkit_clases.pdf>

El sitio Ramé Educación (que tiene por lema “Encontrá la belleza en el caos de la educación a distancia”) ofrece recursos variados e interesantes para pensar la enseñanza en línea. Disponible en: <www.rame-educacion.com>

El libro digital Claves y caminos para enseñar en entornos virtuales. Ideas para educar con TIC en múltiples contextos, elaborado por el equipo de Educ.ar, ofrece un recorrido por conceptos fundamentales para diseñar entornos de aprendizaje y evaluación en línea, acompañados por estrategias y sugerencias de herramientas útiles. Disponible en: <www.educ.ar/recursos/155487/claves-y-caminos-para-ensenar-en-ambientes-virtuales/download>.

■

6. Preguntas que invitan a aprender

Desde hace años, uno de mis pasatiempos (¿obsesiones, tal vez?) como investigadora es recorrer escuelas y recoger las preguntas que aparecen en los pizarrones, carpetas y evaluaciones.

Las preguntas que hacemos los docentes hablan, y mucho, sobre nuestra visión más arraigada de la enseñanza. Son reflejos de qué nos importa, qué esperamos que nuestros estudiantes aprendan y cómo queremos guiarlos en el camino del aprendizaje.

Me encanta recogerlas y analizarlas, porque son una maravillosa ventana hacia lo que está pasando en el aula y me permiten jugar a ser detective por un rato.

Pero, además, las buenas preguntas pueden ser nuestras grandes aliadas en una enseñanza que genere aprendizaje profundo. Porque las buenas preguntas (y aquí incluyo, también, a los buenos desafíos y a las buenas consignas en general) nos ayudan a plantear retos y problemas y a dar pistas para orientar el aprendizaje. Las buenas preguntas disparan ideas, nos ayudan a que los alumnos hagan visible lo que están pensando y colaboran en construir los andamios que necesita el conocimiento nuevo. Las buenas preguntas, en suma, invitan a aprender.

En el capítulo 4 hablamos sobre las preguntas esenciales, aquellas que conectan con el corazón o gran sentido de un tema, como herramientas fundamentales para generar motivación. En este capítulo vamos a dar un paso más, presentando un segundo tipo de preguntas a las que llamaremos “preguntas para pensar”, que plantean desafíos contextualizados en situaciones auténticas, y que movilizan en los alumnos habilidades de pensamiento de orden superior.

Vamos a analizar diversos ejemplos de preguntas para pensar, y a compararlas con sus versiones más tradicionales en distintas disciplinas y contenidos escolares. En la búsqueda de innovar con lo que tenemos y sabemos, les voy a proponer un ejercicio para transformar sus propios interrogantes en preguntas y desafíos para pensar. Con ese fin, para inspirarse les voy a ofrecer ejemplos del “antes y después” de distintas áreas curriculares.

Hablaremos también de cómo estas preguntas o desafíos constituyen elementos clave del enfoque de “aprendizaje basado en proyectos”, un abordaje pedagógico que muchos docentes del mundo incorporaron o están empezando a incorporar como parte de la búsqueda de la innovación en la enseñanza.

Pero no solo los docentes tenemos que hacer preguntas en el aula. Si queremos que los alumnos sigan potenciando su curiosidad, construyan pensamiento crítico y habilidades de reflexión e investigación, necesitamos dar lugar a sus inquietudes, y también enseñarles a plantear buenas preguntas. En la última parte de este capítulo vamos a introducirnos en algunas estrategias que ayudan a que los alumnos formulen buenas (¡y muchas!) preguntas en clase.

Preguntas para pensar

En los últimos años, el foco de mis investigaciones estuvo puesto en la enseñanza de Ciencias Exactas y Naturales. Y, al analizar pizarrones, carpetas, guías de estudio y evaluaciones, en general siempre me encuentro con preguntas muy parecidas, como si hubiesen sido cortadas por la misma tijera. Comparto aquí algunas típicas:

¿Qué es una célula? ¿Cuáles son sus partes?

¿Qué es la nutrición? ¿En qué se diferencia de la alimentación?

¿Cuál es el tamaño del corazón? ¿Cómo se llaman sus diferentes partes?

¿Qué tipo de formas puede tomar la energía?

¿Cuáles son las capas del planeta Tierra?

¿Qué dice la primera ley de Newton?

¿Cómo varía la electronegatividad de un elemento a medida que me muevo a la derecha en la tabla periódica?

¿Cuáles son las fases de la mitosis? ¿Y de la meiosis?

¿Qué tienen en común todas estas preguntas? Seguramente notaron que son fácticas, que se responden con un dato, un hecho o una definición. También son preguntas cerradas, cuyas respuestas se pueden encontrar en un libro, en internet, o consultando con un experto. Un estudiante podría memorizarlas y responder correctamente, incluso sin comprender el tema (y olvidar esa respuesta poco tiempo después, como quizá les pasó a muchos de ustedes con algunas de las anteriores). Volviendo al planteo que vengo haciendo en este libro, son preguntas que no contribuyen al aprendizaje profundo, sino que favorecen el conocimiento inerte.

¿Está mal que haya preguntas fácticas en los pizarrones? No creo que esté mal. Queremos que nuestros alumnos salgan de la escuela con algunos datos y definiciones en mente. Por ejemplo, pudiendo definir qué es una célula y nombrar las distintas formas que puede adoptar la energía. Necesitamos datos e información para poder construir ideas y capacidades. Incluso es importante – podríamos argumentar– que los estudiantes conozcan ciertos hechos y datos básicos que conforman nuestra cultura general. El problema no es que este tipo de preguntas sean parte de lo que se enseña en nuestras aulas, sino que sean una gran proporción, o las únicas.

A modo de ejemplo, comparto dos imágenes, una de una evaluación y otra de una guía de estudio, que muestran lo que suelo encontrar en mis investigaciones cuando analizamos las carpetas de los estudiantes.

La tabla periódica

La que sigue es una evaluación sobre los elementos de la tabla periódica para alumnos de tercer año de la escuela secundaria.

EVALUACION UNIDAD II 6-6-07 COLOCA VERDADERO O FALSO

1) EL ELEM. SIG: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ PERTENECE AL 4º PERÍODO

2) EL ELEM. SIG: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ PERTENECE AL GRUPO VI B

3) EL ELEM. SIG: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$ PERTENECE A LOS DE TRANSICIÓN.

4) EL ELEM. SIG: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ PERTENECE A LOS CATIONES

5) ELEM. REPRESENTATIVOS SON LOS DE LAS FLIAS A

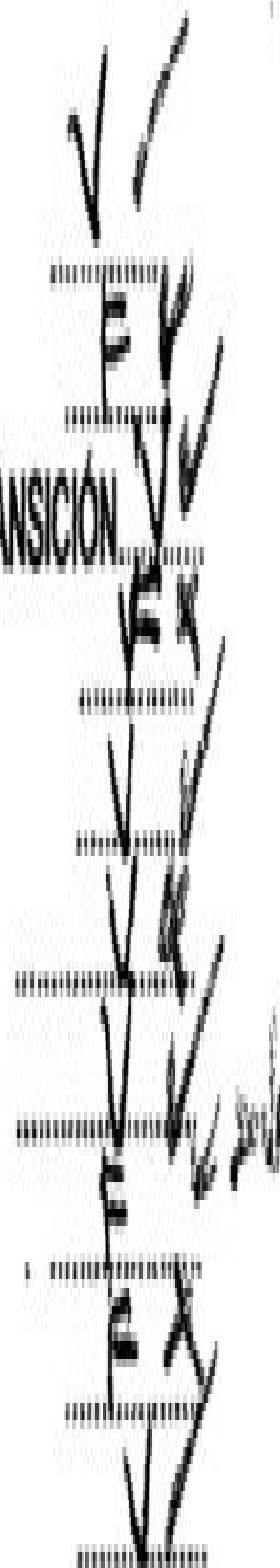
6) LOS ELEM. SE ORDENAN EN FORMA CRECIENTE CON Z

7) LOS ELEM. DE FLIA VII A SE DENOMINAN HALÓGENOS

8) DENTRO DE 1 MISMO GRUPO EL RADIO DISMINUYE CON Z

9) LOS HALÓGENOS SON DIATÓMICOS

10) ELECTRONEGATIVIDAD AUMENTA HACIA ARRIBA Y A LA DERECHA



¿Qué sabés sobre el cuerpo humano?

El siguiente es un cuestionario sobre el cuerpo humano para estudiantes de séptimo grado de la escuela primaria.

07/06/16

Resumen

① ¿Qué son los bostezos?

Los bostezos son movimientos involuntarios de inhalación que le sigue una espiración.

② ¿Qué es un moretón o hematoma?

Un moretón es una marca en la piel causada por la presencia de sangre estropeada debajo de la piel.

③ ¿Por qué, a veces, la comida se va por el otro lado?

Porque si comemos deprisa el alimento puede topar la faringe y eso no permite la correcta respiración.

Señalan unos 80 ml de sangre por litro.

④ ¿Cuándo se realizó el primer trasplante de corazón?

En 1967 el cirujano cristiano Barnard realizó por primera vez un trasplante de corazón.

⑤ ¿Contra quién luchan los glóbulos blancos?

Los glóbulos blancos luchan contra las enfermedades.

⑥ ¿Cuáles son los tipos sanguíneos?

Los tipos sanguíneos son:
- los glóbulos rojos
- plasma
- plaquetas

⑦ ¿Qué es la tos? Expulsión brusca, violenta y ruidosa del aire contenido en los pulmones. Producida por la irritación de las vías respiratorias o para mantener el aire de los pulmones limpiando los de sustancias extrañas.

⑧ ¿Qué es el estornudo? Expulsión violenta y ruidosa de los pulmones que se realiza por la nariz y la boca mediante un movimiento involuntario del diafragma.

⑨ ¿Qué es el tigo? Movimiento convulsivo involuntario del diafragma que se va repitiendo a intervalos más o menos regulares, fuerza a los pulmones a expulsar el aire de manera brusca y entrecortada y va acompañando de un sonido respiratorio.

⑩ ¿Cuál es la arteria más gruesa? La arteria más gruesa es la aorta.

⑪ ¿Cuál es la vena más gruesa? La vena más gruesa es la vena cava.

⑫ ¿Cuánto tiempo viven los glóbulos rojos? Viven entre 80 y 120 días. Los glóbulos rojos (4 meses aprox).

⑬ ¿Cuántas vueltas dan alrededor del cuerpo los glóbulos rojos? Dan 12000 vueltas al cuerpo los glóbulos rojos.

⑭ ¿Por qué sudamos? Sudamos para refrigerar y renovar nuestro cuerpo. Ayuda en el modo de expulsar desechos del cuerpo.

⑮ ¿Cómo se produce el sonido de la voz? El sonido de la voz se produce al aire expulsado de los pulmones al pasar por la laringe, haciendo que vibren las cuerdas vocales que producen las palabras.

⑯ ¿Cuál es el tamaño del corazón? El corazón mide 12 centímetros de largo y 8 de ancho (como cuando bombea la sangre por todo el cuerpo).

⑰ ¿Cuánto tardaría en llenar un cubito en tener un corazón cubo con un dentado de 800 litros un corazón adulto? Tardaría en llenarse en la sala día.

⑱ ¿Cuántos mil impulsos le da el corazón por latido?

⑲ ¿Qué es la ansiedad estomacal? La ansiedad estomacal es una sensación de ardor en el pecho o la garganta como cuando el ácido estomacal regresa hacia el esófago.

⑳ ¿Cuánto tiempo tarda la comida en el estómago? Tardaría en recibir el + G. entre 10 horas y varios días.

㉑ ¿Cuántas líneas de comida caben en el estómago? Caben en el estómago 4 líneas de comida.

㉒ ¿Cuántos litros de sal se producen? Podemos producir entre uno o dos litros de sal a la día.

A continuación, transcribo algunas preguntas representativas:

¿Qué son los bostezos?

¿Qué es un moretón o hematoma?

¿Qué es la tos?

¿Qué es el estornudo?

¿Qué es el hipo?

¿Cuál es el tamaño del corazón?

¿Cuántos litros de comida caben en el estómago?

Un marco interesante para analizar qué tipo de preguntas y consignas estamos proponiendo en nuestras clases es la llamada “taxonomía de Bloom”. Benjamin Bloom fue un investigador en psicología educacional que en 1954 publicó, junto con un grupo de colegas, un marco de clasificación de objetivos educativos que se popularizó luego en el campo de la enseñanza y hoy ya es un clásico.

Bloom propuso en un gráfico con forma de pirámide una jerarquización de objetivos, de los más simples a los más complejos. Más adelante, los discípulos de Bloom, Anderson y Krathwohl (quien fue también uno de los autores de la taxonomía original), hicieron una pequeña revisión de la pirámide inicial, que actualmente tiene esta forma.

Taxonomía de Bloom



La taxonomía de Bloom no es un marco exhaustivo de objetivos educativos ni de habilidades de pensamiento. De hecho, a lo largo de este libro ya hemos mencionado otras que no aparecen allí, como la capacidad de trabajar colaborativamente con otros o la de comunicar ideas. También existe un debate válido sobre cuán lineal es esta jerarquía (por ejemplo, ¿evaluar es más complejo que aplicar un conocimiento?). Podríamos argumentar que la capacidad de entender (al menos, tal como la definimos en este libro, que implica poder actuar con el conocimiento de manera flexible) engloba a todas las demás y no debería ser equivalente a “explicar”, como en la pirámide.

Sin embargo, para nuestros fines de analizar la práctica real, encontrar cuál es el balance de aprendizajes que estamos proponiendo y comenzar a innovar en lo que hacemos resulta una herramienta sumamente útil. Y también sirve para no perder de vista que queremos que nuestras clases y secuencias de enseñanza movilicen en nuestros alumnos una diversidad de habilidades cognitivas, entre ellas, las de orden superior, y vayan más allá de recordar y recuperar información.

Inspirados en la pirámide de Bloom, podemos revisar lo que hacemos cotidianamente. Por ejemplo, algo que solemos hacer con los docentes con los que trabajo es tomar una guía de estudios o una evaluación y marcar con un color las consignas que demandan que los alumnos simplemente recuperen, recuerden o enuncien información o conceptos simples. Eso ayuda a tomar conciencia de qué tipo de habilidades cognitivas estamos trabajando en nuestras clases o, dicho de otro modo, hacia dónde se inclina la balanza de las consignas, preguntas y actividades que proponemos. Muchas veces nos sorprendemos de cuántas actividades de bajo orden cognitivo estamos proponiendo, y eso nos impulsa a empezar a modificarlo.

■

Elijan una evaluación, planificación de clases, guía de estudio, trabajo práctico o lo que quieran analizar. A partir de la taxonomía de Bloom, marquen cuántas consignas o preguntas se responden recuperando información (el escalón de más abajo), y cuáles poniendo en juego otras habilidades cognitivas. ¿Hacia dónde se inclina la balanza? ¿Qué porcentaje de actividades o consignas de cada tipo

hay? Elijan algunas del escalón “recordar” y modifíquenlas para que estén enfocadas en el desarrollo de habilidades cognitivas más complejas.

■

Transformar las preguntas

Como venimos conversando, el espíritu de este libro no es hacer un diagnóstico para mortificarnos por todo lo que tenemos que cambiar, sino para que nos sirva a fin de identificar qué hacemos bien y qué tenemos que cambiar. Y, claro, empezar a hacerlo.

Volviendo a la metáfora de la rueda cuadrada, el equivalente de “limar los bordes” en el trabajo con preguntas es transformar algunas de nuestras consignas de bajo orden cognitivo en consignas que demanden otras habilidades de pensamiento; transformar esas preguntas fácticas (e inertes) en preguntas para pensar: en desafíos, casos, problemas que presentan cuestiones intrigantes, que inviten a debatir, a investigar y a sacar conclusiones.

¿Cómo se hace? Aquí no les puedo dar recetas universales, pero sí tres secretos.

El primero es darle al contenido un contexto que lo implique en una situación, cuanto más auténtica y conectada con la vida de los estudiantes, mejor. Inventar historias, poner nombre a los personajes, o buscar episodios actuales o pasados para dar marco al contenido.

El segundo es que esa situación plantee un problema o un desafío que, para ser resuelto, requiera que los estudiantes no se limiten a declarar el contenido, sino que lo usen y lo apliquen. Que implique el trabajo con habilidades de pensamiento complejas, como evaluar, analizar y crear.

El tercero es que los estudiantes tengan que asumir un rol protagónico en la respuesta: situarlos, por ejemplo, como expertos, investigadores, consejeros, consultores o referentes, que tengan que ayudar a resolver el problema, dirimir un debate, proponer una idea o dar una recomendación.

Hay algo especialmente potente en el uso de la narrativa: a los seres humanos nos encanta que nos cuenten historias, porque esas historias nos conectan con nuestras emociones. La contextualización, entonces, humaniza el contenido y lo hace más relevante. En la enseñanza de Ciencias Naturales, por ejemplo, recurrir

a episodios de la historia de la ciencia es un recurso sumamente potente para mostrar cómo el conocimiento actual no es algo que siempre estuvo ahí, sino producto del trabajo arduo de personas de carne y hueso que se hicieron preguntas y recorrieron caminos apasionados y para nada lineales.

Les presento tres ejemplos que vengo usando mucho en el trabajo con docentes, que creo que pueden resultar útiles para entender mejor de qué se trata esta transformación de preguntas fácticas en desafíos para pensar. Dos son de Ciencias Naturales y uno de Matemática.

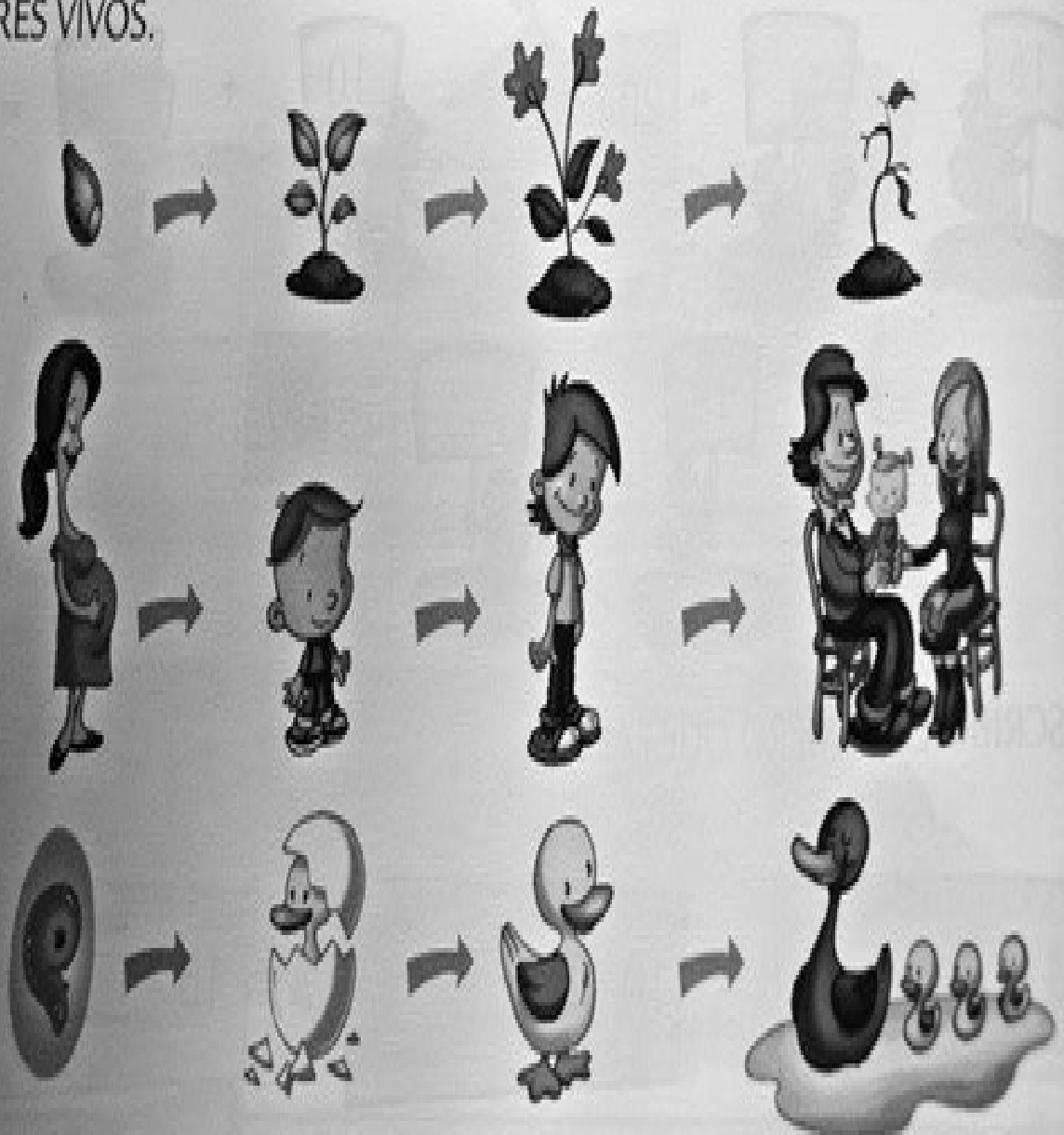
¿La levadura está viva?

El primer ejemplo parte de un clásico de las preguntas fácticas que se suelen formular en la escuela primaria: ¿cuáles son las características de los seres vivos? Y la respuesta, que aprendimos todos a repetir desde chicos, suele ser: “Los seres vivos nacen, se alimentan, crecen, se reproducen y mueren” (¡a que les sale decirlo con cantito!).

Así lo muestran los libros desde primer grado. Debajo de las imágenes de los ciclos de vida (lo curioso de esta imagen es que la única que muere es la planta, ¿notaron?) aparece la definición que aprenderemos a decir y repetir durante el resto de la escolaridad.

SER VIVO O SER NO VIVO

IV OBSERVAMOS Y COMENTAMOS QUÉ TIENEN EN COMÚN TODOS LOS SERES VIVOS.



LOS SERES VIVOS NACEN, SE ALIMENTAN, CRECEN, SE REPRODUCEN Y MUEREN.

Y también lo cuentan, con más detalles, los libros del nivel secundario. Miren cómo la lista de características se extiende y se complejiza, pero sigue siendo una lista de atributos para recordar.

Las hormigas, los perros, los arbustos, las arañas, etcétera, poseen una serie de características que permiten distinguirlos de aquello que se puede identificar como lo no vivo. ¿Por qué decimos que todos son seres vivos? ¿En qué se parece una hormiga a un perro? ¿Y una araña a un arbusto? ¿Qué características comunes tienen las bacterias y los gatos para que podamos incluirlos en la categoría de **seres vivos**?

Estas son las características de los seres vivos.

- Están formados por células.
- Se nutren.
- Crecen, se desarrollan y se reproducen.
- Reaccionan frente a estímulos del ambiente.
- Mantienen sus condiciones internas constantes frente a los cambios externos o internos.
- Están adaptados a su ambiente.
- Cambian y evolucionan en el curso del tiempo.

¿Cómo transformar esta clásica pregunta fáctica en una pregunta para pensar sobre las características que definen a los seres vivos? Podría ser más o menos así, con una situación ficticia que dé contexto a preguntas que desafíen a los alumnos a pensar sobre los rasgos que caracterizan a los seres vivos:[89]

Resulta que ayer estaba cocinando pan en casa y me di cuenta de que me faltaba levadura, así que fui al supermercado a comprar. La agarré de la heladera y, cuando estaba en la caja, una señora me dijo: “Cuidala mucho, que no se te vaya a morir. Mirá que la levadura es un ser vivo”. Incrédula, le respondí: “¿Señora, usted está bien? ¿Cómo es eso de que esta levadura es un ser vivo? Si no se parece a ningún ser vivo que yo conozca”. Y me fui. Sin embargo, mientras iba camino a casa me quedé pensando: ¿y si la señora tuviera razón? ¿Cómo podría averiguar yo si esta levadura es o no es un ser vivo?

Noten cómo ahora, en esta nueva versión de la pregunta, ya no alcanza con responder que los seres vivos nacen, crecen, se reproducen y mueren. Ahora hay que pensar más allá de esa definición. Para responder, los chicos tienen que empezar por buscar o repasar, con la maestra, cuáles son las características comunes de los seres vivos, y ver la forma de averiguar si la levadura los cumple.

Por ejemplo, sabemos que los seres vivos se reproducen. Y la levadura ¿se reproducirá? Una forma de averiguarlo podría ser poner un poco de levadura en la mitad de un pan húmedo y esperar unos días para ver si aparece levadura nueva en la parte en la que no pusimos nada. También sabemos que los seres vivos se alimentan y respiran. ¿La levadura se alimentará? Para esto podemos sugerir probar poniéndole azúcar a la levadura con agua tibia, y ver si aparecen burbujas (luego tendremos que explicar que se trata de un proceso llamado

fermentación, que sucede cuando la levadura rompe las moléculas de azúcar, liberando un gas llamado dióxido de carbono –de allí las burbujas que observamos– y energía).

Los seres vivos tienen células. Y la levadura ¿tendrá células? Podemos poner un poco de levadura bajo un microscopio y ahí conocer la respuesta. ¿Puedo matar a la levadura, como decía la señora del supermercado? Una manera de averiguarlo es poner levadura en agua a hervir durante un ratito, y luego ver si sigue haciendo lo que observamos antes de hervirla, como colocarla en un pan y ver si se extiende del otro lado luego de unos días, o ponerle azúcar y ver si hace burbujas.

La pregunta, entonces, ya no es un callejón sin salida que se puede responder sin entender, sino la puerta de entrada para aprender. Un camino para formar mentes curiosas. Una invitación a pensar. Y en ese camino, los estudiantes no solo aprenderán conceptos (en este caso, las características de los seres vivos), sino también capacidades: investigar, observar, diseñar maneras de responder a sus preguntas, registrar sus resultados, interpretar los datos obtenidos, sacar conclusiones, comunicar sus ideas y montones de otras). Vean también cómo aquí los estudiantes tienen el rol de expertos que buscan información, piensan e investigan para ayudar a dirimir un problema.

La idea de que los seres vivos tienen ciertas características en común deja entonces de ser un conocimiento inerte para anclar en una situación en la que ese conocimiento nos permite interpretar o resolver algo, y así se vuelve más profundo. Y más memorable: ¿quién va a olvidar el día en que resolvieron el caso de la levadura?

¿Por qué el teléfono casero no funciona?

Les doy un segundo ejemplo sobre el estudio del sonido. Y se los cuento, además, porque tenemos relevado que es poco frecuente encontrar propuestas sobre fenómenos físicos en las clases de Ciencias Naturales.

Una pregunta fáctica clásica sobre este tema es la de cómo se propaga el sonido. Y los chicos aprenden lo que cuenta el manual: que los sonidos viajan por un medio que puede ser líquido, sólido o gaseoso; que ese medio tiene que vibrar; que se propaga en forma de onda a distintas velocidades; que en el vacío no hay sonido. En la versión más tradicional, su docente lo explica, leen algo de información de los libros de texto, responden alguna pregunta sencilla sobre el tema, ¡y a otra cosa mariposa!

Pero miren cómo sería una pregunta para pensar sobre esta misma idea de que el sonido viaja en un medio material que tiene que vibrar. Para eso les propongo que vuelvan a su infancia. ¿Alguna vez jugaron con un teléfono casero, de esos que tienen dos latas o vasitos conectados por un hilo? Seguro que sí.

Agustín y Violeta son dos hermanos que habían estado toda la tarde en el fondo de su casa jugando con un teléfono casero. De tanto jugar y jugar vieron algo que les llamó la atención. Para funcionar bien, el teléfono tenía que tener el hilo bien estirado. Si el hilo estaba colgando, flojo, no funcionaba más.

Se pusieron a discutir. Agustín dijo:

–Yo sé qué pasa. Si el hilo está flojo, no tiembla, entonces por eso no llega el sonido al otro lado.

Violeta contestó:

–Nada que ver. Lo que pasa es que, cuando el hilo está colgando, el sonido va para abajo, se cae al piso y no puede volver a subir.

Y así siguieron, sin ponerse de acuerdo.

¿Es posible que los dos tengan razón? ¿Por qué? En caso de que no, ¿cómo podemos hacer para saber quién de los dos hermanos está en lo cierto? ¿Qué podríamos aconsejarles que hicieran para averiguarlo?

De nuevo, la pregunta abre el camino para aprender y explorar. Hay una situación contextualizada. Hay narrativa. Los alumnos tienen el rol de protagonistas que ayudan, en este caso, a dirimir un debate.

Armé esta pregunta después de observar a chicos de una escuela primaria que exploraban teléfonos caseros en su clase de Ciencias. Muchos de los chicos, casi la mitad de la clase, estaban convencidos de que el sonido se caía al piso y no podía subir, como sostenía Violeta en el relato. La otra mitad tenía la postura de Agustín.

¿Cómo se responde esta pregunta? Para poder averiguar cuál de los hermanos tiene razón, en este caso hay que idear un experimento. En mi experiencia con esta pregunta, luego de un rato de pensar en grupo, siempre alguno de ellos llega a una solución que es simple, pero brillante: poner el teléfono en posición vertical, parado, con el hilo tirante; hablar desde abajo y escuchar hacia arriba. Si Violeta tiene razón, el sonido no puede trepar y la persona que está arriba no va a escuchar. Si el que tiene razón es Agustín, va a pasar lo contrario. Y después de pensarlo lo prueban, y notan que el sonido sí puede subir por el hilo y que la clave para que viaje por ahí es que ese hilo esté tirante y pueda “temblar”. Debate a favor de Agustín.

De nuevo, los alumnos no solo aprenden ideas (en este caso, conceptos importantes sobre cómo se propaga el sonido), sino capacidades de razonamiento que los van a acompañar toda la vida. Aprenden a debatir, a resolver problemas junto con otros, a analizar datos, a discernir entre distintas explicaciones. Aprenden a pensar por sí mismos.

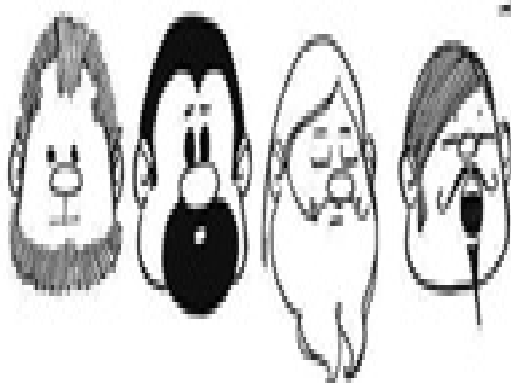
Y aquí viene algo importante: no alcanza solo con la experiencia para que los estudiantes aprendan a comprender. Tendrán que leer, escribir y reflexionar sobre lo que pensaron, exploraron y descubrieron. Luego del trabajo con la pregunta para pensar, será momento de que los docentes ayudemos a pasar las ideas en

limpio y a profundizar. Y de que los estudiantes puedan escribir sus conclusiones e ir a los libros de texto u otras fuentes a buscar más explicaciones y ejemplos. Pero solo después de haberles dado la oportunidad de pensar por sí mismos.

¿Magia o matemática?

Las últimas preguntas forman parte de una evaluación sobre fracciones.[90] Les presento aquí la consigna.

Nosotros somos 4 amigos que nos juntamos todos los jueves a comer pizza y mirar duelos de magia por la tele. Como tenemos poderes mágicos, no importa la cantidad de pizzas que pidamos, siempre logramos comer todas lo mismo y no nos sobra nada. El otro día pedimos 34 pizzas y dijimos "MAGICUM REPARTUM" y Listo... todos comimos lo mismo y no dejamos ni una miguita...



MIIÓN 1: Explicá muy claramente a estos amigos por qué, lo que hicieron no fue magia sino una división. Además, aclárales bien cuánto comió cada uno y argumentá cómo repartir el resto.

Tenemos tanta magia, que:

Si somos 4 y pedimos 13 pizzas comemos lo mismo que si somos 8 y pedimos 26 pizzas y también cuando somos 16 y pedimos 32 pizzas. ¡Siempre con el MAGICUM REPARTUM comemos lo mismo! ¡Somos grandes magos!



MIIÓN 2: ¡Pobre mago! Explicale con argumentos matemáticos, por qué siempre comen lo mismo.



Experto, he oído hablar de una abuela copoda que vive en tu mundo... Sé que ella tenía problemas con sus fotos y sé que no la ayudaste usando magia, sino algo que ustedes llaman... MATEMÁTICA. ¿Cómo me puedes ayudar a mí a saber cuántas varitas mágicas tengo (son entre 30 y 50 seguro), si cuando las agrupo de a 4 me sobran 2 y cuándo las agrupo de a 5 me sobran 3?

MIIÓN 3: ¡Ayúdalo pobre! ¿Cuántas varitas tiene? ... ¡Explicale muy bien cómo lo pensaste!

ESTE VIAJE MÁGICO MATEMÁTICO, CONTINUARÁ...

Nosotros somos 4 amigos que nos juntamos todos los jueves a comer pizza y mirar duelos de magia por la tele. Como tenemos poderes mágicos, no importa la cantidad de pizzas que pidamos, siempre logramos comer todos lo mismo y no nos sobra nada. El otro día pedimos 34 pizzas y dijimos “¡MÁGICUM REPARTUM!” y listo... Todos comimos lo mismo y no dejamos ni una miguita...

Misión 1: Explicá muy claramente a estos amigos por qué lo que hicieron no fue magia sino una división. Además, aclarales bien cuánto comió cada uno y argumentá cómo repartir el resto.

Tenemos tanta magia que si somos 4 y pedimos 13 pizzas comemos lo mismo que si somos 8 y pedimos 26 pizzas, y también cuando somos 16 y pedimos 32 pizzas. ¡Siempre con el MÁGICUM REPARTUM comemos lo mismo! ¡Somos grandes magos!

Misión 2: ¡Pobre mago! Explicale con argumentos matemáticos por qué siempre comen lo mismo.

Experto, he oído hablar de una abuela copada que vive en tu mundo... Sé que ella tenía problemas con sus fotos y sé que no la ayudaste usando magia, sino algo que ustedes llaman... MATEMÁTICA. ¿Cómo me podés ayudar a mí a saber cuántas varitas mágicas tengo (son entre 30 y 50 seguro), si cuando las agrupo de a 4 me sobran 2 y cuando las agrupo de a 5 me sobran 3?...

Misión 3: ¡Ayudalo, pobre! ¿Cuántas varitas tiene?... ¡Explicale muy bien cómo lo pensaste.

Como verán, las tres consignas de la evaluación tienen todas las características que definimos para las preguntas para pensar: plantean una situación contextualizada y desafiante, hay narrativa, los chicos tienen el rol de expertos (en este caso, tienen que aconsejar a unos magos que creen que hacen magia, pero en realidad usan la matemática) y para responder tienen que poner en juego habilidades de pensamiento de orden superior, que van más allá de “hacer las cuentas”.

Analicemos en detalle la primera pregunta, la Misión 1. Ya en esa sola palabra, “misión”, se refleja la concepción de la maestra sobre el aprendizaje como una aventura en la que les propone embarcarse a los alumnos. No da lo mismo llamarla “ejercicio”, “problema”, “pregunta” o “misión”. Es una sola palabra, pero transmite una visión bien distinta sobre el aprendizaje.

La inclusión de estos magos confundidos le da un tinte lúdico a toda la pregunta, que también es muy importante. Distinto sería que los alumnos tuvieran que responder a una versión tradicional de la pregunta “¿Cuánto es 34 dividido 4?” o, un poco más contextualizada, “Somos 4 amigos y pedimos 34 pizzas: ¿cuánto comió cada uno? ¿Sobró algo?”. Podría parecer mero maquillaje, pero no lo es. Todo lo que ayude a generar motivación, como en este caso la inclusión de las imágenes, el humor o la fantasía, es un condimento central de cualquier pregunta para pensar.

Y, finalmente, lo más importante: los estudiantes no tienen que resolver la cuenta y dar el resultado, sino explicar por qué para calcularlo tuvieron que hacer una división. Y algo más: tienen que argumentar cómo se reparte lo que sobra. Volviendo a la pirámide de Bloom, tienen que poner en juego habilidades cognitivas de orden superior.

Veamos la respuesta de una alumna a la Misión 1:

- ¡ OTRA HOJA!



PIENSEN ESTO VA A SER
SIEMPRE LO MISMO PORQUE
NO IMPORTA QUE DIVISION
HAGAN, AL RESTO SIEMPRE LO
PODES DIVIDIR, POR EJEMPLO:

$$34 \overline{) 4}$$

$$\underline{2} 8$$

$$\underline{6} 8$$

$$\underline{0} 8$$

$$\underline{0} 8$$

LAS
PIZZAS
QUE
SOBRAN



¡ Bueno!



CP.

Y ES UNA DIVISION PORQUE
A LAS PIZZAS SEMPRE LAS
REPARTEN ENTRE USTEDES Y
REPARTIR ES DIVIDIR

Lo primero que llama la atención es el comienzo, cuando la alumna escribe “¡Otra hoja!” y dibuja la hoja en la que les va a escribir los consejos (incluyendo, abajo, los agujeritos) a los magos. La pregunta, de la mano de una cultura que seguramente esa docente generó en clase –como profundizaremos en el capítulo que sigue–, habilita a la alumna a jugar en su respuesta, a crear.

En esa respuesta, además, ella se dirige directamente a los magos. Hay unos destinatarios claros de eso que tiene para explicar.

Les dice: “Piensen esto... Va a ser siempre lo mismo, porque no importa qué división hagan, al resto siempre lo podés dividir, por ejemplo” (y ahí coloca la cuenta, transforma al resto 2 de la división en dos pizzas completas, que divide en 4 partes iguales) y luego prosigue: “Y es una división porque a las pizzas siempre las reparten entre ustedes, y repartir es dividir”.

No da lo mismo escribir una respuesta “para la prueba” o escribir a unos magos medio confundidos. La motivación que genera hacer una u otra versión es enormemente distinta.

Escribir a los magos también ayuda a que la alumna se ponga en los zapatos de alguien que no entiende algo que ella sí sabe y le puede explicar. Y la ayuda a movilizar su saber en un contexto más auténtico que si solo tuviera que explicar por qué ese procedimiento es una división.

Finalmente, cuando la alumna reflexiona sobre que “repartir es dividir” y explica cómo repartir las dos pizzas que sobran (el resto de la cuenta de dividir, que le dio 2) entre los 4 magos, dibuja las pizzas y las divide en cuartos, está mostrando que puede moverse de manera flexible entre las cuentas y las fracciones, una comprensión nada sencilla de lograr.

Recuerdo siempre una anécdota cuando evaluábamos a los alumnos con preguntas para pensar de Matemática al inicio de un programa de innovación educativa[91] del que formé parte durante muchos años. Los chicos y las chicas solían preguntar “¿De qué es este problema? ¿Es de más, de menos, de por o de dividir?”. Si les decían “Es de por” (o de la operación que fuera), podían hacer la cuenta sin problemas. Pero lo que no entendían era, justamente, “de qué era el problema”. Podían resolver, pero no entendían. No habían construido aprendizaje profundo, producto de muchos años de trabajo con problemas resueltos de manera mecánica.

Justamente, lo que propone el trabajo con preguntas para pensar es todo lo contrario: poner al aprendizaje profundo en el centro del trabajo escolar. Y no perderlo nunca de vista.

¿Cómo preparamos a nuestros estudiantes para responder preguntas para pensar?

Que nuestros estudiantes puedan responder preguntas o desafíos que requieran poner en juego habilidades de pensamiento de orden superior exige que hagamos algo antes: trabajar con ese tipo de preguntas no una, sino muchas veces en nuestras clases, con distintos temas del currículum, con diversos tipos de problemas. Al principio, necesitarán más de nuestra ayuda y, paulatinamente, podrán ganar mayor autonomía.

Esto que digo parece evidente, pero no lo es para nada. Muchas veces, con cierta ingenuidad, esperamos que los alumnos puedan responder preguntas complejas o resolver problemas de manera creativa sin haberlos expuesto a este tipo de tareas antes o, al menos, no lo suficiente. Y nos sorprendemos cuando eso no sucede.

Cuando pienso en esto, me viene a la mente una docente de Matemática que tuve en la escuela secundaria, que siempre ponía un problema creativo al final de las evaluaciones, que no se parecía a ninguno de los que habíamos visto antes. Nunca nadie podía resolverlo, y me acuerdo de esa sensación, como alumnos, de sentir que había algo mal (poco creativo) en nosotros porque no podíamos lograrlo. Viéndolo a la distancia, creo que, aunque seguramente las intenciones de la profesora eran las mejores, había mucha ingenuidad en eso que hacía.

Cuando empezamos a entender cómo funciona el aprendizaje, nos damos cuenta de que no por mucho practicar los mismos tipos de problemas un estudiante va a poder dar espontáneamente el salto para resolver un problema distinto. Esto, que la ciencia del aprendizaje llama “transferir”[92] ese saber, es algo que debe trabajarse.

Como venimos diciendo, el aprendizaje profundo (y la transferencia de lo aprendido a nuevas situaciones) es difícil, lleva tiempo y requiere que los estudiantes participen de un recorrido diverso y coherente, con muchas oportunidades para poner en práctica sus ideas y reflexionar sobre lo aprendido en distintos contextos. No hay atajos rápidos ni soluciones mágicas. El ejemplo

de mi profesora muestra que deberíamos haber ensayado en clase, con ayuda al comienzo y luego más autónomamente, resolver diversos problemas nuevos que exigían más creatividad. Y luego tendríamos que haber reflexionado sobre cómo los resolvimos y qué puntos en común encontramos en distintos problemas con los que trabajamos. Eso habría ayudado a la transferencia, es decir, a poder aplicar esos conocimientos y habilidades en nuevos problemas que no vimos nunca antes.

Un termómetro de cuán preparados están nuestros estudiantes para responder preguntas para pensar son las evaluaciones internacionales PISA (Programme for International Student Assessment) de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Esta prueba, que en los últimos veinte años viene evaluando a los estudiantes de 15 años de distintos países del mundo (actualmente son alrededor de ochenta países participantes), busca medir –en palabras de los organizadores– “su capacidad de usar sus conocimientos y habilidades en el área de Lengua, Matemática y Ciencias para resolver desafíos de la vida real”.

Como ocurre con toda evaluación estandarizada, la validez de los resultados de las pruebas PISA despierta siempre mucha polémica, e incluso algunos argumentan cuestiones metodológicas que son importantes y atendibles a la hora de usar esos resultados como medición de la calidad educativa de un país o una serie de países (especialmente, si es la única o la más importante).[93] Contrastar y complementar diferentes instrumentos de evaluación (cuantitativos y cualitativos, estandarizados y elaborados por las escuelas, locales e internacionales) resulta clave para tener un panorama completo de la calidad educativa de un país o jurisdicción. Pero quiero poner el foco aquí en otra cuestión, que se vincula directamente con lo que estamos abordando en este capítulo. Si analizamos las preguntas que se incluyen en las pruebas PISA, vamos a notar que la gran mayoría de ellas son preguntas para pensar, tal como las definimos aquí. Son casos, desafíos y problemas contextualizados, y responderlas requiere que los estudiantes tengan que utilizar (no declarar) lo que saben y pueden hacer.

Les muestro un ejemplo del área de Lengua, en el que los estudiantes tienen que responder tres preguntas sobre los escritos de dos personas, María y Ricardo, acerca del tema del teletrabajo.

Teletrabajo

El camino del futuro

María: ¡Imaginate lo maravilloso que sería “teletrabajar”, trabajar en la autopista electrónica, haciendo todo a través de la computadora o del teléfono. Ya no tendrías que viajar en un colectivo o un tren repleto de gente, ni perder horas de tu vida viajando de casa al trabajo ida y vuelta. Podrías trabajar desde cualquier lugar. ¡Pensá en todas las oportunidades laborales que se abrirían!)

Desastre a la vista

Ricardo: La reducción de desplazamientos y la disminución del consumo de energía que esto supone es, obviamente, una buena idea. Pero dicho objetivo debe lograrse mejorando el transporte público o garantizando que el lugar de trabajo esté situado cerca de donde vive la gente. La ambiciosa idea de que el teletrabajo debería formar parte del estilo de vida de todo el mundo sólo conduciría a que las personas se encerrasen más y más en sí mismas. ¿De verdad queremos que nuestro sentido de pertenencia a una comunidad se deteriore todavía más?

Pregunta 1:

¿Qué relación existe entre “El camino del futuro” y “Desastre a la vista”?

- a. Los dos utilizan distintos argumentos para llegar a la misma conclusión general.
- b. Los dos están escritos en el mismo estilo pero tratan temas completamente diferentes.
- c. Los dos expresan la misma opinión, pero llegan a conclusiones diferentes.
- d. Los dos expresan opiniones contrarias acerca del mismo tema.

Pregunta 2:

¿Con qué afirmación estarían de acuerdo los dos, María y Ricardo?

- a. Debería estar permitido trabajar tantas horas como se quisiera.
- b. No es buena idea que la gente emplee demasiado tiempo en ir a trabajar.
- c. El teletrabajo no funcionaría con todo el mundo.
- d. Establecer relaciones sociales es la parte más importante del trabajo.

Pregunta 3:

Indicá un tipo de trabajo en el que sea difícil teletrabajar. Justificá tu respuesta.

[...]

Como se ve, se trata de una pregunta que evalúa la comprensión lectora y capacidad de análisis de los alumnos, que va mucho más allá de que puedan localizar información o sacar conclusiones sencillas de los textos presentados (aun cuando dos de sus partes son de opción múltiple). En la primera parte, tienen que analizar los escritos de los dos estudiantes y compararlos para establecer si sus opiniones, estilo, argumentos y conclusiones son iguales o contrarias. En la segunda parte se evalúa si pueden identificar una afirmación coincidente con las opiniones de ambos. En la tercera, abierta, se les pide que elaboren una postura propia sobre el teletrabajo, en este caso, identificando un tipo de trabajo en el que esta modalidad resulte difícil y fundamentando su respuesta.

Si lo pensamos, se trata de capacidades esenciales que se espera que los jóvenes de 15 años hayan construido en su paso por la escolaridad, que van a necesitar para ejercer una ciudadanía plena. Porque ser ciudadanos plenos requiere que podamos comprender los argumentos de los demás, compararlos entre sí y con los nuestros propios, plantear nuestra propia mirada sobre un asunto y fundamentarla correctamente.

Sin embargo, los resultados de PISA en toda América Latina y de otras evaluaciones de la calidad educativa son siempre muy bajos. Las razones son múltiples y tienen relación tanto con las condiciones de enseñanza y aprendizaje en nuestra región como con los métodos de enseñanza que se utilizan en nuestras aulas (muy basados en la acumulación de conocimiento fáctico) y la enorme inequidad que atraviesa a nuestras sociedades. A nuestros fines, hay algo importante que nos dicen esos resultados, sobre lo que vale la pena que reflexionemos. Nos dan una evidencia importante de la falta de un trabajo sostenido en nuestros sistemas educativos que fomente el aprendizaje profundo y el desarrollo de capacidades.

Conversando con muchos docentes sobre cuán preparados creen que están sus alumnos para responder a problemas como el anterior, siempre coinciden en esta visión: el tipo de problemas que propone PISA no se parece demasiado a la clase de situaciones o ejercicios que plantean en sus clases.

Y aquí, por supuesto, no estoy diciendo que solo nos importe que a los

estudiantes les vaya bien en PISA u otras evaluaciones estandarizadas ni nada por el estilo. Hablo de otra cosa bien distinta. Lo que nos muestran los resultados de PISA y otras evaluaciones y estudios de la calidad educativa es que no estamos preparando lo suficientemente bien a nuestros alumnos para responder a problemas complejos y contextualizados, que requieren pensamiento crítico, creatividad y conocimiento profundo.

En una entrevista reciente, Andreas Schleicher, creador de las pruebas PISA y responsable del área de Educación de la OCDE, llevaba este punto aún más lejos. Reflexionaba sobre las consecuencias que tiene una enseñanza que no forma ciertas competencias clave en los jóvenes como las que busca medir PISA en un contexto en el que muchos trabajos que conocemos hoy van a ser automatizados en los próximos años a medida que avance la robotización y la inteligencia artificial.

A la pregunta de por qué no tenemos buenos resultados en ciertas regiones del mundo como América Latina, Schleicher respondía: “Porque los estudiantes aprendieron cómo repetir los conocimientos fácticos, pero cuando deben extrapolar y aplicar esos conocimientos de manera creativa a otras situaciones, ni siquiera saben por dónde empezar. El problema es que las cosas que son fáciles de enseñar y de evaluar son también fáciles de digitalizar y automatizar y, por lo tanto, están desapareciendo rápidamente del mercado laboral. ¡El avance de la inteligencia artificial debería llevarnos a pensar más arduamente qué nos hace humanos!”.[94]

La frase final de Schleicher nos retrotrae a la pregunta del inicio de este libro. Comenzamos este recorrido tratando de visualizar cómo soñamos que sean los niños y jóvenes de hoy cuando sean adultos. Y con esa mirada, la pregunta sobre cuáles capacidades y conocimientos van a ser relevantes, en un contexto en el que el mundo de la producción, de la cultura, de la ciencia, de la salud, del entretenimiento, de las comunicaciones y de cualquier área del quehacer humano va a seguir cambiando, no es sencilla. Es muy difícil hacer futurología hoy. La pandemia de covid-19 nos mostró descarnadamente esta falta de certidumbre.

Sin embargo, creo que hay que incorporar la problemática de la automatización del trabajo a nuestra discusión sobre qué vale la pena que los niños y jóvenes aprendan hoy. Porque, aunque no tenemos certezas, sí sabemos que ciertas capacidades probablemente sigan siendo siempre relevantes y difíciles de reemplazar, como el pensamiento crítico, la creatividad, la capacidad de trabajar

con otros y la empatía. Y nuestras instituciones educativas, desde el jardín de infantes hasta la universidad, tienen que contribuir a formar para ese futuro.

■

Un ejercicio que suelo hacer en mi trabajo con docentes del nivel secundario es analizar las preguntas de PISA (en internet hay muchas de las llamadas “liberadas”, es decir que se hacen públicas con distintos fines, principalmente para que los docentes tengan ejemplos del tipo y formato de las preguntas evaluadas y así puedan familiarizar a sus estudiantes con dichas preguntas). Busquen alguno de esos ejemplos (poniendo en un buscador “ítems liberados PISA” van a encontrar muchos). Resuélvanlo y luego identifiquen qué capacidades o conocimientos se evalúan en él. ¿Creen que sus estudiantes podrían resolverlo? (En caso de que trabajen con alumnos de 15 años o más, y si se animan, pueden probarlo con ellos). ¿Qué estrategias y actividades que ya utilizan en sus clases creen que ayudan a preparar a los alumnos para responder ese tipo de problemas? ¿Y cuáles podrían empezar a probar?

■

Clínica de preguntas

¿Cómo hacemos para crear preguntas para pensar? En mi experiencia, al igual que con las esenciales, crear preguntas para pensar es algo que vamos perfeccionando poco a poco. Ayuda mucho cuando podemos trabajar con colegas que colaboran para revisarlas y ajustarlas, y cuando además las vamos probando con nuestros estudiantes y aprendiendo sobre qué entienden de las consignas que les damos, qué hay que mejorar, y sobre qué tipo de preguntas los convocan más y cuáles no tanto. Aquí suele pasar algo maravilloso: una vez que le encontramos la vuelta a la formulación de desafíos y consignas para pensar, ya resulta muy poco satisfactorio hacer preguntas fácticas solamente. Y no podemos (o no queremos, en realidad) volver atrás.

Algo que hacemos mucho en mis clases y en los talleres que doy con docentes de todos los niveles educativos es una “clínica de preguntas”, como en ese “antes y después” de los tratamientos de belleza o para adelgazar. Pero esta vez, con preguntas.

Siguiendo la técnica del “yo-nosotros-ustedes” que les conté en el capítulo 5, comienzo mostrando ejemplos de cómo transformar preguntas fácticas en preguntas o desafíos para pensar, como hice al principio de este capítulo, haciendo visible el sentido y la lógica detrás del proceso. Luego, les propongo que transformemos todos juntos alguna pregunta fáctica en un desafío para pensar. Entonces los docentes hacen esta transformación trabajando en pequeños grupos y brindándose retroalimentación, pensando en cómo terminar de pulir las preguntas que crearon. Finalmente, cada uno trabaja sobre preguntas reales que ha probado con sus alumnos y propone una transformación, recibiendo también una devolución del resto. Como en una escultura, vamos armando la figura poco a poco, en un proceso creativo que culmina con la puesta en práctica de esas preguntas con estudiantes reales; y vuelta a revisarlas y a pulirlas.

Les presento aquí algunos ejemplos que elaboraron docentes de distintas materias y niveles educativos,[95] que espero les resulten claros e inspiradores para trabajar con sus propias preguntas y desafíos luego.

Educación Física - Nivel secundario

1. ¿Cuáles son los “nulos” en la prueba de salto en largo? 2. Enumerá los factores

Lengua y Literatura - Nivel secundario

Antes	
¿Cuáles son las especificidades del guion cinematográfico?	Tu profesora de Le

Ciencias Naturales - Nivel primario

Antes

Describí el planeta Marte. ¿Qué tiene en común con el planeta Tierra y en qué se

Construcción de la Ciudadanía - Nivel secundario

Antes

Enumerará los derechos de los empleados de acuerdo a lo establecido en la Ley de

Ciencias Sociales - Nivel primario

A partir de la lectura del texto “La campaña al desierto”, respondan. ¿En qué año

■

¡Ahora ustedes! Elijan una o más preguntas fácticas que hayan formulado sobre un tema que enseñaron. Luego, como en los ejemplos que di en este capítulo, transfórmenlas en preguntas para pensar.

■

Aprendizaje basado en proyectos

Muchas escuelas, redes de escuelas y docentes de todos los niveles educativos que están innovando en la enseñanza en los últimos años vienen explorando el aprendizaje basado en proyectos (al que se suele llamar por sus siglas, ABP).[96] El ABP es un enfoque que se caracteriza por organizar secuencias de trabajo que comienzan con un desafío, pregunta o problema relevante, que los alumnos tienen que resolver. Y luego los involucra en una serie de actividades grupales e individuales que culminan en la elaboración de un producto final auténtico (por ejemplo, una acción o intervención social, una investigación, un objeto material, una creación audiovisual u otras) que hacen visible lo aprendido.

Los proyectos pueden estar organizados a partir de un área curricular o desde una mirada interdisciplinaria que integre varias asignaturas. A lo largo del camino, los estudiantes se involucran en actividades que requieren la planificación, la toma de decisiones, la resolución de problemas, la creación colectiva y la indagación. En ese proceso, aprenden al hacer y al reflexionar sobre lo que hacen, de manera colaborativa y con la guía de sus docentes, que acompañan y orientan el proceso.

Si bien se trata de un enfoque que ha estado muy presente en el debate pedagógico de los últimos años, sus orígenes se remontan a la tradición del aprendizaje experiencial y la corriente de educación progresista, cuyo máximo exponente fue el pedagogo estadounidense John Dewey, quien propuso sus ideas a comienzos del siglo XX. Esta corriente plantea la importancia de que los estudiantes aprendan vivenciando situaciones del mundo real, que tengan sentido para ellos, emulando aquellas problemáticas o desafíos con los que especialistas de distintas disciplinas se enfrentan en su trabajo diario.

El puntapié inicial de un proyecto es siempre una pregunta para pensar, en general planteada como desafío para resolver. Tal vez la mayor diferencia con las preguntas de alta demanda cognitiva que vengo describiendo hasta ahora es que esos desafíos que dan inicio a los proyectos están planteados para dar lugar a un recorrido de aprendizaje más largo, que en general se extiende a lo largo de

varias clases o semanas y que culminan con un producto final.

Les doy tres ejemplos adaptados de Reimagine Education Lab.[97]

¡Queremos que el rey nos escuche!

Estamos en la Edad Media. El rey quiere que nuestro reino sea el más avanzado tecnológicamente, por lo que pide a sus súbditos que mejoren sus máquinas y métodos. Pero hay un problema: los campesinos y artesanos no tenemos derecho a presentar nuestras ideas. Nuestro reto será conseguir que el rey nos escuche y valore nuestras propuestas.

Kit meteorológico

Los países en vías de desarrollo tienen dificultades en predecir el tiempo, porque muchas veces no cuentan con herramientas adecuadas. Nuestro reto será construir un kit con material reutilizable para poder hacer predicciones meteorológicas de calidad y mejorar las condiciones de vida en estos países. Lo presentaremos en el Congreso Mundial por el Clima.

Ante las Naciones Unidas

La población del planeta crece cada vez más rápido. ¿Qué consecuencias tiene este fenómeno en cuanto a la alimentación, al acceso al agua, a la energía y otros recursos? Armamos un plan para resolver el problema de la expansión demográfica y lo presentamos ante las Naciones Unidas.

Como seguramente habrán notado, en los tres casos se trata de desafíos que van más allá de una disciplina escolar y buscan quebrar las barreras entre disciplinas, proponiendo un abordaje transversal de los contenidos. En el primer caso, los estudiantes tendrán que aprender contenidos de Ciencias Sociales (por ejemplo, sobre la organización de la sociedad en la Edad Media y los derechos de artesanos y campesinos). Y también sobre Ciencias Naturales y Tecnología (máquinas simples y cómo fueron cambiando en la Historia). Y de Lengua, porque tendrán que trabajar en sus capacidades de argumentación, algo que también aparece en los demás ejemplos. En el segundo ejemplo se articulan contenidos de Tecnología (en el diseño y construcción del kit), Ciencias Naturales (instrumentos para medir variables del tiempo atmosférico), Ciencias Sociales (diferencias entre las capacidades técnicas en países desarrollados y regiones en vías de desarrollo) y, también, Prácticas del Lenguaje. En el tercer ejemplo se trabajarán contenidos de Ciencias Sociales (demografía, distribución de recursos) y Ciencias Naturales (matriz energética, alimentación y nutrición) de manera integrada, en el marco de una problemática ambiental que requiere justamente una mirada interdisciplinaria.

En todos los casos, además, se propone que los estudiantes asuman el rol de expertos que tienen que investigar, buscar información y, en suma, aprender, para poder cumplir una misión: presentarse ante el rey, elaborar una ponencia para el Congreso Mundial del Clima o un plan para las Naciones Unidas. Ese posicionamiento ayuda, por un lado, a que el desafío sea más auténtico y a

generar mayor motivación. Y, por otro, implica que los estudiantes organicen lo que aprenden en un marco que tenga coherencia y sentido y que desarrollen la capacidad de comunicarlo a una determinada audiencia.

El aprendizaje basado en proyectos ha sido avalado por un cuerpo de investigaciones que crece hace más de dos décadas y que muestra el impacto positivo del trabajo con este enfoque en la motivación y los aprendizajes de los estudiantes.[98] Mi experiencia más directa es la del programa PLaNEA, Nueva Escuela Secundaria para adolescentes, desarrollado por Unicef Argentina.[99] En estos años vengo coordinando la producción de proyectos y el trabajo de la red de docentes del programa, que toma como eje pedagógico fundamental el aprendizaje basado en proyectos y que se viene llevando a cabo en una amplia red de escuelas estatales de contextos de alta vulnerabilidad educativa. Si tuviera que decirles qué es lo que más me impacta de trabajar con el ABP es el aumento rotundo en la motivación de los estudiantes respecto de los contenidos y del sentido del trabajo escolar, en coincidencia con lo que muestran todas las investigaciones sobre el tema. Hay un cambio profundo que genera pasar de la lógica de los contenidos (como venimos diciendo, enseñar lo que figura en el programa, “dando” tema por tema) a la lógica del desafío y la contextualización de esos contenidos en situaciones reales. Ese cambio, cuando está bien implementado, genera más y mejores aprendizajes. Al mismo tiempo, el proceso de implementación también nos muestra que este abordaje es muy desafiante para las instituciones y los docentes, porque requiere cambios en el currículum, la organización de los profesores y la evaluación.

Las preguntas de los estudiantes

Quiero cerrar este capítulo con un tema sumamente importante. Cuando hablaba del rol de las preguntas como grandes aliadas del aprendizaje, no me refería solo a las preguntas que formulamos los docentes. También importa, y mucho, que en nuestras clases podamos dar lugar a las inquietudes de los estudiantes y que podamos enseñarles a formular cada vez más y mejores preguntas.

Una buena idea para estimular a los estudiantes a hacer preguntas es utilizar ciertos dispositivos, como las bitácoras o diarios. Como hacía el gran maestro Luis Iglesias en su escuela rural,[100] en mis clases muchas veces usamos un “Cuaderno de pensamientos propios”, una bitácora digital o física en la que a lo largo de la materia los estudiantes van registrando no solo sus pensamientos, sino también sus preguntas. Disponer de un espacio concreto para volcarlas ayuda a tener el radar encendido y a que se nos ocurran muchas más preguntas que habitualmente. Las pone en agenda, nos ayuda a estar atentos. Al inicio de cada clase, algunos leen las preguntas que escribieron desde la clase anterior, y así se empieza siempre con la voz de los estudiantes.

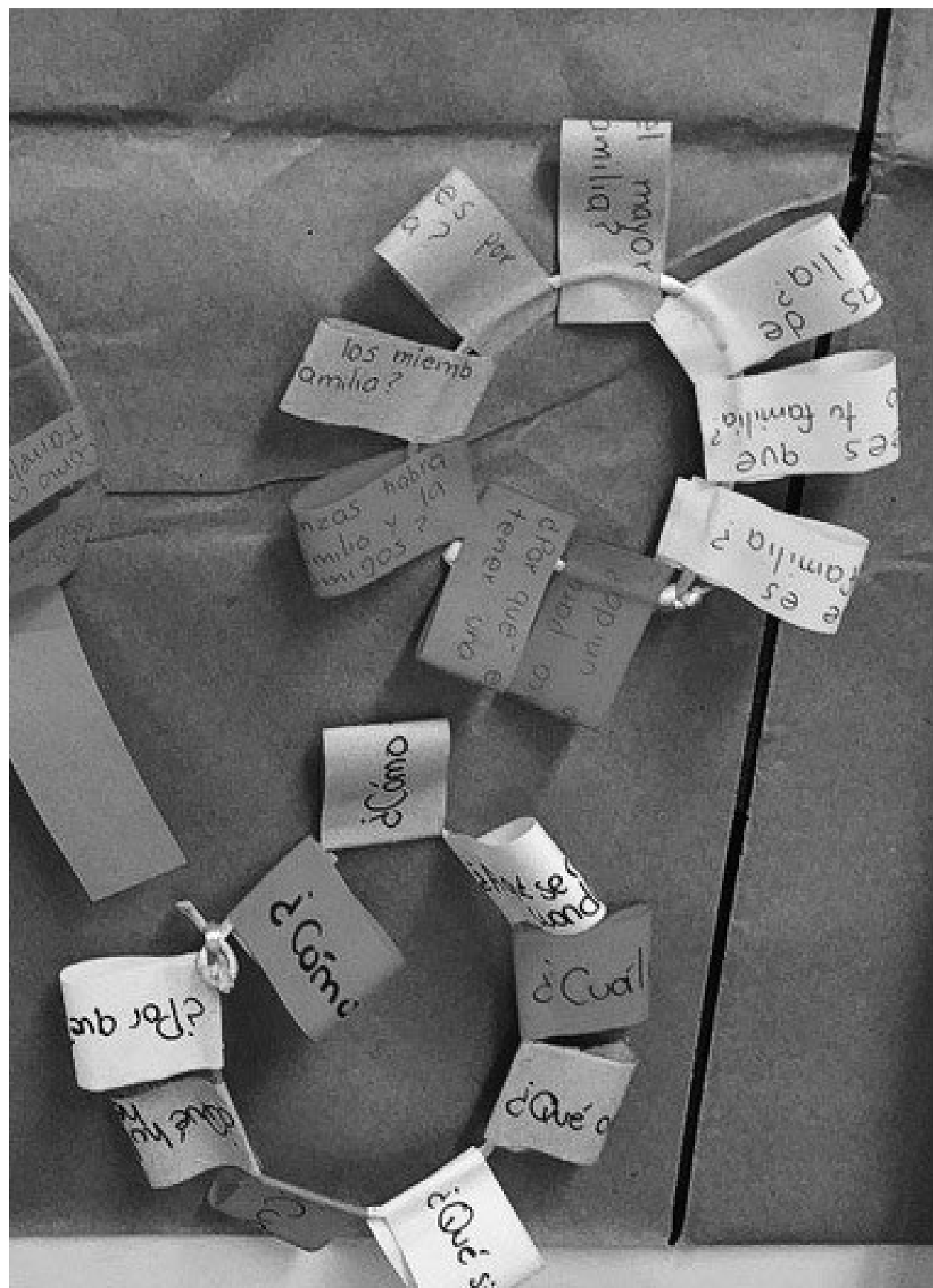
Además de las bitácoras o las carpetas, las paredes del aula pueden convertirse en excelentes espacios para dar lugar a las preguntas de los alumnos. Una estrategia interesante es la llamada “playa de estacionamiento”, en la que los alumnos ponen las preguntas (las “estacionan”) que se les ocurren durante las actividades en clase en un afiche, panel u otro espacio en el aula. Esto ayuda no solo a fomentar que los alumnos hagan preguntas, sino a canalizar muchos interrogantes que a menudo no están tan relacionados con los objetivos de la clase, a los que no podemos dedicarles tiempo en ese momento, pero sí darles el lugar que merecen.

Al final de la semana o en algún momento que se decida, se leen todas las preguntas. Algunas, las responde el docente. Otras, se distribuyen entre algunos alumnos voluntarios para que investiguen en sus casas y con sus familias y puedan traer la respuesta para compartir con sus compañeros.

El trabajo con textos y videos puede ser, también, una excelente oportunidad

para ayudar a los alumnos a formular buenas preguntas. En general, en las lecturas y audiovisuales los estudiantes van a encontrar una serie de ideas o información que no son ni más ni menos que respuestas a preguntas que no están dichas. Los alumnos podrán seleccionar algunas de ellas y luego escribir las preguntas que les dieron origen. Así ayudamos a hacer visible el nexo entre el conocimiento y las preguntas, que muchas veces queda implícito. Y los estudiantes comienzan a acostumbrarse a leer en modo “preguntón”.

Hace poco vi en una escuela[101] otra estrategia que me pareció muy imaginativa: los brazaletes de preguntas. Primero, los chicos escribían muchas preguntas acerca de lo que les daba ganas de saber sobre cierto tema en cintas de papel de colores. Y luego las incluían en los brazaletes. Al final, circulaban en la clase y cuando se encontraban con otros, se leían sus preguntas y trataban de responderlas.



El ejercicio de hacer muchas preguntas sobre un tema podría parecer sencillo, pero no lo es para nada. En general, las primeras preguntas nos suelen salir de entrada, pero cuando tratamos de seguir preguntando, cada vez la tarea se hace más difícil. Por eso es tan potente la rutina llamada “Preguntas provocadoras”, que propone Ron Ritchhart en su libro *Hacer visible el pensamiento*, del que hablaremos largo y tendido en el capítulo que sigue.

Se trata de una estrategia que da a los estudiantes la posibilidad de practicar la formulación de preguntas que promueven el pensamiento y la indagación. El objetivo de hacer muchas preguntas es llegar a vislumbrar la complejidad y profundidad de un tópico, abriendo sobre el tema una multiplicidad de miradas que vayan más allá de lo evidente. Puede usarse cuando se introduce un nuevo tema, para abrir la exploración y generar motivación y curiosidad. También puede usarse cuando se está terminando de estudiar el tema, como una forma de mostrar cómo el conocimiento que adquirieron los ayuda a crear preguntas mejores y más interesantes.

La rutina dice así:

Escribí una lista de al menos doce preguntas provocadoras acerca de [un tópico, concepto u objeto que el docente presente]. Algunos disparadores de preguntas que te pueden ayudar a pensar las tuyas son: ¿Por qué...? ¿Qué diferencia habría si...? ¿Cómo...? ¿Cómo sería si...? ¿Cuáles son las razones...? Supongamos que... ¿...? ¿Y si...? ¿Qué ocurriría si supiéramos...? ¿Cuál es el propósito de...? ¿Qué cambiaría si...?

Revisá la lista de preguntas que hiciste y marcá las que te parecen más interesantes. Luego, elegí una o más preguntas provocadoras para discutir con un compañero durante unos minutos (esto puede hacerse de a pares, en pequeños grupos o con el grupo completo).

Reflexionen: ¿qué nuevas ideas tienen acerca del tema, concepto u objeto, que no tenían antes?

Preguntas sobre el género fantástico

En el siguiente ejemplo, de una docente de Literatura del nivel secundario, los estudiantes llegaron a estas preguntas sobre los cuentos del género fantástico.

PREGUNTAS

- ¿Cuándo deja de ser fantástico?
- ¿Cómo se diferencia del maravilloso?
- ¿Cómo y por qué se inició? ¿Quién fue el precursor? ¿Dónde surgió?
- ¿Qué no se de los cuentos fantásticos?
- ¿Qué otros autores existen del género?
- ¿Por qué Borges no tiene un Premio Nobel?
- ¿Existe otra serie de reglas para ser fantástico?
- ¿Se puede interpretar como un mundo 100% verosímil el presentado en los cuentos?

¿Cuándo deja de ser fantástico?

¿Cómo se diferencia del maravilloso?

¿Cómo y por qué se inició? ¿Quién fue el precursor? ¿Dónde surgió?

¿Qué no sé de los cuentos fantásticos?

¿Qué otros autores existen del género?

¿Por qué Borges no tiene un Premio Nobel?

¿Existe otra serie de reglas para ser fantástico?

¿Se puede interpretar como un mundo ciento por ciento verosímil el presentado en los cuentos?

¿A quién le pregunto?

En la búsqueda de aprender a formular muchas y buenas preguntas, también puede resultar útil que los estudiantes piensen en los destinatarios de ellas. Las pedagogas Rebeca Anijovich y Silvia Mora[102] sugieren una actividad sencilla y potente para este fin.

¿A quién le pregunto?

Elegir un tópico para formular preguntas y asignar a cada grupo un auditorio diferente para recibirlas. Por ejemplo, para formular preguntas sobre la nutrición:

- El director de un hospital
- Un médico nutricionista
- La madre de un bebé
- Un experto en gastronomía

Finalmente, tomar la formulación de buenas preguntas como objetivo institucional es también una manera de generar una cultura que fomente la curiosidad y el pensamiento en toda la comunidad de la escuela.

Algunas instituciones, por ejemplo, aprovechan los pasillos para que los alumnos vuelquen sus preguntas. Arman una “pared de preguntas” en la que los estudiantes pueden, voluntariamente, escribir las suyas, y luego se eligen algunas para responder cada semana en los momentos compartidos.

Hay muchos modos de dar espacio a las preguntas en nuestras clases y nuestras escuelas. Habrá que ir buscando y probando cuáles son los que nos resultan más cómodos y fructíferos teniendo en cuenta la asignatura que enseñamos, nuestros grupos de alumnos y nuestras propias preferencias. Cualquiera sea la manera, lo importante será que intencionalmente podamos dar espacio a las preguntas de los estudiantes como parte de nuestra propuesta educativa, para seguir nutriendo la curiosidad como gran motor de todo aprendizaje.

Una experiencia para compartir

■

En una escuela secundaria[103] vienen organizando desde hace varios años la Semana de las Preguntas para todos sus estudiantes. Cada año, se elige un tema provocador, que invite a la generación de preguntas y a la reflexión personal. Los más recientes fueron la identidad, la adolescencia, la vocación y la normalidad.

Los estudiantes tienen la tarea de formular una pregunta provocadora y compleja, investigar y reflexionar sobre ella y elaborar un ensayo o algún tipo de producción propia escrita, apoyada en distintas fuentes.

La escuela propone algunos ejemplos para orientar este proceso, que los

estudiantes pueden tomar como propios, reformularlos o plantear preguntas diferentes. En la última edición eligieron como tema “la normalidad” y propusieron las siguientes preguntas:

¿Qué es lo normal?

¿Quién determina “lo normal”?

¿Por qué la sociedad acepta lo que se impone como “normal”?

¿Con qué fundamentos se constituye lo “normal”?

¿Qué y/o quién constituye la “norma”?

¿Todas las normas son respetables? ¿Cuáles sí lo serían y cuáles no?

¿Se puede vivir sin la “norma”/ lo “normal”?

¿Puede haber cultura sin “normalidad”?

¿Puede haber un sistema de “normalidad” que respete lo que está por fuera de ese sistema?

¿Se cura la “anormalidad”?

¿Existe gente “normal”? ¿Yo soy normal?

¿La norma busca igualarnos y anular lo esencial de cada persona?

¿Se impone la norma, se la acepta sin imposición o se la puede modificar actuando proactivamente?

¿Qué sucede con los/las/les que quedan por fuera de la “norma”? ¿Qué sucede con los “anormales” en las sociedades?

¿Puede existir un sistema normativo que incluya a todos/as/ todxs/todes?

A lo largo de la semana, los estudiantes tienen acceso a diversos espacios de la escuela, la cual se rearma para tal fin. Hay aulas de conferencias en las que dan presentaciones diversas relacionadas con el tema del año, el “colaboratorio” (un aula ambientada para favorecer un espacio reflexivo y de colaboración entre estudiantes, coordinado por un docente que estimula el intercambio de notas, reflexiones y visiones sobre el tema) y el “pensatium” (un aula con boxes individuales para que cada estudiante pueda trabajar en silencio revisando sus notas, escribiendo y consultando fuentes). Los docentes de las distintas asignaturas acompañan todo el proceso, orientando con la escritura y dando retroalimentación cuando los estudiantes lo necesitan.

En este capítulo hablamos de las buenas preguntas como grandes puertas de entrada al aprendizaje. Porque favorecen la motivación, generan intriga y ganas de explorar y descubrir. Porque nos ayudan a contextualizar el contenido y llenarlo de sentido. Y, tal vez lo mejor de todo, porque son excelentes puntos de partida para innovar en nuestras clases.

¿Por dónde empezar? Lo primero es analizar las preguntas que ya hacemos (orales, escritas, todas) usando la taxonomía de Bloom, y mejorarlas por medio de la técnica que llamamos “clínica de preguntas”. Si ya avanzamos en algunos proyectos, podemos inspirarnos en el apartado de aprendizaje basado en proyectos para revisar los que ya hicimos y planificar nuevos desafíos. Si nos interesan las preguntas de los estudiantes, podemos trabajar con paneles, rutinas y otras estrategias que describimos para dar espacio a las preguntas que los alumnos ya hacen en nuestras clases y enseñarles a hacer más y mejores preguntas.

No importa desde dónde partamos. Siempre podemos innovar: mirar con nuevos ojos lo que hacemos cotidianamente. Y aprovechar las preguntas y desafíos como nuevos trampolines que nos impulsen para generar en nuestras clases un clima de curiosidad e interés que conduzca al aprendizaje profundo.

■

Les propongo que tomen el próximo tema que tengan que enseñar. Hagan una lista de al menos doce preguntas provocadoras sobre él.

Prueben hacer alguna de las actividades de formulación de preguntas con sus estudiantes. Escriban luego qué aprendieron ustedes haciendo esa actividad con sus alumnos.

■

■

[\[89\] Cuento esta pregunta sobre la levadura y la que sigue sobre el teléfono casero en mi charla “Preguntas para pensar”, que di en TEDxRíodelaPlata en](#)

2015, disponible en <www.youtube.com/watch?v=LFB9WJeBCdA>.

[90] Agradezco a María Laura Cortés por compartir este precioso ejemplo de evaluación que elaboró para sus alumnos de sexto grado de la escuela primaria.

[91] El programa Escuelas del Bicentenario del IIPE - Unesco y la Universidad de San Andrés, que llevamos a cabo en ciento treinta escuelas de distintas provincias argentinas durante siete años.

[92] Edward Thorndike fue uno de los grandes investigadores del fenómeno de la transferencia. Propuso la distinción entre transferencia “cercana” (a otras situaciones y fenómenos parecidos a los que nos encontramos en el aprendizaje) y “lejana” (cuando aplicamos lo aprendido a contextos más novedosos). Sus estudios fueron pioneros en mostrar lo difícil que es la transferencia del aprendizaje y las estrategias educativas que contribuyen a lograrlo.

[93] Quienes quieran profundizar en eso pueden consultar el artículo de Axel Rivas y Martín G. Scasso, “Low stakes, high risks: The problem of intertemporal validity of PISA in Latin America”, Journal of Education Policy, 36 (2): 279-302, 2021.

[94] Este fragmento forma parte de una entrevista publicada en el diario La Nación (Andreas Schleicher, “Con la pandemia se acentuó aún más la inequidad del sistema educativo en la Argentina”), el 5 de diciembre de 2020.

[95] Agradezco a mis estudiantes de la materia Aprendizaje y Desarrollo del Pensamiento, de la Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés, que elaboraron estos ejemplos.

[96] Para conocer más sobre este enfoque pueden consultar Melina Furman y María E. Larsen, “¿Aprendizaje basado en proyectos: ¿cómo llevarlo a la práctica?”, documento n° 3. Proyecto “Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?”, Buenos Aires, CIAESA, 2020, disponible en <www.laspreguntaseducativas.com>.

[97] Organización que lidera Xavier Aragay, experto en innovación educativa que ha conducido por muchos años la red de escuelas jesuitas Horizonte 2020 en Barcelona, red que tiene en el centro de su propuesta pedagógica el aprendizaje basado en proyectos (<www.riedulab.net/es>).

[98] Pueden consultar una revisión de la literatura académica sobre el impacto del ABP en los estudiantes y los desafíos de su implementación en J. W. Thomas, A review of project based learning, San Rafael (CA), The Autodesk Foundation, 2020.

[99] Pueden conocer más sobre el programa y descargar los cuadernillos de proyectos de Lengua, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Computación y Taller de Aprendizaje en este sitio web: <www.unicef.org/argentina/historias/planea>.

[100] Si no conocen la experiencia del maestro Iglesias, les recomiendo el documental Luis F. Iglesias, el camino de un maestro, elaborado por el Instituto Nacional de Formación Docente: <cedoc.infed.edu.ar/luis-iglesias-el-camino-de-un-maestro/>.

[101] Agradezco a los docentes de las Innova Schools de Perú por este ejemplo.

[102] Anijovich y Mora, Estrategias de enseñanza (citado en el capítulo 5), p. 45.

[103] Agradezco a Carlos Consentino por este interesante ejemplo de la escuela Humanos.

7. Generar una cultura del pensamiento

Cuando era estudiante de doctorado, investigué el trabajo de los maestros en un grupo de escuelas en la ciudad de Nueva York. Eran escuelas consideradas en riesgo, porque los estudiantes tenían muy bajos resultados de aprendizaje, y estaban ubicadas en los barrios pobres de la ciudad. Pocos docentes querían ir a dar clases allí, se respiraba un clima en ocasiones hostil y la rotación docente era altísima. Pero había un maestro en particular cuyas clases eran siempre un oasis. Lo llamaban “el señor Monaco” y enseñaba a chicos y chicas de sexto grado.

Sus clases tenían algunas rutinas que se repetían cada día. Al entrar al aula, siempre había escrito en el pizarrón un pequeño desafío para pensar y resolver, que recuperaba lo que habían visto el día anterior. Los chicos trabajaban en grupos, sentados en mesas con roles tomados de la metodología de aprendizaje cooperativo que iban rotando semana a semana: los encargados de tomar notas, los voceros que contaban al resto las conclusiones del grupo, los que estaban a cargo de ayudar a que todos dieran su perspectiva, los que buscaban información, los que moderaban los tiempos. Cada grupo era responsable de que todos los integrantes lograran resolver las actividades. Los chicos estaban habituados a ayudarse mutuamente.

Las propuestas del señor Monaco buscaban conectar los contenidos con el mundo real. Recuerdo muy vívidamente una secuencia sobre nutrición en la que los chicos tuvieron que crear y hacer entrevistas a distintas personas de su comunidad sobre cómo decidían qué comer. Y también entrevistaron a los vendedores de la feria barrial y del supermercado sobre el origen y modos de producción y traslado de los alimentos. Luego, tomaron esos testimonios y los combinaron con información que recolectaron de distintas fuentes para preparar un debate sobre los modos orgánico e industrial de producción de alimentos, que terminó en una discusión muy apasionada y bien fundamentada.

Cuando hacía preguntas a la clase, Monaco era muy consciente de darles a todos la palabra y siempre daba tiempo suficiente para que los alumnos pudieran pensar las respuestas. Si alguna no era correcta, en lugar de corregirla, él solía pedirles a otros niños que complementaran o enriquecieran lo dicho por su

compañero.

Había muchas y diversas oportunidades de que los chicos contaran y escribieran lo que habían entendido y lo que estaban pensando: escritas, orales, individuales, grupales. Se respiraba un clima de lo que Philip Meirieu llama “exigencia benévola”: altas expectativas, mucha confianza en lo que los estudiantes podían hacer y ayuda para lograrlo.

Siempre recuerdo con mucho cariño este caso porque habla de algo enormemente importante: la creación de una cultura de pensamiento en el aula. En las clases del señor Monaco, al igual que en tantos casos de escuelas y docentes innovadores, se respiraban las ganas de aprender y de pensar por uno mismo y con otros. Se vivía una manera de ser y estar en la escuela que conducía al aprendizaje profundo y a la preparación para la vida de los que venimos hablando a lo largo de todo este libro.

En este capítulo vamos a referirnos a las estrategias para crear esa cultura del pensamiento, esa trama invisible que parte de nuestros valores y creencias sobre el aprendizaje, sobre nuestros alumnos y sobre nosotros mismos. Y que se materializa en tantísimas acciones concretas: las actividades que proponemos, las interacciones que tenemos con los alumnos y las de ellos entre sí, los modos de organizar el tiempo y el trabajo del aula y las preguntas y conversaciones que se dan en nuestras clases.

Pondremos el foco en la necesidad de establecer rutinas que se sostengan en el tiempo e involucren intelectualmente a los estudiantes. Y hablaremos de cómo esas rutinas los ayudan a nutrir ciertas disposiciones esenciales para aprender y a desarrollar hábitos que se van arraigando.

Voy a compartir ejemplos de diversas rutinas que nos ayudan a hacerle lugar al pensamiento en el aula. Y que permiten explorar, profundizar y afianzar los aprendizajes, ilustrándolas con contenidos de distintas materias y para diferentes edades, con el propósito de que les resulten inspiradoras para ensayar en sus propios contextos de trabajo.

Las rutinas como hacedoras de cultura

Si tuviera que elegir una sola estrategia para empezar a innovar en la enseñanza, serían las rutinas de pensamiento. Se trata de un conjunto de actividades breves que ayudan a que los estudiantes pongan en palabras (o hagan visibles de otros modos, con imágenes o con el cuerpo) aquello que entienden, creen y piensan. Y que se usan como punto de partida para seguir expandiendo su universo de conocimientos. Funcionan como pequeños caballos de Troya, que introducen en nuestras clases múltiples momentos para involucrar a los estudiantes con el conocimiento de diferentes maneras.

Las rutinas de pensamiento nacen de las investigaciones de Ron Ritchhart, quien recopiló y sistematizó las prácticas de muchos docentes que creaban en sus clases culturas que fomentaban el pensamiento crítico, curioso y creativo.[104] Y las formuló como actividades sencillas de implementar que pueden ser utilizadas en el marco de diferentes contenidos. Cuando las utilizamos de manera consistente, estas rutinas se convierten en hacedoras de cultura. Ayudan a que los alumnos vayan anticipando y haciéndose dueños de ciertas maneras de trabajar en el aula, y poco a poco vayan construyendo ciertos hábitos que se sostienen en el tiempo. Como dijo una vez el pedagogo Horace Mann: “Los hábitos son cables en los que colocamos un hilo cada día hasta que llega el momento en que no podemos romperlos”. [105] Se van arraigando en nosotros, como maneras de entender y actuar en el mundo.

Por ejemplo, en el aula de sexto grado del señor Monaco, los alumnos ya esperaban comenzar la clase con un pequeño desafío que retomara lo aprendido el día anterior. Y eso generaba el hábito de conectar lo nuevo con lo viejo, las ideas de cada clase con lo que ya sabían de antes. En mis clases suelo terminar con una rutina llamada “tarjeta de salida”, en la que los estudiantes tienen que contar una o más ideas que se llevan, plantear una pregunta que se hacen o decir cuál fue el momento “eureka” (aquel que les hizo un clic mental) de la clase que vivieron. Y eso ayuda a que estén atentos a mirarse a sí mismos durante toda la clase. Y a que cada clase no termine abruptamente cuando se acaba la hora, sino que cierre con la voz de ellos y la reflexión individual y colectiva sobre qué

nuevos aprendizajes se llevaron.

Las investigaciones de Ritchhart y su grupo muestran que, cuando las rutinas se utilizan consistentemente y no como actividades aisladas, ayudan a arraigar ciertos comportamientos y modos de pensamiento, que se convierten en parte de la cultura de la clase. Por ejemplo, cuando los docentes usan cotidianamente en sus conversaciones e intercambios con los estudiantes la rutina que se llama “¿Qué te lleva a decir eso?”, en la que les piden que cuenten las razones que los hacen decir algo, encuentran que los alumnos empiezan espontáneamente a fundamentar sus afirmaciones con evidencias, incluso sin que nadie se lo pida.

Esto es profundamente importante, porque hoy sabemos que, para pensar, no solo hay que poder hacerlo (es decir, haber desarrollado ciertas habilidades de pensamiento). También hay que querer pensar o, en términos más técnicos, tener la disposición para hacerlo. Las rutinas ayudan a construir esas disposiciones. En el ejemplo anterior de la rutina “¿Qué te lleva a decir eso?”, se fomenta una disposición especialmente importante para el pensamiento crítico, la de buscar y evaluar razones: cuestionar lo dado, buscar fundamentos que respalden la información, advertir cuándo algo no tiene evidencias detrás, sopesar las razones y pruebas detrás de algo que nos dicen o decimos nosotros mismos.

Disposición para...

■

Además de esta disposición para evaluar y buscar razones, la investigadora Shari Tishman[106] y su grupo encontraron otras importantes, sistematizando los estudios sobre el tema.

La disposición para ser abiertos y aventureros: tener apertura mental, explorar visiones alternativas, poder escuchar a los otros, estar prevenido contra el pensamiento rígido, generar múltiples opciones frente a un mismo problema.

La disposición a la curiosidad intelectual: sorprenderse, probar, buscar problemas, investigar, prestar atención a las cosas que salen de lo común, observar con detenimiento.

La disposición a tratar de comprender: tener el deseo de comprender en profundidad y, para esto, identificar conexiones y explicaciones, estar alerta cuando hay cosas que no entendemos y no terminan de cerrar, pedir más aclaraciones o buscar nueva información.

La disposición para ser estratégicos: procurar armar planes para resolver un problema o llevar a cabo un objetivo, anticipar los resultados deseados, registrar cuando perdimos la dirección en lo que se hace para volver a retomar el curso de acción que nos lleve a buen puerto.

La disposición para ser metacognitivos: prestar atención al propio pensamiento, tomar conciencia de las propias fortalezas y desafíos que tenemos como aprendices, analizar nuestro proceso mental cuando aprendemos algo, reflexionar acerca de cómo vamos y qué tipos de ayuda necesitamos para seguir adelante, mirar hacia atrás para tomar conciencia de qué aprendimos y cómo lo hicimos.

■

Las disposiciones combinan lo cognitivo con lo emocional. El filósofo de la educación Israel Scheffler[107] hablaba del papel de lo que denominó “emociones cognitivas” para guiar el pensamiento, tales como la curiosidad, la

sorpresa y el amor a la verdad. Esas emociones son un componente clave de las disposiciones que se construyen en el día a día de nuestras clases, y que poco a poco van encarnándose en la medida en que se respiren y se vivan en nuestras aulas. Para eso, es fundamental que nuestros mensajes y nuestras acciones reflejen nuestras propias disposiciones a pensar, porque los alumnos nos observan como modelos de pensadores todo el tiempo. Y que se materialicen en las preguntas, diálogos y actividades que proponemos en clase.

De lo que se trata, en suma, es de generar un contexto donde los estudiantes vivan esas maneras de pensar en carne propia en el trabajo con distintos contenidos de enseñanza. Hablamos de generar una “cultura del pensamiento”, [108] con la conciencia plena de que estas capacidades y disposiciones se construyen a lo largo del tiempo, a partir de la inmersión, la vivencia de primera mano y la reflexión sobre cómo pensamos.

Playlist de rutinas

Hay rutinas de pensamiento para distintos momentos y propósitos de la enseñanza. Aquí voy a mencionar algunas de las propuestas por Ritchhart, con el agregado de rutinas propias y de otros autores. La idea no es tomar un marco y seguirlo a rajatabla, sino armar nuestra propia combinación, como en una playlist en la que vamos agregando los temas que nos dan más ganas de escuchar. El espíritu de esta propuesta es que, como profesionales, podamos elegir cuáles nos resultan más útiles para nuestros propósitos, cuáles nos interesa probar y cuáles funcionan mejor con nuestros grupos de estudiantes. Y que podamos recrearlas, reinventarlas, crear nuevas y compartirlas con otros.[109]

Comparto con ustedes mi propia playlist de rutinas, ilustrándolas con trabajos de docentes[110] de distintos niveles educativos y áreas del conocimiento.

Propósito de la rutina	
Comenzar a explorar nuevos temas	P
Generar intercambios y pensamiento compartido entre los alumnos	Pensar, trab
Analizar distintas perspectivas sobre un tema	
Aprender a fundamentar las ideas	

Las que siguen son rutinas que se pueden usar para disparar la exploración de un tema o como inicio de una secuencia de trabajo. Ayudan a ampliar la mirada, a conectar con lo que ya se sabe y a comenzar a anticipar el camino.

Puente 3-2-1

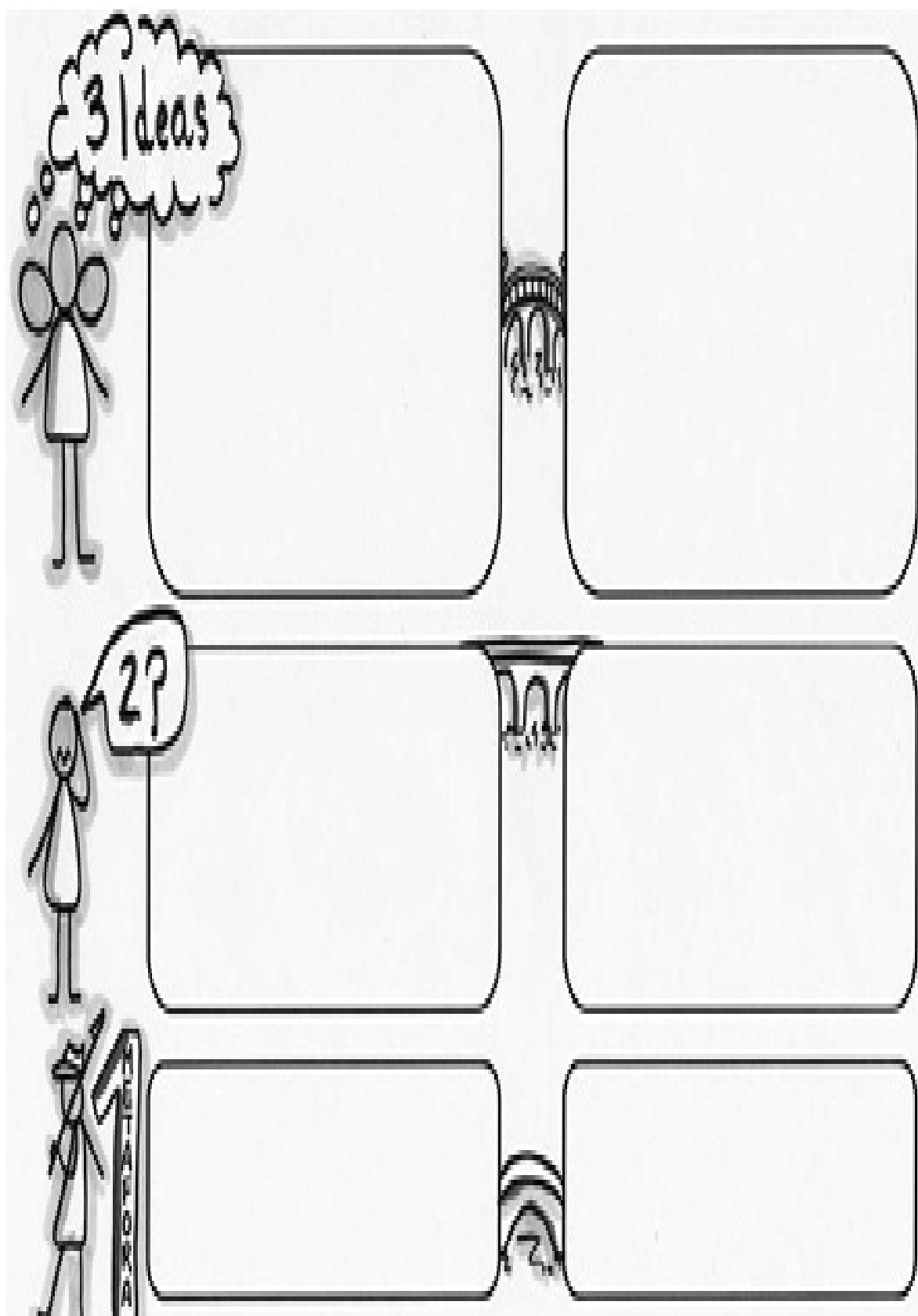
Esta rutina se suele usar al principio y al final de una secuencia de trabajo. Propone que los estudiantes hagan manifiestas sus ideas iniciales sobre un tema que se va a explorar, y luego los ayuda a conectarlas con sus nuevas formas de pensar sobre él después de haberlo estudiado.

Una formulación posible es la siguiente (aunque cada uno puede modificar lo que les pide a los alumnos en el 3-2-1):

3 ideas que tengo sobre este tema

2 preguntas

1 metáfora o imagen que lo representa



En mi experiencia, el pedido de la metáfora o imagen suele ser muy potente, porque ayuda a que los estudiantes busquen un sentido propio (incluso poético) que los conecte desde lo emocional con el tema que van a trabajar y les permita capturar lo que consideran más relevante del contenido. Por ejemplo, muchas veces les pido a mis alumnos que propongan una metáfora o imagen que represente lo que esperan aprender en la materia. Suelen aparecer imágenes de puertas que se abren, caminos para recorrer, cerebros con múltiples conexiones y otras que capturan sus expectativas. Esto también puede hacerse en formato virtual, por ejemplo, proponiendo que peguen imágenes en un mural colaborativo[111] o como aportes en un foro.

KPSI

Otra rutina que se usa para iniciar un tema (y luego se puede retomar al final, para hacer visible lo aprendido) es la llamada KPSI (por su nombre en inglés, knowledge and prior study inventory: “inventario de conocimientos y estudio previo”). Ayuda a que los estudiantes evalúen su conocimiento inicial sobre lo que van a estudiar. El siguiente es un ejemplo proveniente del proyecto “¿El azúcar me hace más veloz?”, del programa PLaNEA, al que me referí en capítulos anteriores.[112]

Marcá en la tabla una cruz para identificar tu nivel de conocimiento con cada una de las temáticas que vamos a estudiar.

1: Se lo puedo explicar a un compañero, 2: Creo que lo sé, 3: Me resulta familiar, pero no lo entiendo, 4: No lo sé aún.

Afirmaciones
Los nutrientes nos dan distintas cantidades de energía.
En las etiquetas de los productos alimenticios se encuentra el dato de la cantidad de energía que aportan los alimentos.
Podemos calcular las energías que nos aportan los alimentos calculando los aportes de los nutrientes.
Los distintos alimentos tienen distintas proporciones de energía.
Los gráficos de torta nos muestran proporciones de un total, es decir, cada una de las partes representa una fracción del total.

KWL

La rutina KWL (por su nombre en inglés know-want to know-learned: “sé, quiero saber, aprendí”) también se usa cuando se comienza a trabajar con un tema. Y ayuda a que los alumnos hagan explícitos sus conocimientos previos y anticipen lo que quieren aprender. Luego, al final de la secuencia, se completa la última pregunta sobre “qué aprendí”, para reflexionar sobre los aprendizajes que se lograron y la evolución de las propias ideas.

Lo que ya sé	Lo que quiero saber	Lo que aprendí

Veo, pienso, me pregunto

Esta rutina es muy sencilla de usar y muy potente para iniciar la exploración de un tema con alumnos de todas las edades, aun con los más chiquitos. Podemos usarla con imágenes fotográficas, obras de arte y diversos tipos de escenas. Ayuda a que los alumnos aprendan una habilidad de pensamiento sumamente importante: la diferencia entre lo que observo (los datos) y lo que pienso (las inferencias o interpretaciones de esos datos u observaciones).

Veo	Pienso	Me pregunto

A continuación, comparto dos ejemplos. El primero es del área de Lengua en el nivel primario. Los estudiantes usaron la rutina al comienzo de la lectura de un libro. Observaron la tapa y a partir de allí anticiparon su contenido, indicando qué observaban en esa tapa, qué pensaban sobre lo que veían y qué preguntas les surgían a partir del título y las imágenes.

Jueves 7 de octubre

La familia Lopez

veo



veo a una niña,
un papá, una
mamá, un
chico.

Pienso



El chico se
femamora
de la chica
y ella lo
mira pero
los papas
no lo dejan

me pregunto



de donde vienen
los zombies?
que quieren
ellos? Porque la
mamá está
preocupada y
el papá no

El segundo es un trabajo de nivel inicial basado en una imagen sobre una fiesta popular con máscaras. En este caso, los niños observaron la imagen, conversaron sobre ella y la maestra registró sus ideas en el afiche.



ESQUELETO

TRONCO

ÁRBOL, COSTILLAS

MADERA

UN ÁRBOL CON 1 CHICO

UNA PERSONA

UNA MÁSCARA

UN BULO

MUCHOS ANIMALES

PARA

SERPENTE, BULO, PAJARO, OREJA



ESQUETO

UN PARQUE Y CHICOS

CERCA DEL PARQUE

TRONCO QUE LO CORTARON
Y HABÍA GENTE

COMEN ANIMALES

UN CHICO QUE ESTÁ AL LADO DE UN

ÁRBOL CON UNA ESPADA

LEOPARDO, ESTÁ APARADO EN UN TRONCO

ESTÁN EN UNA FIESTA CON MÁSCARA

ANIMALES BAILANDO



¿DÓNDE ESTÁ EL PARQUE?

¿SON ANIMALES BAILANDO?

¿POR QUÉ TIENE UNA CAPUCHA?

¿POR QUÉ HAY UN CHICO EN
MEDIO DE LOS ANIMALES?

¿SON ANIMALES EN EL BOSQUE?

Preguntas provocadoras

Una última rutina para iniciar la exploración de un tema es la de las “Preguntas provocadoras”, que describimos en el capítulo 6. Se trata de una rutina que abre la indagación sobre un contenido, fomentando además la capacidad de los alumnos de formular preguntas curiosas y diversas. A partir de un tema, se les propone que hagan una lista larga de todas las preguntas que se les ocurren. Esa lluvia de preguntas activa el conocimiento previo de los alumnos y los conecta con el contenido, contribuyendo a la motivación por aprenderlo.

Como argumenta Deanna Kuhn en su libro Enseñar a pensar,[113] el pensamiento es una actividad fundamentalmente social. Pensamos mejor con otros que nos interpelan, nos desafían, nos complementan y, a veces, nos contradicen. Las rutinas que siguen combinan esta dimensión social del pensamiento con un componente individual, también imprescindible para que cada uno pueda tener un espacio propio para terminar de redondear sus ideas.

Pensar, trabajar en pareja, compartir

Esta rutina es muy sencilla y puede usarse en distintos momentos de una actividad, con el objetivo de generar conversaciones ricas entre los alumnos y ayudarlos a construir ideas en colaboración. Consiste en hacer una pregunta a los estudiantes, pedirles que se tomen unos minutos para pensar solos y que luego se junten con un compañero cercano para compartir sus pensamientos, para comunicar después al grupo completo lo que conversaron o las conclusiones a las que arribaron. La uso con mucha frecuencia en mis clases con alumnos de distintas edades.

Consiste en lo siguiente.

Pensar: los alumnos piensan y escriben individualmente la respuesta a la pregunta (también puede usarse para que formulen una idea, cuenten una experiencia, identifiquen lo más importante de un texto que leyeron u otro tipo de disparador). Esto ayuda a que se tomen un tiempo personal breve para pensar, antes de conversar con otros.

Trabajar en pareja: los alumnos se agrupan de a pares y comparten lo que escribieron. Luego, tienen que llegar a una respuesta en común.

Compartir: las parejas de estudiantes comparten con el resto de la clase lo que pensaron en conjunto.

Otra manera de implementar esta rutina es agrupando luego las parejas en

cuartetos, que tienen que llegar nuevamente a una respuesta consensuada, y luego compartir con el grupo completo. En la puesta en común, los grupos pueden compartir oralmente lo que pensaron, o plasmarlo en afiches, post-its u otros soportes para pegarlos en las paredes de la clase y que otros puedan leerlos y, eventualmente, comentarlos. Tener que plasmar las conclusiones en un soporte físico (y más si es de tamaño reducido) que quede a la vista de todos favorece el trabajo de síntesis y contribuye a la puesta en común, dando a cada grupo la oportunidad de compartir sus conclusiones y conocer las de otros de manera más ágil.

Conversaciones sobre papel

Se trata de una rutina para conversar en silencio sobre una pregunta o idea. Los alumnos escriben sobre una cartulina u hoja grande de papel en la que hay una imagen o una pregunta, y está pegada sobre la mesa o en una pared. Leen lo que escribieron sus compañeros y hacen aportes propios en respuesta a los comentarios de otros. Es un modo interesante de disparar la conversación sobre un tema y de generar intercambios en formato escrito.

La consigna para los alumnos es la siguiente:

¿Qué ideas vienen a tu mente cuando pensás en esta idea, pregunta o problema?
¿Qué conexiones podés establecer con las respuestas de los demás? ¿Qué preguntas te surgen al pensar en las ideas y tener en cuenta las respuestas y los comentarios de los demás?

En el siguiente ejemplo, los niños comentaron sobre una serie de imágenes que representaban los trabajos forzados a los que se vieron sometidos los pueblos originarios de América durante la conquista española. Además de escribir sobre el afiche, como en este caso, los estudiantes pueden usar post-its o pegar papeles con sus ideas y comentarios.

OMETIMIENTO
TRABAJO
FORZADO

NO ES TOY DE ACUERDO



de l'après midi

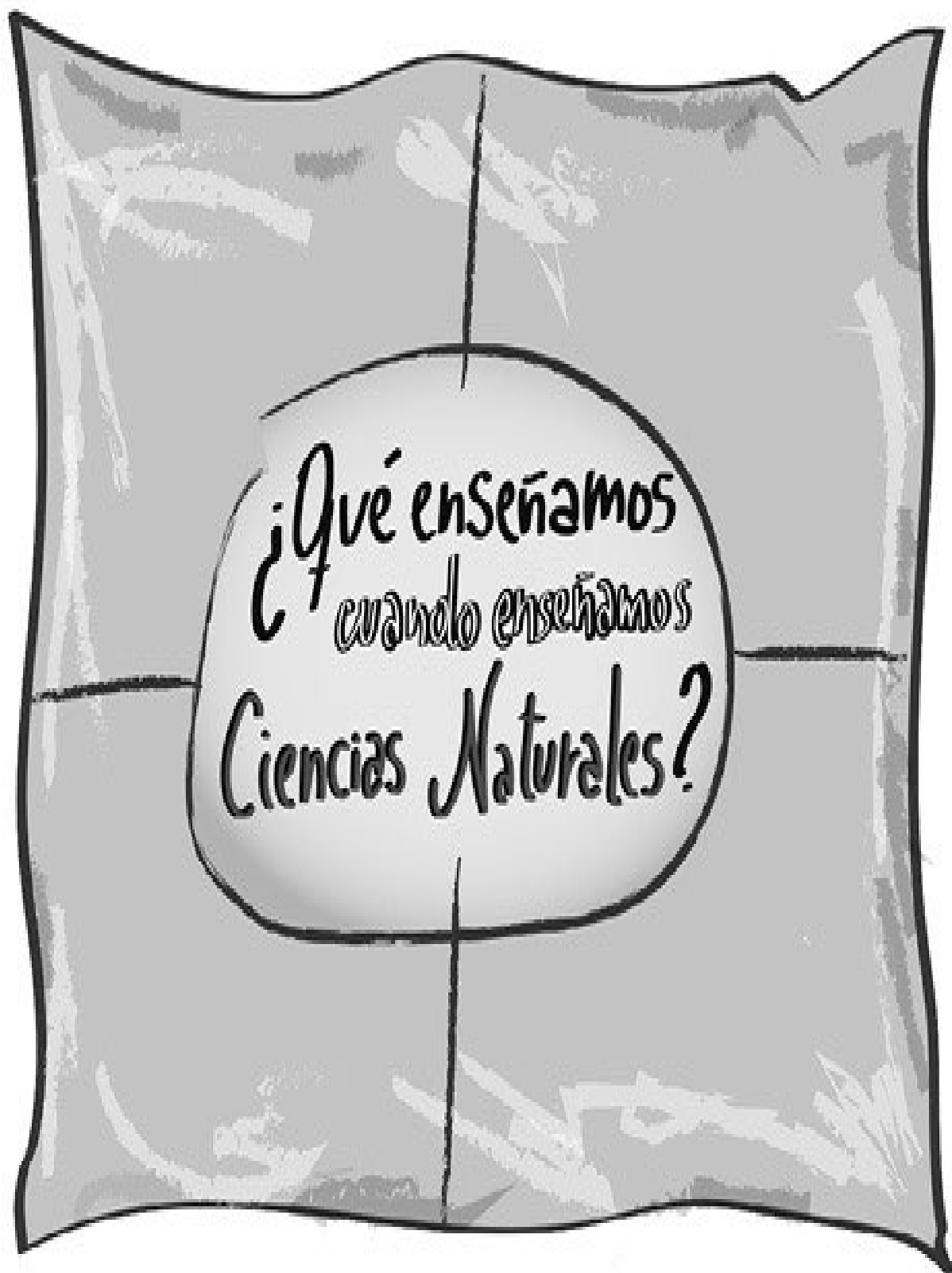
0.1 g/l. available N

12/1/1944 1944-1945

7. Recuerda a cuando viniste a los campos y después.

Mesa redonda escrita

Esta rutina es similar a la anterior. Los estudiantes se ubican alrededor de una mesa en la que hay un afiche dividido en partes iguales según la cantidad de participantes (en cuartos, si fueran cuatro alumnos). En el centro hay una idea o pregunta disparadora; por ejemplo, en una actividad de formación docente, preguntábamos “¿Qué enseñamos cuando enseñamos Ciencias Naturales?”. Cada participante escribe su respuesta en silencio, en su parte de la hoja. Luego, el afiche gira. Y cada uno lee lo que escribió su compañero de al lado y responde con un comentario u otra pregunta. El afiche va girando hasta que todos leyeron y comentaron las ideas del resto. Al final, el grupo tiene un tiempo para conversar sobre la experiencia y llegar a una idea común sobre lo que intercambiaron por escrito.



Titulares

Esta rutina se basa en la idea del titular de un diario como vehículo para resumir y captar la esencia de un texto, video u otro recurso, y generar intercambio entre los alumnos a partir de ello.

Los alumnos responden la siguiente pregunta.

Si en este momento fueras a escribir un titular de un diario sobre este [texto, tópico o tema] que capte el aspecto más importante por el cual debería recordarse, ¿cuál sería?

Tené en cuenta que el titular tiene que capturar lo esencial y al mismo tiempo ser atractivo para los lectores.

Suelo usarla mucho en mis clases, por ejemplo, para analizar un texto que luego vamos a abordar en mayor profundidad. Esta rutina ayuda a que los estudiantes pongan el foco en el corazón del contenido y capturen lo realmente importante. El juego con la analogía del titular de un diario también abre las puertas a la creatividad y suele resultar muy motivador para ellos, porque a menudo aparecen resultados muy originales. Luego se pueden compartir y comentar, obteniendo una visión común de toda la clase.

También se puede formular una segunda pregunta luego de haber estudiado o discutido sobre el tema, para ver cómo van evolucionando las ideas de los estudiantes acerca del tópico que se está explorando: ¿Cómo cambiaría tu titular a partir de la discusión de hoy o lo nuevo que estudiamos? ¿Cómo se diferencia de lo que dijiste en la clase pasada?

Si hay algo esencial para poder analizar temas complejos y aprender a vivir con otros diversos es la capacidad (y disposición) de mirar un asunto desde muchos puntos de vista. Porque considerar otras perspectivas nos ayuda a capturar las distintas aristas de un mismo tema y a ponernos en los zapatos de otras personas. Y también nos ayuda a mirar más allá de lo evidente. Las siguientes rutinas apuntan a construir ese tipo de pensamiento en los estudiantes.

La brújula

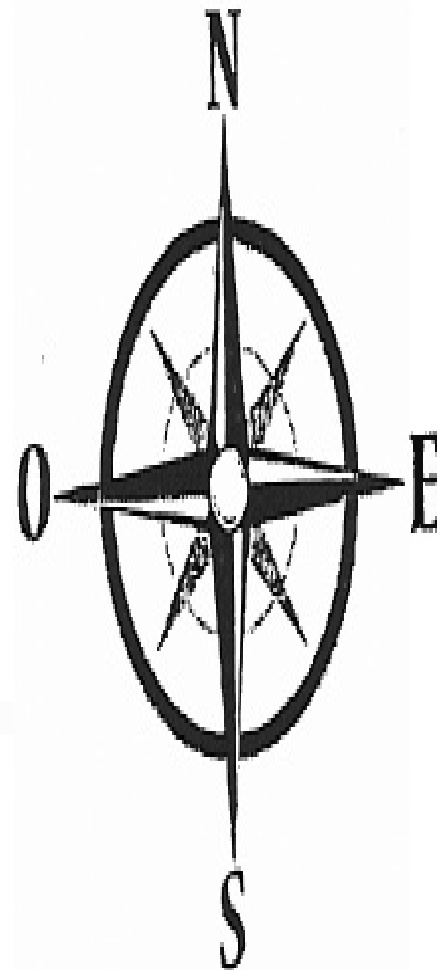
Esta rutina es útil para explorar varias facetas de una propuesta o idea antes de asumir una posición o expresar una opinión. Se pueden ofrecer planteos que los estudiantes tengan que evaluar. O también usar la rutina para explorar desde diferentes ángulos un tema que se está estudiando. Para eso, se usa la imagen de la brújula, con sus cuatro puntos cardinales.

Norte: Necesito saber

¿Qué necesito saber sobre este tema? ¿Qué información adicional me ayudaría a entender mejor o evaluar esta idea o propuesta?

Oeste: Obstáculos

¿Qué obstáculos encuentro en esta idea o propuesta? ¿Qué me preocupa o me inquieta sobre esta idea o propuesta? ¿Cuál es su desventaja?



Este: Emociones

¿Qué encuentro de emocionante en esta idea o planteo? ¿Qué me entusiasma?

Sur: Sugerencias

¿Cuál es tu sugerencia, postura u opinión actual con respecto a esta idea o propuesta? ¿Cuál debe ser el siguiente paso para evaluarla?

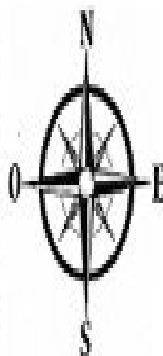
En el siguiente ejemplo, una docente usó la rutina de la brújula para que los niños analizaran un texto sobre el trabajo de un grupo de científicos japoneses que se proponían hacer una excavación hacia el centro de la Tierra.

N (necesidades): ¿Qué **NECESITAN** saber los científicos sobre la constitución de la Tierra antes de emprender la excavación? Menciona al menos dos ideas.

Ellos necesitan saber el grado de cada capa en la parte que usaron, que al acercar al centro de la Tierra las temperaturas son más altas que en la superficie que nos rodea, al mismo tiempo los materiales son más viscosos al estar más calientes.

O (objecciones): ¿Cuáles crees que serían las **OBJECIONES**, los **INCONVENIENTES** con los que se podrían encontrar los científicos al llevar a cabo este proyecto? Menciona al menos dos de ellos.

Yo creo que basta machacar ^o man
calor. Así que no hemos que repetir
el ejercicio porque además en la base
no hay.



E (emociones): ¿Por qué este proyecto podría resultar **EMOCIONANTE** para los científicos que lo llevarían adelante?

¿Qué aspectos positivos podrías identificar si este proyecto se realiza? Menciona al menos tres.

Este proyecto puede ser muy interesante para algunos compañeros y un gran reto en la escuela.

ASPECTOS positivos: Ser a ver, um grupo humano
para a ciência, na ra a trabalhar com exatidão
e que está cheia de ideias e que se pode
fazer a encontrar ^{as} ideias e minimizar.

S (sugerencias): ¿Qué **SUGERENCIAS** le harías a la agencia japonesa para llevar adelante el proyecto?

Por las regiones calientes mucho el Piquete porque las temperaturas son muy altas y las cosas son difíciles de conservar. En este clima + tiempos de sequía y que no hay agua allí.

N (necesidades): ¿Qué NECESITAN saber los científicos sobre la constitución de la Tierra antes de emprender la excavación? Menciona al menos dos ideas.

Ellos necesitan saber el grosor de cada capa en la parte que excavan, que al acercarse al centro de la Tierra las temperaturas son mucho más altas y que cada vez que uno se acerca al núcleo los materiales son más viscosos entonces pueden quedar atrapados.

O (objeciones): ¿Cuáles crees que serían las OBJECIONES, los INCONVENIENTES con los que se podrían encontrar los científicos al llevar a cabo este proyecto? Menciona al menos dos de ellos.

Yo creo que hace muchísimo más calor del que un humano puede soportar y el oxígeno porque adentrándose en la Tierra no hay.

S (sugerencias): ¿Qué SUGERENCIAS le harías a la agencia japonesa para llevar adelante el proyecto?

Yo le sugeriría reforzar mucho el Chikyu [la embarcación] porque las temperaturas son muy altas y las rocas son difíciles de excavar. También llevar tanques de oxígeno ya que no hay oxígeno allí.

E (emociones): ¿Por qué este proyecto podría resultar EMOCIONANTE para los científicos que lo llevarían adelante? ¿Qué aspectos positivos podrías identificar si este proyecto se realiza? Menciona al menos tres.

Este proyecto puede resultar interesante porque ganarían reconocimiento y un gran avance en la ciencia.

ASPECTOS POSITIVOS: va a ser un gran avance para la ciencia, se va a saber con exactitud de qué está hecho el núcleo y que se puede llegar a encontrar, como petróleo o minerales.

Sombreros para pensar

Una rutina para ayudar a los chicos a considerar múltiples perspectivas es la de los “Seis sombreros para pensar”, que propuso el psicólogo Edward de Bono. Se basa en trabajar en grupo y mirar una misma cuestión desde seis puntos de vista, cada uno representado por un “sombrero”.

El juego se hace en grupos de a seis personas y se plantea un tema sobre el que hay que pensar o decidir. Cada persona tiene un sombrero de un color (idealmente, un sombrero de verdad; cuando aplico esta estrategia en mis clases usamos sombreros de cotillón, de los que se compran para fiestas). La discusión es por turnos. Empieza una persona con un sombrero, dando su mirada sobre el asunto. Y por turno la van siguiendo las otras, hasta que todos hayan hablado.

Cada sombrero simboliza una forma diferente de analizar la realidad.

Sombrero blanco: el de los hechos, que busca pensar de la manera más objetiva y neutral posible, y describir la situación sin emitir juicio de valor, dando datos e información que ayuden a pensar.

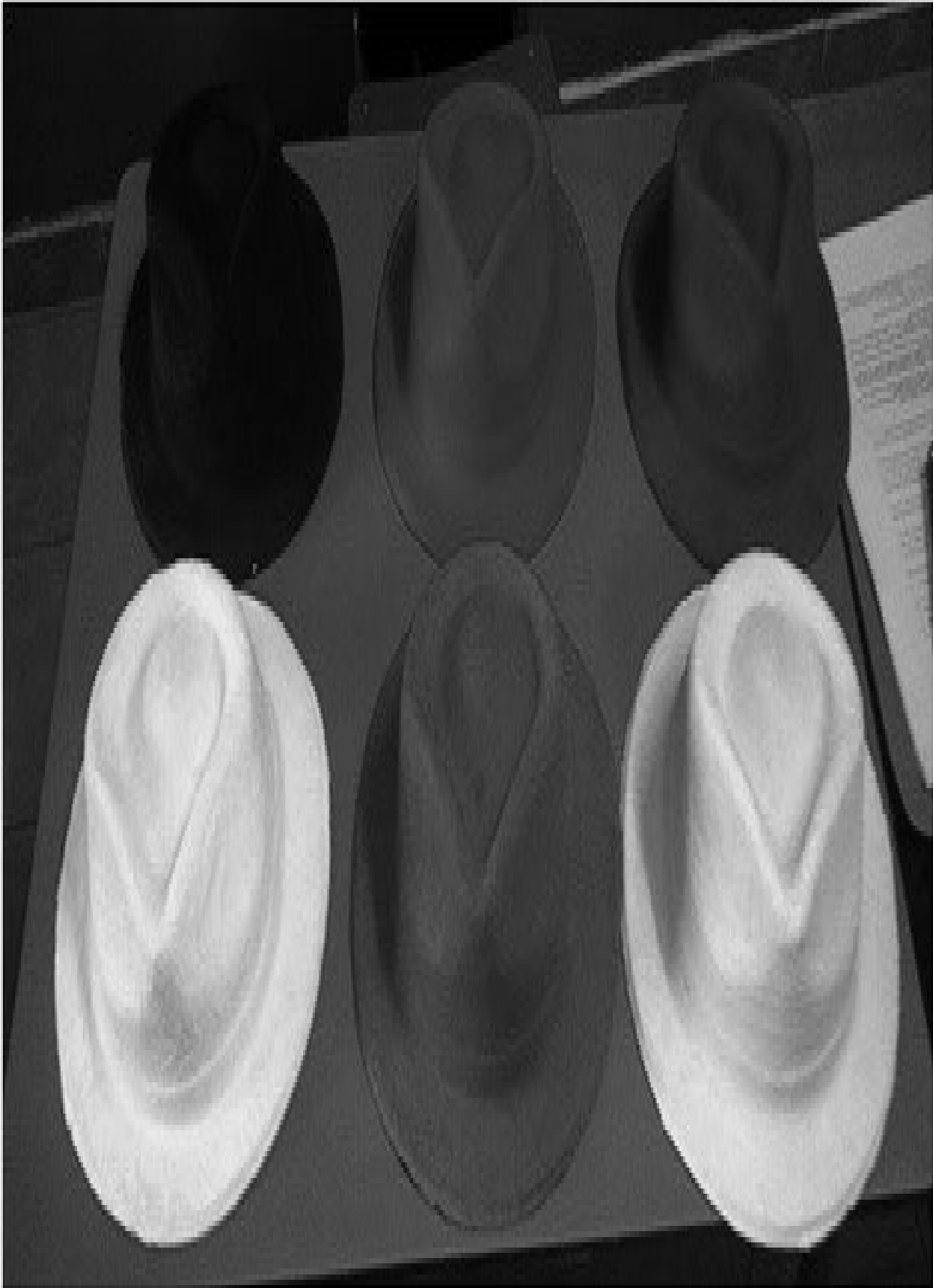
Sombrero rojo: el de las emociones, que expresa los sentimientos positivos y negativos asociados al tema del que se está hablando.

Sombrero negro: el negativo, que piensa por qué algo podría salir mal y advierte sobre los riesgos del asunto.

Sombrero amarillo: el positivo; al contrario que con el sombrero negro, con este se intenta buscar los aspectos positivos del tema.

Sombrero verde: el creativo, que plantea otras posibilidades para el tema, sin restricciones, pensando en otros escenarios con toda la creatividad posible.

Sombrero azul: es el moderador de la discusión, el que controla los tiempos y el orden en que habla cada “sombrero”.



Uso mucho esta estrategia en mi trabajo con chicos, adolescentes y adultos y siempre genera conversaciones muy valiosas, porque ponerse cierto sombrero (en especial, si los que participan se animan a actuarlo) ayuda a profundizar las distintas maneras de mirar la realidad. Al final de la ronda, entre todos conversan para llegar a una decisión o postura en común, después de haber tenido en cuenta las distintas perspectivas. Es muy útil para trabajar situaciones complejas o dilemas (por ejemplo, ¿es posible una buena educación a distancia? O ¿hay futuro a pesar de la crisis climática?). También sirve para que los alumnos analicen el trabajo de sus compañeros desde distintas perspectivas y les den una devolución. En el proyecto Clubes TED-Ed[114] que venimos implementando con adolescentes de toda la Argentina, los estudiantes tienen que preparar el guion de las charlas breves al estilo TED, que van a contar luego en público. En la actividad, les cuentan el guion a sus compañeros, que los escuchan y les hacen una devolución desde la postura asociada al sombrero que les tocó, para ayudarlos a mejorarlo. Luego, los sombreros rotan y otro estudiante hace su presentación, así todos tienen la oportunidad de hablar desde todos los roles.

Algo importante para implementar esta rutina es que no vale elegir qué sombrero ponerse. Lo más valioso se genera cuando a alguien le toca usar un sombrero que no le resulta tan natural (por ejemplo, alguien muy optimista que tiene que hablar desde el sombrero negro). Eso ayuda a descentrarse y a mirar el tema desde perspectivas que nos resultan menos cercanas o intuitivas, y generan empatía con el resto. Al final, vale la pena hacer una puesta en común de cómo resultó la estrategia. Por lo que pude observar, los estudiantes suelen valorar mucho la experiencia de haberse puesto un sombrero que inicialmente sentían más ajeno, para ampliar sus perspectivas.

Círculo de puntos de vista

Esta rutina es parecida a la anterior, aunque con roles que los estudiantes tendrán que definir. Ayuda a ver que distintas personas, en distintos roles y con distintos intereses, tienen diferentes miradas de un mismo tema que vale la pena contemplar. También sirve para contrastar diversas perspectivas teóricas o autores que estén estudiando.

Consta de los siguientes pasos:

Hacer una lluvia de ideas de diferentes perspectivas sobre un tema. Por ejemplo, si el tema fuera la gestión de los residuos en una comunidad, algunas podrían ser: la empresa recolectora de residuos, los vecinos, los recicladores urbanos, los funcionarios de gobierno, etc. También se puede proponer que los alumnos tomen la perspectiva de distintos autores. O de distintas corrientes teóricas sobre un mismo tema (por ejemplo, constructivismo versus conductismo).

Cada persona elige una perspectiva para explorar y plantea una posición, usando estos disparadores.

- Estoy pensando en [el tema] desde el punto de vista de [el rol, autor o marco que cada uno haya elegido].
- Desde este punto de vista pienso que [y aquí la persona cuenta su punto de vista, idealmente, actuándolo].
- Una pregunta que tengo desde este punto de vista es [y plantea su pregunta].

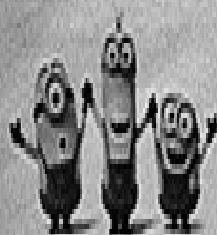
El siguiente grupo de rutinas busca que los estudiantes aprendan a conectar sus ideas y afirmaciones con evidencias, dando razones de lo que piensan. Se trata de un aprendizaje complejo que, como mencioné al comienzo de este capítulo, está en el centro del pensamiento crítico. Como todo aprendizaje complejo, requiere que los chicos tengan muchas oportunidades de ponerlo en juego a lo largo del tiempo.

Más allá de las rutinas específicas, aquí es importante que como docentes estemos muy atentos a fomentar ese tipo de pensamiento en nuestras conversaciones cotidianas, con preguntas y repreguntas bien sencillas, como “¿En qué te fijaste para decir eso?”, “¿Cómo te diste cuenta?” o “¿Qué te hizo pensar eso?”. Incorporar esas preguntas ya hará una enorme diferencia, porque nos va a ayudar a entender mejor qué y cómo piensan nuestros alumnos y les va a permitir a ellos profundizar sobre sus ideas y tomar conciencia de cómo y por qué las están pensando.

Afirmar, apoyar, cuestionar

Se trata de una rutina para aprender a razonar con evidencias. Se les plantea a los alumnos un tema y sobre él tienen que hacer una afirmación, justificarla con alguna prueba o evidencia, y luego proponer una pregunta para seguir profundizando o explorando.

En el siguiente ejemplo, la docente propone a los alumnos una afirmación del área de Matemática, y ellos tienen que justificarla y plantear una pregunta. Como se ve, se trata de un trabajo grupal en el que los chicos asumen distintos roles, propios del enfoque de aprendizaje cooperativo: la organizadora, la secretaria y la portavoz. Debajo, el equipo reflexiona por escrito sobre cómo trabajaron en grupo.



SOY DIVISOR DE 6

GRUPO N° 2

ORGANIZADORA: FRAN O SECRETARIA: JOSE M PORTAVOZ: LUISA M

AFIRMO 	JUSTIFICO 	PREGUNTA PARA PROFUNDIZAR 
• Todo múltiplo de 42 es también múltiplo de 7"	$\underline{42} \times 2 = \underline{84}$ $\downarrow \times 3$ $\underline{42} \times 3 = \underline{126}$ $6 \times 7 \times 3$ $6 \times 7 = \underline{42}$ $\downarrow \times 2$ $\underline{12} \times 7 = \underline{84}$ $\downarrow \times 6$ $\underline{18} \times 7 = \underline{126}$ Siempre que multipliques el 42 tambien vas a multiplicar 7.	Toda multiples de 126 es multiplo de 3,5? ¿es siempre así?

¿Qué te hace decir eso?

Esta rutina, como decía más arriba, puede formar parte de las conversaciones habituales que se dan en el aula. Pero, además, puede usarse de manera más estructurada. Por ejemplo, se les puede dar a los estudiantes un texto, una imagen o un video que nos interese que analicen. Y luego preguntarles:

¿Qué pensás que está sucediendo?

¿Qué ves que te hace decir eso? ¿En qué basás tu interpretación?

Finalmente, existe un último grupo de rutinas que contribuye a que los alumnos reflexionen sobre lo que aprendieron, revisen sus ideas a la luz de sus conocimientos iniciales y tomen conciencia de su propio pensamiento. Son las que más uso en mis clases. Pero de esas nos ocuparemos en el próximo capítulo, dedicado enteramente a la metacognición, o reflexión sobre el propio pensamiento.

Infusión versus agregado: ¿cómo incorporar las rutinas en la enseñanza?

Robert Swartz propone el concepto de “infusión” de rutinas de pensamiento en la clase, asociadas a distintos contenidos, como actividades que se integran fluidamente al resto de las propuestas de enseñanza.[115] Cuando nos hacemos una infusión (un té, por ejemplo), ponemos un saquito en el agua caliente y observamos cómo ese color, producto de la disolución del material que contienen las hojas, va tiñendo poco a poco el agua. Esa metáfora de la infusión es especialmente útil para pensar cómo incorporar las rutinas de pensamiento a nuestras clases. No como agregados, que entran a la fuerza, sino como parte integral de lo que nos interesa proponer.

En la búsqueda de generar esa infusión de pensamiento en nuestras clases, es importante que como docentes les pongamos nombre a las distintas habilidades de pensamiento. Por ejemplo, que podamos hacer explícito cuándo estamos pidiendo que los chicos justifiquen algo que dicen con evidencias, y cuándo les pedimos que relacionen dos ideas, o que formulen una hipótesis, o que comparen, o que clasifiquen, o que evalúen algo desde diferentes perspectivas, o que hagan una pregunta, o que resuelvan un problema. Algunos docentes arman glosarios de habilidades de pensamiento en sus clases, que quedan en las paredes como ayuda memoria y se van enriqueciendo a medida que se incorporan habilidades nuevas.

Volviendo al comienzo, construir una cultura de pensamiento en el aula y en la escuela implica incluir de manera sostenida en nuestras clases instancias que fomenten la curiosidad, el mirarse hacia adentro, la colaboración con otros. Las rutinas de pensamiento son estrategias útiles para eso, porque son sencillas de usar y versátiles para distintos propósitos y contenidos. De lo que se trata es de construir hábitos de pensamiento y disposiciones a pensar y aprender que perduren en el tiempo. Para eso, necesitamos ofrecer entornos afectivamente seguros y cognitivamente estimulantes, que inviten a los alumnos de manera cotidiana a pensar solos y junto con otros, como parte de los valores profundos que compartimos con ellos como comunidad de aprendizaje.

■

Elijan alguna de las rutinas y pónganlas en práctica con sus alumnos a propósito de alguno de los temas que tengan que enseñar. Piensen antes cuál va a ser el propósito de usarlas, qué esperan que los chicos aprendan con ellas y si tienen que hacerles alguna adaptación o ajuste. ¿Cómo les fue? ¿Cómo se sintieron ustedes probándola? ¿Harían alguna modificación si la repitieran?

■

■

[104] Ron Ritchhart, Mark Church y Karin Morrison publicaron las rutinas en su libro Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes, Madrid, Paidós, 2014.

[105] Citado en Habits of mind across the curriculum, de Arthur Costa y Bena Kallick.

[106] D. N. Perkins, Eileen Jay y Shari Tishman, “Beyond abilities: A dispositional theory of thinking”, Merrill-Palmer Quarterly, 39(1): 1-21, 1993.

[107] Israel Scheffler, In praise of the cognitive emotions and other essays in the philosophy of education, Nueva York, Routledge, 1991.

[108] Para los que quieran profundizar en este tema, les recomiendo leer los trabajos de Ron Ritchhart, investigador que en las últimas dos décadas se ha dedicado a estudiar los modos de crear culturas del pensamiento en la escuela.

[109] Además del libro Hacer visible el pensamiento, las rutinas completas del proyecto Culturas de Pensamiento de Ritchhart pueden consultarse en

pz.harvard.edu/thinking-routines> (en inglés).

[110] [Agradezco enormemente a los estudiantes de la Maestría en Educación de la Universidad de San Andrés y al equipo docente del Florida Day School por estos ejemplos \(en este último caso, formaron parte de un trabajo que hicimos en el colegio, junto con Rebeca Anijovich\).](#)

[111] [Por ejemplo, usando la herramienta Padlet, Google Drawing u otra similar.](#)

[112] [Puede descargarse completo en <www.unicef.org/argentina/que-hace-unicef/educación/planea>.](#)

[113] [Deanna Khun, Enseñar a pensar, Buenos Aires, Amorrortu, 2012.](#)

[114] [Se trata de un proyecto dirigido a que los adolescentes, guiados por sus docentes, puedan profundizar sobre una idea que les interesa y aprender a comunicarla. Pueden consultar <clubesteded.org/>.](#)

[115] [Robert Swartz, Arthur Costa, Barry Beyer, Rebecca Reagan y Bena Kallick, El aprendizaje basado en el pensamiento, Madrid, SM, 2008.](#)

8. Metacognición: el superpoder de aprender durante toda la vida

Desde el instante en que nacemos aprendemos cosas nuevas a un ritmo vertiginoso. Para que esto ocurra, nuestro cerebro se modifica continuamente mientras estamos vivos. Somos, podríamos decir, unas maravillosas (e incansables) máquinas de aprender.

Podríamos pensar, entonces, que todos sabemos aprender y que no hay mucho que mejorar al respecto. Sin embargo, las investigaciones muestran todo lo contrario. La mayoría de las personas aprendemos de manera intuitiva, sin tanta conciencia de cómo lo hacemos. Y muchas veces desaprovechamos nuestros esfuerzos y no llegamos a buen puerto.

Me gusta la metáfora de aprender a aprender como un superpoder,[116] porque nos da alas para todo lo demás. La mejor noticia de todas es que este superpoder se puede desarrollar, y que hacerlo es accesible para todos, desde muy pequeños.

Aprender a aprender es, tal vez, la mejor llave que podemos ofrecer a nuestros estudiantes para el resto de sus vidas. Porque, no importa a qué se dediquen, van a tener que seguir aprendiendo siempre.

En la ciencia del aprendizaje, este superpoder tiene un nombre: metacognición. Se trata de reflexionar sobre nuestro propio proceso de pensamiento con el fin de tomar decisiones para aprender cada vez mejor.

En este capítulo, les propongo adentrarnos en el terreno de la metacognición. En primer lugar, vamos a definirla y a dar ejemplos de qué rasgos tiene en la práctica y cómo la identifico en situaciones concretas. Luego, analizaremos cómo desarrollar la metacognición en tres etapas: antes, durante y después del aprendizaje. Voy a mostrar ejemplos de aulas de distintos niveles educativos para ilustrar de qué manera, a partir del jardín de infantes y hasta la universidad, es posible enseñar metacognición, desde muy pequeños y a todas las edades.

Monitoreo mental y autonomía

El primero que propuso el concepto de metacognición fue el psicólogo John H. Flavell, a fines de los años setenta, a partir de sus estudios pioneros sobre cómo los niños piensan acerca de sus propios procesos de pensamiento y sobre la mente humana en general.

Flavell[117] y sus colegas categorizaron la metacognición en dos dimensiones fundamentales: el conocimiento metacognitivo, o la comprensión de los propios procesos de pensamiento, y la regulación de los procesos cognitivos, es decir, la posibilidad de intervenir sobre ellos. En otras palabras, desarrollar la metacognición implica aprender cómo pensamos, conocemos y aprendemos, y también saber regular ese proceso para poder hacerlo mejor.

Como educadora, me resulta especialmente útil la definición de metacognición de la investigadora Shari Tishman[118] como la capacidad de monitoreo mental, que nos ayuda a mirarnos para adentro y así autorregular nuestro aprendizaje. Este monitoreo consiste en que podamos conocernos en cuanto aprendices, planificar la adquisición de nuevos conocimientos, entender de qué se trata la tarea en la que nos embarcamos e ir chequeando cómo vamos a lo largo del camino. Implica evaluar si lo que estamos haciendo da resultado y anticipar qué hacer cuando tenemos alguna dificultad, de manera de buscar alternativas para resolverla. También, evaluar cómo nos fue, qué aprendimos y cuáles de las estrategias que usamos podrían servirnos en un futuro aprendizaje.

Como subraya Graciela Cappelletti,[119] el objetivo último de la metacognición no es la introspección por la introspección misma, sino ayudarnos a tomar decisiones sobre cómo orientar nuestro propio proceso de aprendizaje; o, dicho de otro modo, sobre cómo aprender cada vez mejor y de manera más autónoma.

Para la mayoría de los estudiantes, este monitoreo mental no es habitual ni intuitivo. Tienen que aprenderlo y, por ende, es necesario que alguien se lo enseñe. Por ejemplo, los estudios muestran que la mayor parte de los alumnos rara vez se preguntan sobre sus propias estrategias para aprender algo nuevo, ni evalúan cómo les fue y cuán útiles resultaron las estrategias que usaron. Con

frecuencia, no pueden explicar las decisiones que tomaron o por qué eligieron cierto camino para resolver una tarea.[120]

Es más, en muchos casos, lo que solemos llamar “dificultades de aprendizaje” son en realidad problemas vinculados con la metacognición. Hoy sabemos, por ejemplo, que una de las grandes diferencias entre los alumnos que tienen mejor y peor desempeño escolar es, justamente, su grado de autorregulación para el aprendizaje. Los estudios muestran que la capacidad de autorregulación es una gran predictora del éxito académico. Los primeros estudios sobre este tema sorprendieron a los educadores cuando revelaron que trabajar sobre la metacognición no solo ayuda a todos los chicos a aprender mejor, sino que revierte los problemas de muchos estudiantes con bajo desempeño en la escuela.

¿Cómo se nota la metacognición en acción? Algunos ejemplos concretos que propone Flavell son: darse cuenta de que debemos chequear o confirmar un resultado antes de aceptarlo como cierto y seguir adelante; saber que es importante revisar con cuidado las alternativas de respuesta en una prueba de opción múltiple antes de marcar la que en principio nos parece correcta; tener el hábito de escribirse notas o recordatorios sobre ideas importantes que se nos ocurren para un trabajo que estamos haciendo, o tener conciencia de la importancia de pedir a alguien su opinión para constatar que el trabajo está bien encaminado. También algunas habilidades emocionales, como saber reconocer los sentimientos que nos surgen cuando aprendemos algo o cuando algo nos cuesta (entusiasmo, frustración, enojo, ansiedad, satisfacción), así como desarrollar modos de manejarlos.

Les propongo que veamos tres ejemplos tomados de mi libro Guía para criar hijos curiosos, que ayudan a ilustrar lo que buscamos que los estudiantes desarrollen. Lean los ejemplos y piensen en qué medida los estudiantes fortalecen su autonomía en cada situación.

Tarea de Matemática

Un niño tiene que resolver una tarea de Matemática que le dieron en la escuela. Para eso, lee con detenimiento la consigna y planifica lo que tiene que hacer, escribiéndolo en un papel como un esquema de pasos para seguir. Se fija en qué cosas ya sabe y cuáles no, piensa cuáles son las partes de la tarea que le van a resultar más difíciles y dónde va a buscar ayuda en lo que necesita. Se acuerda de una tarea parecida que resolvió la semana anterior. Busca cómo hizo para resolverla, y se da cuenta de que parte de la estrategia que usó le podría venir bien esta vez. Cuando termina, vuelve sobre sus pasos a la consigna inicial y analiza si la solución que encontró tiene sentido.

¿Qué quiere decir esta palabra?

Una niña está leyendo un cuento y encuentra una palabra que no conoce. Para inferir su significado, decide hacer dos cosas. Por un lado, la divide en partes y se fija si con eso puede darse cuenta de qué significa. Por otro, busca pistas dentro del texto que la ayuden a darse cuenta de qué quiere decir la palabra nueva. Cuando termina el cuento, va al diccionario a averiguar qué quería decir la palabra desconocida y, al descubrir que más o menos coincidía con lo que interpretó, piensa: “Estuve cerquita, estas estrategias me sirvieron, la próxima vez voy a hacer lo mismo”.

No me sale el acorde

Un adolescente está aprendiendo a tocar la guitarra, y llega a un acorde que no le sale bien. Está trabado. Primero se dice: “No puedo, no sirvo para tocar la guitarra, creo que voy a abandonar”. Pero después se calma y piensa: “¿Cómo puedo salir de esto?”. Entonces recuerda que esa frustración ya la tuvo antes, y que pudo resolverla simplemente al descansar un poco, volver a tocar las partes que le salían bien para recuperar el entusiasmo, y después sí, practicar un rato largo ese acorde difícil hasta ir tomándole la mano. Y decide repetir la estrategia.

Como muestran los ejemplos anteriores, la metacognición implica planificar y estar en control de nuestro propio proceso de aprendizaje. Tiene que ver con poder autorregularnos y sostener el esfuerzo que implica aprender cualquier cosa.

De lo que se trata, en suma, es de construir los cimientos para la autonomía que tanto buscamos en los estudiantes, de modo que puedan tomar las riendas de su propio aprendizaje y convertirse en los dueños de un proceso que podrán seguir explotando y desarrollando toda la vida para enfrentar situaciones muy diversas.

Incluir la metacognición en nuestras clases

Quienes estuvieron en alguna de mis clases saben que soy una apasionada de la metacognición. Suelo incluir una variedad de actividades metacognitivas durante y al final de las clases y también en las evaluaciones de mis materias. Creo fervientemente que es uno de los secretos mejor guardados de la innovación educativa. Y digo “secreto mejor guardado” no tanto porque el concepto no se conozca, sino porque raramente se incluye dentro del trabajo escolar. En general, los docentes enseñamos los contenidos de nuestras materias, pero pocas veces nos damos cuenta de que, para aprender en profundidad esos contenidos, nuestros alumnos tienen que tomar conciencia de qué aprendieron, cómo se conecta con lo que ya sabían, qué les falta aprender y cómo hicieron para lograrlo.

Quisiera que este capítulo los ayude a convertir el secreto mejor guardado en el secreto a voces de la metacognición. Que se animen a planificar estrategias sobre cómo aprendemos, así como planifican otros aspectos de las clases.

Como les decía, las investigaciones muestran que trabajar la metacognición en las clases de cualquier asignatura tiene un impacto directo en mejorar los aprendizajes para todos los estudiantes, especialmente para aquellos con peor rendimiento. Para que se den una idea de la importancia del asunto, las investigaciones que analizan el impacto de distintas políticas públicas en educación muestran que tal vez la mejor inversión que pueden hacer los sistemas educativos es capacitar a sus docentes en estas estrategias.[121]

También sabemos que se puede (y vale la pena) proponer desarrollar la metacognición desde temprano, empezando en el jardín de infantes,[122] y que es importante seguir ejercitándola hasta la vida adulta, incluso con alumnos universitarios o en instancias de desarrollo profesional. Se trata de construir un hábito que se va afianzando a lo largo de la vida y que ayuda a que los estudiantes se conviertan en aprendices cada vez mejores y más independientes.

¿Cómo hacemos para enseñar la metacognición en nuestras clases? Lo primero, primerísimo, es ponerla en agenda. Darnos cuenta de su importancia e integrarla

a lo que hacemos. Pero no de vez en cuando, sino de manera sostenida. Eso quiere decir que tenemos que incluir actividades de metacognición cuando planificamos nuestras secuencias de trabajo y nuestras clases y asignarles tiempo de enseñanza.

Dentro de la planificación de la enseñanza también es importante que podamos incluir actividades metacognitivas en las evaluaciones que diseñemos, como ampliaremos en el próximo capítulo. Siguiendo con la metáfora de la infusión que usamos para las rutinas de pensamiento, si tenemos siempre en mente que aprender cualquier contenido implica que los alumnos tengan un espacio para planificar, monitorear y evaluar su proceso, vamos a estar mejor parados para integrar (como en una infusión, de manera orgánica) las actividades de metacognición en todo lo que hagamos.

La segunda clave es que, como docentes, podamos modelar la metacognición, es decir, poner en palabras y explicar cómo hacemos nosotros mismos para reflexionar sobre la forma en que aprendemos. Por ejemplo, contar cómo encaramos una tarea o aprendizaje nuevo, de qué manera planificamos nuestro curso de acción o la resolución de un problema, qué estrategias nos dan mejores resultados y por qué o cómo evaluamos si logramos lo que buscábamos. Hacer visible qué pensamos de un tema y por qué, en qué criterios nos basamos o qué cuestiones consideramos para tomar una decisión es una manera fundamental de incidir en el pensamiento de los alumnos. Como docentes, lo que somos, hacemos y decimos es siempre un modelo de pensamiento y de acción que tiene mucha fuerza inspiradora para nuestros alumnos.

En tercer lugar, explicar los conceptos y las prácticas metacognitivos también es importante. Por ejemplo, contarles abiertamente a los alumnos el propósito del monitoreo mental y enseñarles las estrategias y técnicas que van a usar; darles oportunidades para que las ensayen, primero con más ayuda, y paulatinamente con más independencia, tanto solos como en grupo. Al igual que con las rutinas de pensamiento, ayuda que ellos conozcan y pongan nombre a distintas actividades de metacognición, y volver a ellas más de una vez a lo largo del recorrido, a propósito de distintos contenidos. Cuando termino mis clases, como les contaba en el capítulo anterior, suelo usar las “tarjetas de salida”, en las que los alumnos tienen que identificar qué ideas se llevaron de la clase. Les cuento que vamos a usarlas y les explico por qué vamos a hacerlo. Muestro yo misma cuál sería mi tarjeta de salida en las primeras clases, y luego lo hacen ellos. Eso genera que los alumnos construyan el hábito de cerrar la clase con una reflexión

suya acerca de las ideas que se llevan de cada encuentro y que estén atentos a su propio pensamiento para identificar sus aprendizajes.

Como sucede con las rutinas de pensamiento, las actividades de metacognición tienen que ser parte de la cultura de la clase. Es decir, no alcanza con hacerlas una o pocas veces. Para que los alumnos vayan construyendo el hábito de pensar sobre cómo aprenden y desarrollan la autonomía, tienen que practicar las rutinas de metacognición a menudo. Es necesario hacerlas muchas veces, con distintas consignas, en distintos contextos y con distintas asignaturas.

Antes, durante y después: el aprendizaje como maratón

Una analogía que, como docente, me ayuda a no perder de vista los componentes esenciales del trabajo metacognitivo es la del aprendizaje como una maratón, una carrera (¡larga!) que requiere que nos preparemos y actuemos en tres momentos claves y distintos: el antes, el durante y el después.

El antes requiere planificar lo que queremos hacer o aprender, armar una hoja de ruta. También implica que podamos conocernos como aprendices y aprovechar ese conocimiento para aprender mejor.

El durante requiere que podamos monitorear cómo vamos, e ir ajustando las estrategias si hace falta.

El después implica volver sobre nuestros pasos y evaluar cómo nos fue, qué aprendimos y qué nos quedó pendiente. Y también reflexionar sobre qué estrategias nos dieron mejor resultado (y cuáles no tanto) pensando en aprendizajes futuros.

A continuación les cuento más detalles sobre cada una de estas etapas, incluyendo actividades concretas para realizar en cada una.

Lo primero que tenemos que hacer cuando queremos aprender algo nuevo o resolver un trabajo o una consigna que nos dieron es prepararnos y armar un plan de acción. Para eso, podemos armar con los alumnos una hoja de ruta, un mapa o una lista de pasos. Al principio, podemos mostrar un ejemplo de cómo lo hacemos nosotros u ofrecer modelos de alguno de los pasos (esta sería la parte del “yo” de la secuencia yo-nosotros-ustedes que vimos en el capítulo 5). Luego, hay que ayudarlos a que elaboren sus propios planes y darles tiempo para eso, individualmente o en grupo.

Algunas preguntas que sirven para prepararse para aprender

¿Qué tenemos que hacer o aprender? ¿Qué nos pide la consigna? ¿Podemos repetirla con nuestras palabras?

¿Para cuándo tenemos que resolverla? ¿Qué recursos (libros, materiales, etc.) vamos a necesitar?

¿Qué sabemos desde antes sobre este tema? ¿Cómo lo conectamos con lo que ya conocemos o aprendimos?

¿Qué nos falta saber?

¿Por dónde empezamos? ¿Cuáles son los pasos que tenemos que dar? ¿Qué tenemos que hacer primero?

¿Cuánto tiempo nos va a tomar aprenderlo o resolverlo? ¿Cómo vamos a organizarnos para llegar a tiempo?

¿Necesitamos ayuda en alguno de los pasos? ¿A quién se la podemos pedir?
¿Hay estrategias que hayamos usado antes en desafíos parecidos, que nos puedan venir bien esta vez?

¿Cómo nos vamos a dar cuenta de si lo aprendimos o lo resolvimos bien?

Las rutinas para explorar nuevos temas de las que hablamos en el capítulo anterior son muy útiles para esta primera etapa, porque ayudan a que los alumnos tomen conciencia de qué saben de los temas que van a aprender. También es muy importante darles un tiempo en clase para que organicen cómo van a emprender la tarea. Especialmente, si se trata de un trabajo en grupo, proponerles que armen un plan de trabajo y lo compartan antes de lanzarse a la tarea es una excelente estrategia para esto y un tiempo de clase muy bien invertido. También podemos asignarlo como tarea y revisarlo en una clase siguiente. En este sentido, resultan muy valiosas las actividades que ayudan a planificar el tiempo, una habilidad esencial para aprender cualquier cosa, que rara vez se enseña de manera deliberada en la escuela y que se espera que los alumnos aprendan por su cuenta.

Como ejemplo, en el programa PLaNEA de transformación de la escuela secundaria, los alumnos trabajan en un espacio llamado Taller de Aprendizaje. Allí, una de las actividades iniciales es el armado de su agenda de estudiantes. Esto los ayuda mucho a organizarse en una situación nueva en la que tienen muchas materias y profesores distintos, mucho más desafiante que la escuela

primaria. Como subraya Rebeca Anijovich, autora de la propuesta pedagógica para este taller: “Organizarse implica vincularse con el mundo real. Y es una tarea compleja. Parte de esta tarea puede acompañarse si tomamos la responsabilidad de enseñar a utilizar la agenda, identificando cuánto tiempo de anticipación se requiere para tal o cual tarea. Desnaturalizar que esto es algo que los estudiantes ‘deben hacer’ y hacer de esto parte de la tarea pedagógica puede ofrecer cambios en la escolaridad”.[123] En esta agenda se propone que el estudiante vaya registrando y actualizando las tareas que tiene que realizar, los materiales que tiene que preparar, los textos que tiene que leer, qué días tiene evaluaciones o entregas y, a partir de ello, ubicar espacios para poder estudiar, considerando otras actividades que realizan fuera de la escuela.

Otra actividad interesante del Taller de Aprendizaje es la interpretación de las consignas de las tareas escolares. Muchas veces, los alumnos (esto pasa con estudiantes de todas las edades, incluso con adultos) fracasan en resolver una tarea simplemente porque no terminaron de entender qué les pide la consigna, algo que, nuevamente, se supone que tienen que aprender a decodificar solos. Seguramente habrán observado que muchos de sus estudiantes se lanzan a resolver una consigna sin haberla entendido del todo (a veces, sin terminar de leerla siquiera), y entonces responden algo que no está bien y ni siquiera se dan cuenta. Con mis alumnos de la universidad me pasó más de una vez que alguien escribiera varias páginas en respuesta a una consigna, con mucha dedicación, incluso, pero con un contenido alejado de lo que se le había pedido. Parte del éxito académico a menudo tiene que ver con entender bien lo que nos piden que hagamos (y no solo con saber hacerlo).

¿Qué nos pide esta consigna?

En esta actividad, se propone que los alumnos lean individualmente una consigna de trabajo y luego expliquen con sus propias palabras, tomando notas:

Lo que tienen que hacer.

Con quién.

Para cuándo.

Con qué recursos.

A partir de este ejercicio, se les propone formar grupos de cuatro o cinco integrantes y comparar lo que escribieron. Luego, el docente orienta la puesta en común y profundiza el análisis con preguntas como: ¿Todos entendieron lo mismo acerca de la tarea? ¿Algo les resultó especialmente complejo para interpretar?

Esta actividad es simple de implementar y muy importante. Vale la pena dedicar tiempo a que los alumnos puedan interpretar las consignas; verán que es un tiempo excelentemente invertido, que ayuda a construir autonomía y nos evita muchos problemas después. Cuando los estudiantes se acostumbran a explicar con sus palabras lo que tienen que hacer, construyen el hábito de tomarse el tiempo para pensarlo y entenderlo bien antes de comenzar, y eso hace que cometan menos errores y que se sientan más seguros, menos dependientes de la confirmación de los adultos de si van bien o no. También abre la puerta a que aparezcan las preguntas sobre aquello que no entienden de la tarea, y nos ayuda a nosotros mismos a clarificar o mejorar nuestras propias consignas. ¿No les pasó más de una vez que consignas que pensaban que eran claras u obvias luego no lo eran tanto y requerían más aclaraciones?

Los docentes solemos suponer que nuestras consignas son claras y evidentes para los alumnos. Ser conscientes de la dificultad que implica la comprensión de consignas, además, nos da un plus, que es el de ponernos a pensar: ¿es clara la formulación de la consigna que di o tengo que volver a escribirla para que se entienda mejor?

Comparto un ejemplo más, que usé con mis estudiantes de posgrado en Educación. La propuesta tuvo el objetivo de ayudarlos a tomarse el tiempo para leer con detenimiento la consigna del trabajo integrador de todo el posgrado y prepararse para responderla. Como verán, aun para los estudiantes adultos este tipo de actividades son útiles. La actividad se realizó en el marco de una plataforma virtual. Los alumnos tenían que compartir sus respuestas en un foro.

¡A leer la consigna!

¿Qué es lo primero que hay que hacer cuando abordamos una tarea académica compleja como la elaboración de un trabajo final? Adivinaron: ¡leer la consigna!

En esta primera semana les vamos a proponer que analicen en detalle y sin apuro la consigna del trabajo final. Invertir tiempo al inicio para comprender qué tenemos que hacer y cómo se va a evaluar nuestro trabajo es clave para que no queden cabos sueltos, tareas incompletas o desajustadas respecto de lo esperado.

Lean la consigna completa, incluyendo la rúbrica con la que vamos a evaluar sus trabajos.

Luego, compartan en el foro sus respuestas a estas consignas:

Algo que creo que me va a resultar sencillo para resolver del trabajo final.

Algo que creo que me va a resultar más desafiante.

Algo que me entusiasma de la propuesta.

Algo que me preocupa.

Una estrategia que quiero implementar para poder elaborar el trabajo final sin morir en el intento.

(Optativo) Una duda que tengo sobre la consigna propuesta para el trabajo final.

Un segundo aspecto de la preparación para aprender es que los alumnos puedan conocerse a sí mismos como aprendices: reflexionar sobre cómo les gusta aprender, qué les sale mejor, qué les resulta difícil, qué tipo de ayudas suelen venirles bien y cuáles no. Esto es algo en lo que la mayoría de nosotros no hemos pensado tanto, y que ayuda a que podamos aprovechar mejor nuestras fortalezas y buscar estrategias para lo que más nos cuesta. ¿Cuánto se conocen a

ustedes mismos como aprendices? Les propongo un ejercicio introspectivo para averiguarlo.[124]

Conocerse como aprendices

■

Piensen en algo que hayan tenido que aprender recientemente. Puede ser cualquier cosa: una nueva receta de cocina, una técnica para hacer algo en el trabajo o un tema que les haya interesado explorar. Hagan memoria: ¿cómo fue que lo aprendieron? ¿Qué hicieron primero, y qué después? ¿Hubo alguna parte que les costó? ¿Cómo la resolvieron?

Ahora, piensen en cómo encaran el aprendizaje en general: ¿cómo suelen abordar las tareas o temas nuevos? ¿Por dónde empiezan? ¿Qué estrategias les dan mejores resultados? ¿En qué momentos del día se sienten más productivos? ¿Qué hacen cuando algo les resulta difícil? ¿Cómo se dan cuenta de si lograron resolverlo? ¿Qué hacen después de terminar de aprender algo?

■

Cada uno de nosotros seguimos distintos procesos para aprender. Y, aunque no siempre seamos tan conscientes de cómo lo hacemos, a lo largo de los años todos vamos elaborando distintos trucos o recetas que sabemos que nos dan buenos resultados. Al hacer este ejercicio yo misma, me di cuenta de que, cuando tengo que estudiar un tema nuevo o resolver una tarea, en general trato de armar un mapa mental de lo que tengo que hacer, que me permita ordenar cuál es el todo de ese algo y también cuáles son sus partes. Trato de entender dónde estoy y qué me falta, y después me organizo para ver por dónde empezar y me armo una especie de agenda, dosificando un poco cada día (hay muchos estudios que hablan de la importancia de ir de a poco, de dosificar las sesiones de estudio para poder aprender mejor). Mientras aprendo, voy tomando notas de lo que leo, escucho o veo. No siempre las miro después, pero anotarlas me ayuda a darle un anclaje a eso que voy incorporando, como si el papel fuera una extensión de mi

mente.

Cuando leo un texto que quiero aprender (y lo mismo pasa cuando veo un video), anoto con mis palabras en los márgenes o en un bloc de notas algunas frases que resumen lo que voy entendiendo. Lo hago sin copiar textual del texto, porque sé que eso no sirve demasiado para aprender. A veces, hago mapas o esquemas que sintetizan lo que voy asimilando. Primero, trato de decirlo en mis términos, recuperando lo que recuerdo, y vuelvo a mis apuntes recién después de evocar por mí misma, para ver si me faltó algo. A veces, también, me ayuda contármelo a mí misma en voz alta, o grabarlo en un audio. Lo mejor de todo es cuando tengo que prepararlo para luego dar una clase (y doy esa clase), porque ahí siento que termino de entenderlo del todo.

Suelo estudiar mejor sin música, porque me distrae. Aunque también me sirve estudiar o escribir en bares o cafeterías con gente alrededor. Ese sonido de fondo no me molesta y hasta diría que me ayuda a concentrarme.

A lo largo de los años aprendí que, cuando algo me cuesta, no me sirve seguir insistiendo en eso. Entonces, suelo hacer una pausa y dejar mi problema en pausa un tiempo, para después volver a encararlo más fresca; entonces, en general le encuentro la vuelta, porque aparecen ángulos nuevos que no había percibido al principio. O trato de buscar si me enfrenté alguna otra vez a un desafío parecido, para revisar cómo lo solucioné y ver si algo de eso me sirve para esta instancia. A veces, si estoy muy trabada, además de dejarlo para más tarde, pido ayuda a alguien en quien confíe para que me oriente sobre cómo salir de ese atolladero específico en el que no puedo sola. Trato de contarle de manera bien precisa en qué necesito ayuda, qué es lo que me cuesta. Explicarle a otro en qué estoy trabada me permite a empezar a destrabarlo.

Cuando se trata de aprender una habilidad (como manejar un auto, algo que hice de grande), tengo mucha conciencia de la importancia de la práctica. Sé que hay que ir de a poco, trato de tenerme paciencia, intento no desanimarme. Cuando veo que llegué a un techo y la práctica que vengo haciendo no me sirve para seguir avanzando, le pido a otra persona que me ayude a ver qué tengo que hacer distinto; que me dé pistas sobre aquello que no me está saliendo bien, y me concentro en practicarlo (es decir, paso de lo que se llama “una práctica ingenua” a una práctica deliberada).[125] En estos casos, lo más difícil para mí, y creo que para mucha gente, es sostener el proceso sin tirar la toalla.

Cuando siento que ya logré lo que quería, trato de volver al comienzo y repasar los pasos que di, para afianzar lo que aprendí o evaluar si di una respuesta satisfactoria al problema que tenía que encarar. Me pregunto si tiene sentido la solución que encontré, o el texto que escribí, o si llegué a aprender lo que quería. A veces lo hago en el momento, pero, cuando estoy cansada, dejo que pase un tiempo para hacerlo.

Aprendí, también, que si tengo que aprender o resolver algo que requiere mucha concentración (¡como escribir este libro!) es mejor que lo haga a la mañana, y dedicar la tarde y noche a tareas que requieren menos foco o me resultan más sencillas. En cronobiología, a las personas “mañaneras” nos dicen que tenemos el cronotipo de alondra, porque estamos más alertas y productivas al inicio del día, en contraposición a los nocturnos, con cronotipo de búho, que se concentran mejor por las noches (¿ustedes son alondras, búhos o tienen un cronotipo intermedio?). Uso ese conocimiento sobre mí misma para organizar mejor cuándo trabajar (y en qué) y cuándo darme un respiro o dedicarme a tareas menos demandantes.

Esa es la manera de aprender que desarrollé a lo largo de los años y que suele darme buenos resultados, aunque sigo buscando cosas para mejorar. Pero por supuesto que hay montones de maneras diferentes, que varían según quiénes somos, pero también de acuerdo con qué tipo de aprendizaje tengamos enfrente, porque no es lo mismo aprender a andar en bicicleta que a escribir un cuento. La clave es que los chicos aprendan a conocerse y a desarrollar sus propias maneras, fortaleciéndolas y enriqueciéndolas con el tiempo.

¿Qué implicancias tiene esto para nuestra tarea como educadores? En una de mis clases les pregunté a mis estudiantes (todos ellos docentes) sobre cómo, dónde y con quién aprendían mejor, y luego compartieron sus respuestas. Fue muy revelador para todos ver que hay quienes aprenden mejor en silencio, mientras que otros lo hacen con música o gente alrededor. Descubrieron que algunos leen y toman notas y hacen esquemas y resúmenes, mientras que otros se cuentan a sí mismos en voz alta lo que entendieron o usan alguna otra estrategia. Al hacerlo, se dieron cuenta de que algunos estudian mejor a la mañana y otros por la noche. Y así sucedió con montones de diferencias que nos ayudaron a ver, por un lado, la diversidad de estilos de aprendizaje en toda aula y, por otro, a recoger estrategias de otros compañeros para mejorar el proceso de aprendizaje propio.

Cuando enseñamos, es importante que tengamos en mente que siempre, en todo

grupo, vamos a tener un conjunto de aprendices heterogéneo. Por eso, como mencioné en el capítulo 5, es tan importante que podamos ofrecerles, al menos de vez en cuando, opciones para elegir. Por ejemplo, de temas para investigar, de actividades para hacer, de textos para leer o de formatos para entregar los trabajos. Esa posibilidad de elegir ayuda a sostener la motivación necesaria con el fin de aprender y a que los alumnos pongan mayor creatividad y compromiso en las producciones que hacen.

También resulta valioso que nuestros estudiantes tengan alguna vez la oportunidad de reflexionar sobre cómo son y qué les da mejor resultado como aprendices. Verán que muchos de ellos no se preguntaron nunca por esto antes, y que hacerlo es clave para que puedan adueñarse del proceso y desarrollar su autonomía.

Una gran habilidad de los buenos aprendices es monitorear cómo van durante el proceso, con control del camino que están recorriendo. Eso implica hacerse preguntas como: ¿Voy bien? ¿Qué me falta? ¿Qué resolví ya y qué todavía no? ¿Hay algo que no entiendo todavía? ¿Estoy cerca o lejos del final? ¿Qué puedo hacer si encuentro una parte que me resulta difícil? ¿Hay algo que haya hecho antes que podría aprovechar? ¿Me sirve esta estrategia esta vez o tengo que buscar otra?

Las actividades de autoevaluación que propongamos durante el camino son muy valiosas para ayudar a los alumnos a monitorear su proceso de aprendizaje tanto individual como grupal. Veamos algunos ejemplos.

Autoevaluación grupal

En una materia que dicto a estudiantes de la Licenciatura en Educación, llamada Desafíos Educativos Reales, los alumnos tienen la tarea de identificar una problemática educativa del mundo real y elaborar un plan de investigación primero, y de diseño y puesta en práctica de una solución después. Se trata de un proceso complejo y largo, que requiere mucho andamiaje de mi parte. Para ayudarlos a monitorear por sí mismos el proceso, al finalizar la primera etapa del camino los alumnos tienen que realizar una actividad metacognitiva grupal con las siguientes preguntas:

¿En qué aspectos creen que están bien encaminados?

¿En qué aspectos se sienten trabados o piensan que llegaron a un callejón sin salida aparente?

¿Qué fuentes ya consultaron o entrevistaron?

¿Cuáles les falta explorar?

Esta actividad es una oportunidad que tengo como docente para darles sugerencias y devoluciones. Pero, también, y tal vez aún más importante, es una instancia metacognitiva para el grupo mismo, que ayuda mucho a que los estudiantes puedan ir analizando su propia marcha de manera deliberada, sin esperar al final ni a mi devolución externa.

Aquí, un fragmento de la respuesta de uno de los grupos que se propuso el desafío de reducir la rotación docente y generar equipos de trabajo en una escuela.

• ¿En qué aspectos creen que están bien encaminados?

• Estamos organizados en la forma en la que queremos llevar a cabo el trabajo.

• Ya definimos la problemática a resolver y los conceptos fundamentales. Acotamos el problema inicial en: reducir la rotación docente en los escuelas primarios de la provincia de Buenos Aires.

• Tenemos pensado a quiénes entrevistaremos: iremos a una escuela ubicada en el Río Paraná Mini del Delta a entrevistar a una directora y a una docente que fueron seleccionados por el sistema de puntaje estatal. A su vez, creemos ir a una escuela ubicada en la CABA a entrevistarnos a la directora; madre de una compañera.

¿En qué aspecto se sienten "trabados", que llegaron a "un callejón sin salida aparente"?

- Nos cuesta encontrar el lugar desde donde plantear los entusiastas y enfocarlos ya que creemos que nos falta seguir investigando en profundidad la temática a partir de los fuentes encontrados

- Al no tener ya definidos totalmente los entusiastas, nos vemos "estancados" en como continuar e ir avanzando día a día. Sin embargo, sabemos que ~~nos~~ tenemos que seguir que continuar con la bibliografía de la temática así seguimos investigando al respecto. Nos vemos un poco "trabados" en las lecturas,

Este trabajo genera que los estudiantes tengan que ponerse a reflexionar sobre cómo van en esa etapa del recorrido, qué lograron y qué les falta. Y provoca conversaciones valiosísimas que ayudan a reorganizarse, pasar en limpio y continuar los esfuerzos de manera más enfocada. Tener esa oportunidad de mirar su proceso resulta clave para que vayan desarrollando autonomía individual y grupal.

Autoevaluación individual

En el proyecto “¿Cómo funcionan los videojuegos en red?”, del área de Computación del programa PLaNEA para tercer año de la escuela secundaria, [126] los alumnos van completando al final de cada semana una grilla de autoevaluación que los ayuda a monitorear cómo van con los diferentes objetivos de la clase y del proyecto en general, que busca que aprendan a programar un videojuego para jugar en red. En la grilla, el docente establece los objetivos de aprendizaje, y los estudiantes individualmente completan qué nivel de logro alcanzaron, para luego compartir entre todos cuáles son los desafíos para las siguientes semanas y ver a qué necesitan dedicarle más tiempo de trabajo o pedir ayuda. El trabajo con estas actividades de autoevaluación colabora, y mucho, para que los alumnos vayan ganando autonomía y más control del proceso; asimismo, evita que lleguen al final con grandes huecos de comprensión o necesidades de ayuda, porque estas se atajan más temprano en el recorrido.

Una alternativa a esta actividad de autoevaluación es que los propios alumnos, primero en pequeños grupos y luego haciendo una puesta en común guiada por

el docente, puedan elaborar la lista de los objetivos de aprendizaje que se esperaba que logran, en lugar de recibirla ya hecha, y luego completar la grilla de autoevaluación. Si bien esto lleva más tiempo que darles directamente los objetivos, la actividad profundiza aún más la metacognición, porque pone a los estudiantes en el rol de revisar hacia dónde estaban yendo y qué se esperaba que aprendieran. En mis clases, suelo hacer esta segunda variante con los estudiantes de tanto en tanto, y siempre me da resultados muy positivos.

Actividades de evaluación

Completen la siguiente tabla:

Objetivo
¿Jugamos con nuestros compañeros de grupo al P
¿Analizamos el videojuego respondiendo las preguntas de la co
¿Escribimos y compartimos nuestra reseña del videc
¿Escribimos instrucciones alternativas?
¿Logramos establecer los objetos principales del ju
¿Identificamos las variables necesarias, de acuerdo a nuestro modelo, para gest
¿Logramos explicar el movimiento de la bola y de las paletas de los jugadores in

¿Qué hacer cuando me trabo?

Finalmente, una estrategia muy interesante que recoge el investigador Guy Claxton en su libro *The learning power approach* [El poder del aprendizaje] es la llamada “Cuando me trabo”. En la pared del aula se coloca un póster con opciones para seguir cuando los alumnos encuentran dificultades al resolver una actividad y se enfrentan a la sensación de que algo “no les sale”. Esta estrategia es similar a la que les contaba sobre la resolución de conflictos, pero, en este caso, asociada a la resolución de una tarea de aprendizaje. Se trata de que los estudiantes construyan su autonomía buscando alternativas cuando enfrentan una dificultad, antes de pedirle ayuda a su docente.

El primer caso es para una tarea de Matemática, y el segundo, para tareas de cualquier materia.

Qué hacer cuando me trabo

Hacer un dibujo o diagrama del problema.



Hablar con un compañero sobre el problema.



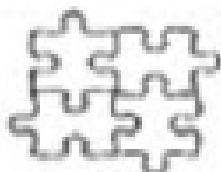
Releer el problema.



Listar las cosas que sé del problema.

- 1.
- 2.
- 3.

Partir el problema en partes más pequeñas.



Cambiar los números por otros más fáciles.

0 5 10

Parar y pensar



A veces, cuando paramos y nos sentamos tranquilos, la solución aparece.

¡Probar!



Hacé el intento a ver qué sale: ¡a veces nos vamos a sorprender!

¡Ayuda!
¡No me sale!

Pedirle ayuda a un amigo/a



¿Nos pueden explicar el tema o la tarea más claramente?



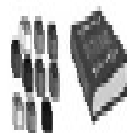
Volver atrás



Volvé a leer la consigna de la tarea y tus notas, que te pueden ayudar a salir del atolladero.

¿Qué puedo hacer?

Recordar usar recursos



¿Hay algún libro o póster o recurso en el aula que te pueda ayudar?

Preguntar al docente



Si exploraste todas las otras opciones y todavía tenés problemas, es hora de levantar la mano y pedirle ayuda a tu maestra.

Uno de los errores que solemos cometer, chicos y grandes, cuando terminamos de aprender o resolver algo, es dejarlo y pasar a otra cosa sin volver sobre nuestros pasos. Y digo que es un error porque repasar lo que hicimos y aprendimos ayuda, por un lado, a afianzar ese aprendizaje (y a sacarle el jugo al tiempo que invertimos) y, por otro, a evaluar las estrategias que usamos y detectar si algo no funcionó bien o nos faltó completar alguna parte de la tarea.

Además, volver a pensar sobre lo hecho, dar tiempo para conversar en clase sobre qué y cómo aprendieron fortalece la autoconfianza de los estudiantes y reconoce el esfuerzo de lograr un aprendizaje profundo. Lejos de cerrar el proceso con una corrección del docente, florecen nuevas ganas de aprender.

Ser metacognitivos implica poder volver sobre la consigna de lo que teníamos que hacer (idealmente, releerla), retomar lo que hicimos y evaluar cómo nos fue respecto de lo que queríamos aprender o lograr. Algunas preguntas para disparar esta reflexión son: ¿Lo logramos? ¿Aprendimos lo que queríamos aprender? ¿Qué aprendimos? ¿Cómo cambiaron nuestras ideas y habilidades comparándolas con el comienzo?

Volver sobre nuestros pasos también implica que podamos revisar las estrategias que usamos: ¿Qué hicimos cuando no estábamos seguros de cómo seguir? ¿Funcionó lo que hicimos? ¿Cuáles de las estrategias nos sirvieron? ¿Cuáles volveríamos a usar? Si tuviéramos que hacer el proceso de nuevo, ¿haríamos algo diferente? ¿Qué y por qué?

Los estudios sobre metacognición muestran que esta etapa de reflexión final sobre el aprendizaje es fundamental para consolidar lo que aprendimos. Es la parte que a veces dejamos de lado en el apuro por terminar o en el cansancio por

el esfuerzo que dedicamos. Pero sin ese broche de oro, buena parte del esfuerzo habrá sido en vano, porque no habremos capitalizado la experiencia ni tendremos muchas oportunidades de transferir lo que aprendimos a una situación nueva en el futuro.

A continuación, les ofrezco ejemplos de actividades interesantes que nos pueden ayudar a trabajar esa reflexión final con alumnos de distintas edades.

Actividades para hacer visible la evolución de los aprendizajes

Las rutinas de pensamiento para explorar nuevos temas[127] que mencionamos en el capítulo anterior son útiles también para que los estudiantes tomen conciencia sobre sus nuevos aprendizajes y cómo cambiaron sus ideas respecto del inicio del recorrido, algo que para muchos de ellos no es tan evidente. A menudo, los estudiantes no terminan de darse cuenta de qué aprendieron, incluso aunque hayan aprendido mucho. El aprendizaje les resulta obvio o natural, y se pierden de darse cuenta de todo lo que cambiaron o se enriquecieron sus conocimientos en el recorrido. Por eso, ayudarlos a tomar conciencia de esos aprendizajes no solo redunda en aprendizajes más profundos, sino en fortalecer su autoconfianza, algo esencial para seguir motivados.

3-2-1

En este ejemplo del área de Inglés, la docente propuso una versión alternativa de la rutina del Puente 3-2-1 que vimos en el capítulo 7. Luego de trabajar un tema de Ciencias Naturales sobre la adaptación de los animales a su ambiente, los chicos tenían que escribir:

3 hechos que aprendí, 2 preguntas que todavía tengo y 1 opinión.

3-2-1

③ facts I learned

- There are three animal adaptations.
- That polar bears don't have blubber.
- That camouflage is useful to hide and to animals don't be eaten.

② questions I still have

- Why polar bears don't have blubber?
- Why all the animals don't camouflage?

① opinion I have

- I think that animal adaptation was very interesting because each adaption is helpful for each animal in the world.

Conectar-extender-desafiar

Otra rutina de pensamiento muy potente para vincular lo que aprendimos con nuestros conocimientos previos y tomar conciencia de cómo se expandieron nuestros conocimientos y habilidades es la de “Conectar-extender-desafiar”. Cada estudiante responde por escrito a la siguiente consigna.

Conectar: ¿en qué se conecta lo que aprendiste hoy con lo que sabías o pensabas antes?

Extender: ¿en qué amplía los límites de lo que pensabas o conocías?

Desafiar: ¿qué desafíos te plantea?

Luego, los estudiantes comparten sus respuestas con todo el grupo, o en grupos pequeños.

Suelo usar mucho esta rutina no solo en mis clases presenciales, sino también en espacios de enseñanza en línea. Me resulta especialmente valiosa como consigna que orienta la lectura de textos que acompañan la clase. Por ejemplo, los alumnos tienen que comentar el texto en un foro (aquí se modifica la consigna así: ¿En qué se conecta lo que leíste en este texto con lo que sabías o pensabas antes?). Leer la bibliografía con la mirada puesta en la conexión con los marcos conceptuales previos y pudiendo identificar las nuevas ideas y los desafíos que nos plantean esas nuevas ideas ayuda a hacer propios los conceptos que, si no, es muy probable que pasen de largo.

Actividades para tomar conciencia de lo aprendido

Mis actividades favoritas para el final del recorrido son las llamadas “tarjetas de salida” sobre las que les conté en los capítulos pasados. Se trata de actividades muy breves, que llevan menos de cinco minutos y se realizan al final de la clase. Las uso con alumnos de todas las edades, de niños a adultos. Al final de la clase planteamos una consigna disparadora de la reflexión, que los estudiantes responden por escrito en sus carpetas o en papeles sueltos, y que luego nos entregan. En las clases virtuales sincrónicas, aprovecho el chat como espacio para compartir estas tarjetas de salida, o utilizo sitios que me permiten plasmarlas todas en el mismo espacio y luego mostrarlas compartiendo mi pantalla.[128]

Aquí les presento una lista de disparadores posibles, aunque, por supuesto, pueden crear los suyos.

Tarjetas de salida

Una idea clara que me llevo de esta clase

Una pregunta que me hago luego de esta clase

Algo en lo que me quedo pensando

Algo que le contaría a un compañero que no vino sobre lo que aprendimos hoy

En la clase de hoy me di cuenta de que...

Algo que pensé hoy por primera vez sobre el tema de la clase

Solía pensar que... Ahora pienso que...

Vine pensando en... Me voy pensando que...

El momento “eureka” de esta clase (ese momento en el que algo “me hizo clic”)

Un tuit de ciento cuarenta caracteres que exprese una idea que me llevo de esta clase

Lo interesante de esta estrategia es que es muy sencilla de implementar, y que nos ayuda a que las clases terminen no cuando se acaba el tiempo o suena el timbre (o se termina el tiempo en la clase virtual sincrónica), sino con un tiempo para la introspección y un lugar para la voz de los alumnos.

Algunos pueden leer en voz alta lo que escribieron en el momento. Y también podemos comenzar la clase siguiente con una selección de las tarjetas de salida de la anterior, para ayudar a dar continuidad a las clases y comenzarlas con las palabras de los propios alumnos. Además de hacerlas por escrito, para estas

reflexiones también se puede aprovechar el formato video. Una docente de nivel secundario, por ejemplo, armó un mural colaborativo en línea para que sus alumnos, al final de cada secuencia de enseñanza, grabaran un video breve contando qué aprendieron y que lo subieran al mural.

También podemos inventarles nuevos formatos. En una actividad de formación docente usamos el formato de “prensa docente”, como muestra la siguiente imagen, con el fin no solo de dar espacio a las reflexiones, sino de recoger las sugerencias de los docentes sobre el encuentro. En este caso, la idea de “contarle a un colega” ayuda a poner en palabras lo aprendido pensando en su relevancia para la práctica real.

Prensa docente

PRENSA DOCENTE

"TU VOZ TAMBIÉN CUENTA"

DOCENTE

FECHA

• ¿QUÉ SUGERENCIAS
TE BALANTARÍA COM-
PARTIR PARA MEJO-
RAR LA CAPACITA-
CIÓN?

• MÁS CONVIVENCIA

-
-
-
-
-
-

SI TUVIERAS QUE AYUDAR A UN COLEGA EN CIENCIAS NATURALES
¿QUÉ USARÍAS DE ESTA CAPACITACIÓN?

- Compartiría el material de lectura
- Las propuestas de actividades
- Las sugerencias y comentarios
de los profes.
-



SI TE PREGUNTARA SOBRE ESTA CAPACITACIÓN ¿QUÉ LE CONTARÍAS?

- Que en esta capacitación voy encontrando "camino"
para recorrer y poder mostrar un "nuevo"
"abordaje" a ciertos temas.
- Que me ayuda a organizar mis proyectos.
- Que me ayuda a acomodar "los tiempos" y
despegarme de cierta formación.
- Que está bueno que otro o todos mire y te
ayude a ver y así poder mejorar juntos.

Si tuvieras que ayudar a un colega en Ciencias Naturales, ¿qué usarías de esta capacitación?

Compartiría el material de lectura.

Las propuestas de actividades.

Las sugerencias y comentarios de los profes.

Si te preguntara sobre esta capacitación, ¿qué le contarías?

Que en esta capacitación voy encontrando caminos para recorrer y poder encontrar un “nuevo abordaje” a ciertos temas.

Que me ayuda a organizar mis proyectos.

Que me cuesta acomodar “los tiempos” y despegarme de cierta formación.

Que está bueno que otro a tu lado mire y te ayude a ver y así poder mejorar juntos.

¿Qué sugerencias te gustaría compartir para mejorar la capacitación?

Más comunicación

Las bitácoras de aprendizaje son parecidas a las tarjetas de salida, con la diferencia de que los alumnos escriben su reflexión en sus carpetas, o un cuaderno o documento con ese fin. Son útiles cuando queremos que tengan un registro de cómo fueron avanzando sus ideas y sensaciones a lo largo de la cursada. También es útil usar disparadores para ayudar a los estudiantes a iniciar sus reflexiones e ir variándolos a lo largo de las clases.

Algunos disparadores posibles propuestos por William,[129] centrados tanto en los aprendizajes como en las emociones experimentadas por los alumnos, son:

Hoy aprendí...

Me sorprendió que...

Lo más útil que aprendí en esta clase fue...

En esta clase me resultó interesante...

Una cosa de la que no estoy seguro de haber entendido es...

Lo principal sobre lo que me gustaría saber más es...

Después de esta clase me siento...

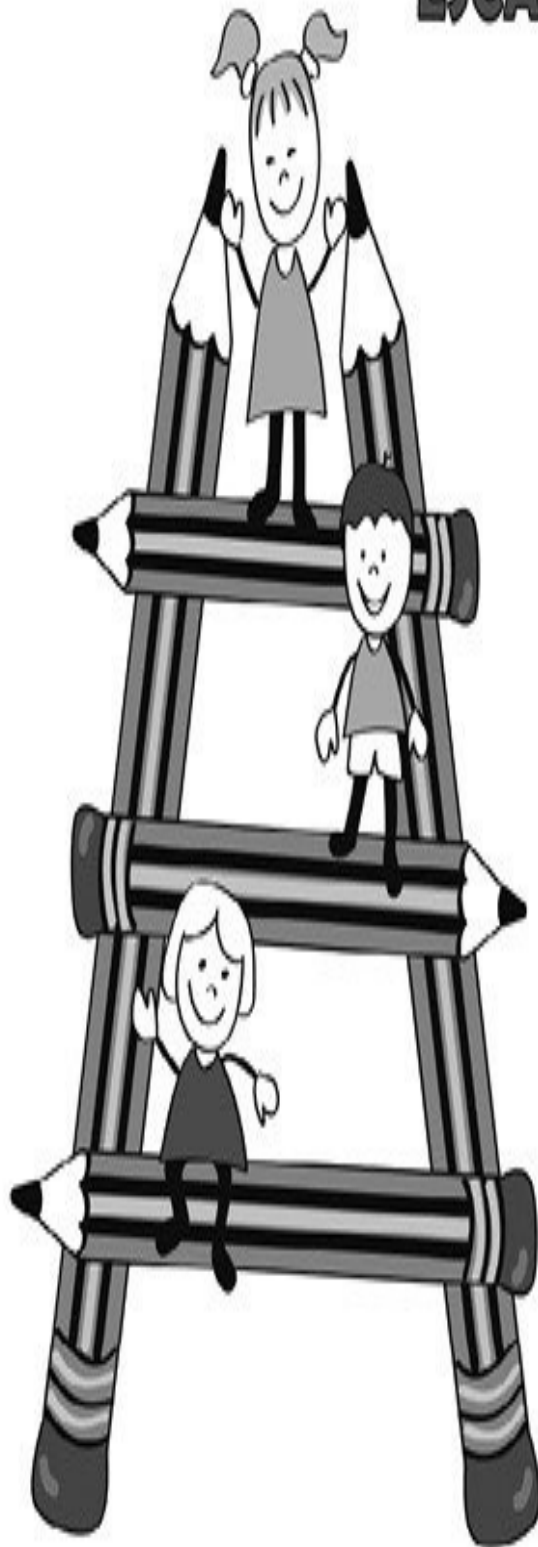
Podría haber aprovechado más esta clase si...

Otra de mis herramientas favoritas es la llamada “escalera de la metacognición”, que puede implementarse con alumnos de todas las edades. Sus escalones se recorren de abajo hacia arriba.

Escalera de la metacognición

Hay dos preguntas especialmente interesantes al final de la escalera: ¿Para qué me sirvió lo que aprendí? ¿En qué otras ocasiones puedo usarlo? Se trata de preguntas que ayudan a transferir lo aprendido a situaciones nuevas, contribuyendo a que los alumnos puedan encontrar conexiones entre los contenidos estudiados y el mundo real. Son preguntas que ayudan a que el “¿para qué me sirve aprender esto, profe?” que muchas veces traen los alumnos se responda solo cuando hacemos con ellos el ejercicio intencional de encontrar esos puentes.

ESCALERA DE LA METACOGNICIÓN



4 ¿En qué otras ocasiones
puedo usarlo?



3 ¿Para qué me sirvió?



2 ¿Cómo lo aprendí?



1 ¿Qué aprendí?

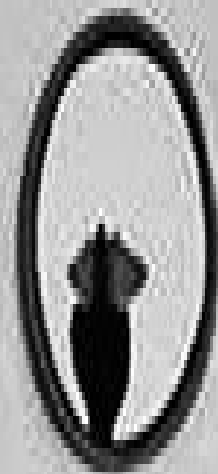


La escalera de metacognición se puede empezar a usar desde el nivel inicial. En un jardín de infantes que visité, la escalera estaba en la pared de la sala, y los niños conversaban sobre ella cada vez que terminaban un proyecto, como parte de las rutinas habituales. Como verán en la foto, se trata de una escalera con solo tres escalones, en versión simplificada.

¿en qué otra ocasión
lo podemos usar?

¿qué hemos aprendido?

¿cómo lo hemos hecho?



Actividades de autoevaluación

Finalmente, las actividades de autoevaluación desarrollan la metacognición, porque hacen que no dependamos solamente de una mirada externa para saber si vamos bien, sino que podamos darnos cuenta nosotros mismos. Así pues, ayuda a generar la tan buscada autonomía.

El semáforo

Además de las grillas de autoevaluación como la del programa PLaNEA para el proyecto de creación de videojuegos en computación, que compartí, otra herramienta interesante y sencilla es la llamada “el semáforo”, que ayuda a que los alumnos se autoevalúen sobre cuánto entendieron de cierto tema, o cuánto lograron de un determinado desafío, y que aprendan a fundamentar por qué se evaluaron de ese modo usando la analogía de los tres colores del semáforo: rojo, amarillo y verde.

Al final de una clase o de una actividad, los alumnos completan un semáforo como el siguiente:



ROJO

“Algo en lo que
necesito ayuda
porque no lo
entendí es...”



AMARILLO

“Algo que me
da algunas
dudas es...”



VERDE

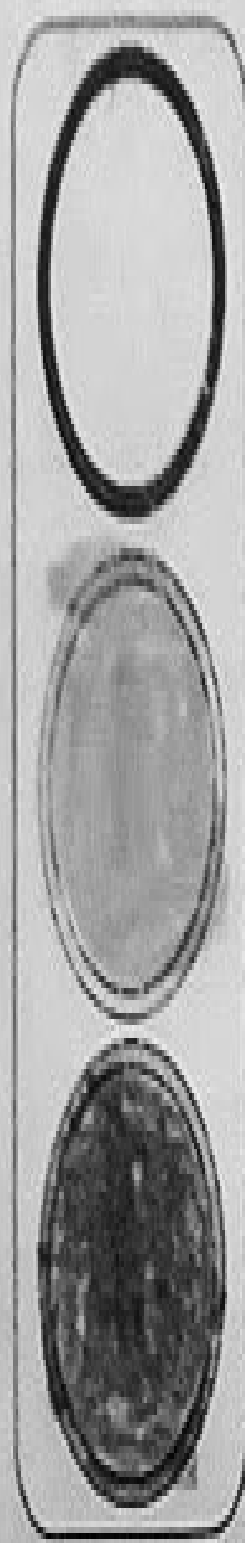
“Hoy aprendí...”

Cada estudiante completa los tres colores: qué cree que no entendió (en el rojo), en qué necesita ayuda (en el amarillo) y qué siente que entendió bien (en el verde). Completar la luz verde (y no solo la roja o la amarilla) también es importante, porque, como venimos diciendo, los alumnos necesitan darse cuenta de qué cosas ya lograron para dar el siguiente paso desde allí, y así fortalecer su autoconfianza.

Este tipo de estrategia sirve, también, para poner a los alumnos de a pares o en pequeños grupos y que puedan ayudarse mutuamente (por ejemplo, que un estudiante que se puso un verde en determinado tema pueda ayudar a uno que se puso un rojo en ese mismo contenido).

Aquí les muestro dos ejemplos de la actividad del semáforo usada con niños del nivel primario.[130] En todos los casos, se respeta el orden de colores del semáforo, es decir, rojo, amarillo y verde.

En el primer caso, los alumnos reflexionaron sobre sus aprendizajes en una actividad sobre tiempos verbales y análisis de oraciones en el área de Lengua.



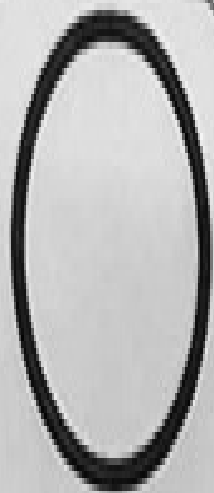
Todavía me resulta difícil

Algunas veces necesito ayuda

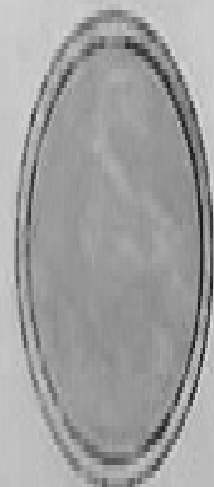
Me parece difícil cuando lo escucho en
un audio rápido

Me sale fácil

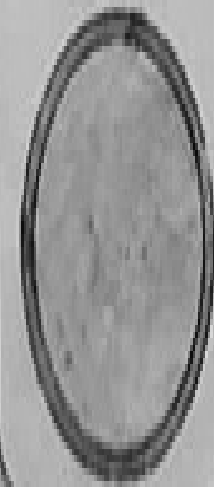
Me sale fácil pensar tranquilo



Todavía me resulta difícil

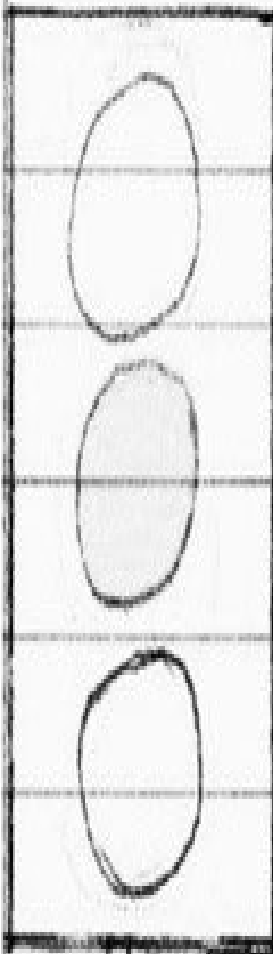


Algunas veces necesito ayuda Para darme
cuenta cual es el sujeto?

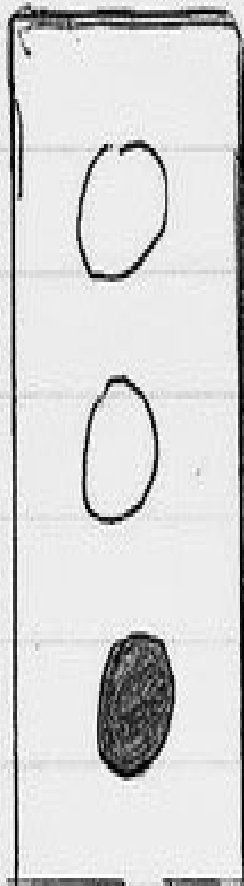


Me sale fácil darme cuenta
cuando esta en presente o futuro.

En el segundo caso, los alumnos tenían que ubicarse en alguno de los tres colores respecto de qué entendieron de la clase, y justificar por qué eligieron ese color.



Y
NO ENTiendo PERO ME DA VERGÜENZA Y NO SE COMO
EXPLICARLO.



VERDE

ya me siento segura por que me
usaron preguntas y las respondí
todas

Algunas actividades de autoevaluación son más ambiciosas y contribuyen a que los estudiantes vuelvan sobre sus pasos, recuperando el camino recorrido en toda una unidad, materia o incluso programa de formación.

Comparto como ejemplo un fragmento de la consigna de autoevaluación de una de mis materias para los estudiantes de posgrado en Educación.[131]

¿Qué aprendí en la materia?

Les propongo una actividad de autoevaluación en dos pasos:

1. Busquen sus propias huellas

Recorran sus bitácoras, las actividades del campus virtual y sus notas de clase, buscando sus propios registros e intervenciones en las propuestas que realizamos. Reúnanlas en algún espacio (un documento, una carpeta con archivos/imágenes, etc.) o lo que les resulte más útil para compilarlas y tenerlas a mano. No tienen que entregar esta parte. Les va a servir para lo que sigue.

2. Identifiquen sus principales aprendizajes

Escriban y fundamenten sus principales aprendizajes durante la cursada. Analicen en qué son distintos/as ahora de cuando empezaron la materia. Algunas preguntas para orientar esta reflexión son: ¿Cuáles de mis ideas cambiaron y por qué? ¿En qué medida mi visión sobre la educación se modificó? ¿Qué conceptos y habilidades nuevas incorporé? ¿Cuáles de los autores me impactaron más y por qué? ¿Qué me llevo dentro de mi caja de herramientas profesional para el futuro? ¿En qué otras situaciones creo que voy a poder aplicar lo que aprendí en esta cursada?

Fundamenten cada uno de esos aprendizajes conectándolos con las huellas (evidencias) que recogieron en el punto anterior y con la bibliografía y conceptos trabajados en la materia.

Es importante que sean específicos cuando formulan los aprendizajes que lograron. Por ejemplo, en lugar de “a formular preguntas esenciales” sería mejor decir “que para formular preguntas esenciales tengo que identificar los conceptos claves de cierta temática y luego buscar interrogantes abiertos que apunten al corazón del tema, escritos en lenguaje cercano a los estudiantes, que inviten a la exploración”. Y conectarlo con evidencias de sus huellas: “Esto lo veo reflejado en...”, así como con la bibliografía: “Lo vinculo con la idea de [autor] cuando dice...”.

Algunos formatos posibles para plasmar esta reflexión individual:

Un texto escrito (máximo de tres carillas)

Una infografía o mural

Una producción artística

Una canción

Un video

Un podcast

Una página web

Un blog

Un objeto

Un tablero de un juego de mesa

Otro formato que se les ocurra

Dar opciones de formato para la reflexión final es sumamente importante, porque ofrece un espacio de expresión y de libertad para que los alumnos puedan plasmar lo aprendido en el formato que les resulte más viable (y disfrutable) para ellos mismos. En mis años de docente, me he encontrado con un sinnúmero de producciones diferentes, que muchas veces me sorprenden por su creatividad y riqueza y llegan aún más lejos de lo que podría haber imaginado.

En este segundo ejemplo, les pedimos a los estudiantes de un programa de posgrado de un año y medio[132] que volvieran sobre sus pasos y repasaran las ideas y autores principales de todas las materias que cursaron, junto con sus notas de clase y sus trabajos. Con ellos, tenían que elaborar un mapa conceptual usando una herramienta digital o analógica.

Mapa conceptual

Esta semana les proponemos una tarea esencial para la elaboración del trabajo final: recuperar los aprendizajes fundamentales que fueron construyendo a lo largo de la cursada.

Para ello, lo primero será recoger evidencias. Vuelvan a sus cuadernos de pensamientos propios, sus notas, sus apuntes, los materiales de las clases y sus

trabajos finales de cada materia. Tómense un tiempo para releerlos.

Luego, elaboren un esquema o mapa que incluya:

Los nombres de las materias que cursaron

Aprendizajes o ideas claves que se llevaron de cada una

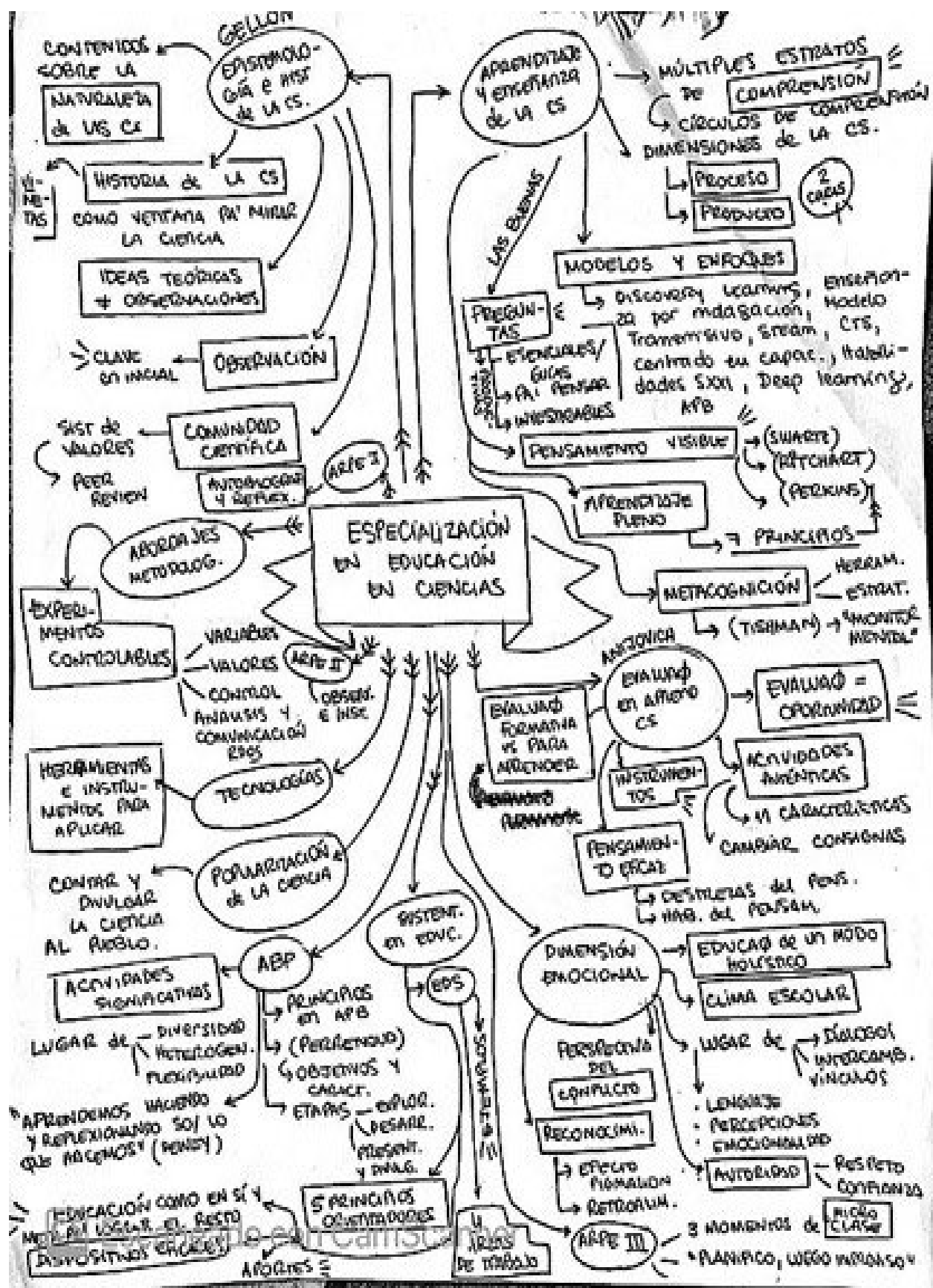
Autores y/o lecturas que impactaron su modo de pensar o enriquecieron sus conocimientos

Pueden elaborar el esquema a mano o usando alguna herramienta digital (Google Drawing, Padlet u otra que les resulte útil).

Compartan sus esquemas en el foro, subiendo las imágenes o compartiendo el enlace, si corresponde.

Luego, observen y comenten los esquemas que elaboraron algunos compañeros identificando sus fortalezas y algo que les haya llamado la atención. Vean si hay algo más que querrían agregar o modificar en los suyos. Como hemos visto a lo largo de toda la Especialización, analizar el trabajo de los colegas siempre resulta muy inspirador.

El paso final de comentar los trabajos de los colegas y revisar los propios a la luz de lo que elaboraron los demás es muy importante para poder formar una mirada colectiva de lo aprendido. Aquí comparto la producción de una alumna a propósito de esta consigna.



Como dijimos, el fin último de la metacognición es ayudarnos a tomar conciencia sobre cómo aprendemos y a volver sobre nuestros pasos para tomar mejores decisiones y consolidar lo que aprendimos. Por eso, las actividades metacognitivas que miran el proceso individual y grupal y las estrategias usadas al final del camino son especialmente importantes.

Hay muchas maneras de proponer esa reflexión, al final de los trabajos prácticos o en consignas de evaluación que damos a los estudiantes.

¿Qué nos salió bien y qué podemos mejorar?

En este ejemplo, los estudiantes en grupo debatieron y escribieron ideas sobre qué resultó bien de lo que trabajaron juntos y qué necesitaban mejorar, para luego analizar entre todos las estrategias que habían resultado más fructíferas y las oportunidades de mejora. Cada grupo escribió sus aportes en algunos papeles individuales, que luego pegaron en un afiche común que le sirvió al docente para hacer un cierre sistematizando las reflexiones de todos los grupos.

QUÉ NOS
¿SALIO BIEN?



QUÉ
PODEMOS
MEJORAR?



Volviendo al comienzo, incluir en nuestras planificaciones actividades de metacognición es una de las mejores inversiones de tiempo que podemos hacer como docentes. Ayuda a que los alumnos se hagan dueños del camino y responsables por su aprendizaje, generando autonomía y compromiso. Y contribuye a que ese aprendizaje se haga más profundo y perdurable.

Se trata de actividades sencillas de implementar, motivadoras para los alumnos y que de a poco van generando esa cultura de pensamiento en la clase que tanto buscamos. Y lo mejor de todo es que podemos empezar a probarlas ya mismo, no importa qué enseñemos ni a quiénes o en qué modalidad. Son actividades “todo terreno”: para niños, adolescentes, adultos, para la formación docente, para la presencialidad y la virtualidad.

■

Como ejercicio de cierre, les propongo que elijan alguna de las estrategias para enseñar la metacognición y ensáyenla con sus alumnos. Luego, tomen nota de cómo les fue y qué repetirían o modificarían la próxima vez. Si pueden, repitan la actividad varias veces y vayan notando cómo responden los alumnos.

■

■

[\[116\] Esta metáfora me la prestó Gerry Garbulsky, compañero de aventuras educativas e incansable innovador en todo lo que hace.](#)

[\[117\] John H. Flavell, “Metacognition and cognitive monitoring”, *American Psychologist*, 34\(10\): 906-911, 1979.](#)

[\[118\] En Shari Tishman, David Perkins y Eileen Jay, *Un aula para pensar*, Buenos Aires, Aique, 2006.](#)

[119] Les recomiendo su video “Consejos sobre enseñar habilidades. La metacognición ¿se enseña?”, del proyecto “Las 400 clases” del Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC), disponible en <www.youtube.com/watch?v=Opbm0Gwj_44>.

[120] Van a encontrar un excelente resumen de las investigaciones sobre el desarrollo de la metacognición y su impacto sobre el aprendizaje en el capítulo “La metacognición”, del libro ¿Cómo aprendemos?, de Héctor Ruiz Martín (citado en el capítulo 3). Otra fuente para consultar es el Teaching and Learning Toolkit, de la Education Endowment Foundation del Reino Unido, que incluye revisiones sistemáticas de la literatura sobre metacognición y otras estrategias que impactan en los aprendizajes, disponible en <educationendowmentfoundation.org.uk/evidence-summaries/teaching-learning-toolkit/>.

[121] Sobre esto también pueden consultar el Teaching and Learning Toolkit citado en la nota anterior.

[122] En el libro Metacognición y reflexión, de Susana Arndt como compiladora y Rebeca Anijovich como asesora pedagógica (Buenos Aires, Aique, 2015), van a encontrar una variedad de experiencias de enseñanza de la metacognición en el nivel inicial.

[123] Cuadernillo “Aprender a aprender en la escuela secundaria (Proyecto 1 para primer año)”, p. 13. Los cuadernillos del Taller de Aprendizaje y otros materiales de PLaNEA pueden descargarse en el sitio <www.unicef.org/argentina/que-hace-unicef/educaci%C3%B3n/planea>.

[124] El ejemplo y mi propia reflexión como aprendiz están tomados de mi Guía para criar hijos curiosos.

[125] Para profundizar sobre la idea de práctica deliberada, pueden consultar los trabajos del investigador sueco Anders Ericsson, que dedicó su carrera a estudiar el desarrollo de la experticia en distintos ámbitos.

[126] Del proyecto “¿Cómo funcionan los videojuegos en red?” (Gustavo del Dago, PLaNEA - Unicef).

[127] Por ejemplo, las llamadas KPSI, Puente 3-2-1 y KWL.

[128] Por ejemplo, el Mentimeter o el mural colaborativo Padlet.

[129] Dylan William, “Formative assessment: Getting the focus right”, Educational Assessment, 11(3): 283-289, 2011.

[130] Seguramente noten que las producciones tienen errores de ortografía. Elegí ponerlas sin corrección para mostrar trabajos auténticos de alumnos.

[131] La idea de volver sobre sus huellas está inspirada en el trabajo de Graciela Cappelletti y María Emilia Larsen para sus materias de la Licenciatura en Educación de la Universidad de San Andrés.

[132] Se trata de la Especialización en Educación en Ciencias de la Universidad de San Andrés.

9. La evaluación como fuerza poderosa para innovar

Salman Khan, fundador de la plataforma de aprendizaje Khan Academy, usada por millones de estudiantes en el mundo, comenzó enseñando matemática a distancia a sus primos mediante videos que él mismo grababa. Enseguida empezó a notar que la razón por la cual ellos detestaban la matemática era porque tenían lagunas conceptuales en temas que habían visto antes, que incluso habían aprobado, pero nunca habían entendido bien, lo que hacía que no pudieran aprender los temas siguientes. Les faltaba una base conceptual sólida sobre la cual seguir avanzando. En una de sus conferencias,[133] reflexionaba sobre esto usando la analogía de la construcción:

Imaginen si hiciéramos otras cosas en nuestra vida de esa manera. Por ejemplo, la construcción de viviendas. Traemos al contratista y le decimos: “Tenemos dos semanas para construir los cimientos. Hacé lo que puedas”. [...] Y dos semanas después, el inspector llega, mira a su alrededor y dice: “Bien, el hormigón está todavía húmedo justo allí, esa parte no está del todo perfecta. Voy a darle un 80%”. Y el constructor dice: “¡Genial! ¡Pasamos! Vamos a construir ahora la primera planta”.

En algunas áreas del conocimiento, como matemática o idiomas, comprender bien algo es indispensable para poder aprender el tema siguiente. Por ejemplo, para aprender a multiplicar, necesito saber sumar, y para aprender a armar oraciones en tiempo pasado necesito saber usar el tiempo presente. En otras, esta relación resulta menos lineal y es posible volver sobre los temas en distintos momentos, a la manera de lo que Jerome Bruner bautizó como “currículum espiralado”. Pero, más allá del área que enseñen, seguramente como docentes habrán sentido más de una vez que sus alumnos “venían con mala base” sobre temas que estudiaron en años anteriores y que tenían que volver para atrás a temas estudiados (¡y aprobados!), pero nunca comprendidos del todo.

Escuchar a Khan me hizo recordar una escuela muy innovadora en Medellín, Colombia, que visité hace pocos años: el Colegio Fontán.[134] Uno de los grandes pilares de la innovación en Fontán es la evaluación de los aprendizajes. Allí, los alumnos deciden cuándo dar su examen e ir a un lugar que llamaban muy cariñosamente “el examinadero”. Aunque parezca contraintuitivo, la nota mínima para pasar un examen es el 10. Esto quiere decir que los estudiantes no pueden pasar al tema siguiente hasta no haber comprendido el anterior perfectamente. Si se sacan ese 10, pueden continuar. Si obtienen un 9, tienen que revisar lo hecho en el examen a partir de las sugerencias de su docente y volver a entregar lo que no estuvo del todo logrado. Si se sacan 8 o menos, deben volver a estudiar el tema y pedir ayuda para entender lo que no comprenden aún, hasta sentirse en condiciones de rendir otra vez el examen. Naturalmente, no estoy proponiendo que cada escuela debería tener un “examinadero” ni que cada alumno tiene que poder decidir cuándo está listo para rendir una prueba. Sería una innovación demasiado radical e imposible de llevar a la práctica para la mayoría de las escuelas.[135]

Sin embargo, tanto la historia de Khan como la del Colegio Fontán hablan de algo profundamente importante sobre la evaluación de los aprendizajes. Si queremos que ayude a aprender, es preciso que esa evaluación oriente a los estudiantes para que vean no solo dónde están respecto de la meta esperada, sino qué más pueden hacer para dar el siguiente paso y terminar de entender el tema. Y darles la oportunidad de que repasen lo que no entendieron, consulten, revisen y vuelvan a entregar sus trabajos hasta estar realmente listos para pasar al tema siguiente.

¿Cómo se hace esto cuando tenemos muchos alumnos? ¿Cómo hacerlo cuando el tiempo para cada tema nunca alcanza? ¿Es realmente posible usar la evaluación de los aprendizajes como aliada de la innovación educativa?

Las investigaciones de las últimas décadas muestran que la buena evaluación de los aprendizajes es una fuerza tremendamente poderosa para innovar en la enseñanza. Podemos convertirla en nuestra mayor aliada para generar ese aprendizaje profundo y la motivación intrínseca que venimos proponiendo como gran meta educativa desde el inicio de este libro. Y podemos hacerlo de maneras realistas, compatibles con el contexto en el que enseñamos.

En este capítulo vamos a hablar de cómo evaluar para ayudar a los alumnos a aprender cada vez mejor y de manera más autónoma. Y también para obtener

nosotros mismos buenas pistas de cómo seguir mejorando e innovando en nuestra práctica. Partiremos de los enfoques de la evaluación formativa y la evaluación auténtica como marcos que nos orientan para incluir desde el inicio la evaluación como parte intrínseca de todo proceso educativo.

Hablaremos de la importancia de transparentar y compartir con los alumnos tanto lo que queremos que aprendan como los criterios y modos en que los vamos a evaluar, de forma de contribuir a que puedan tomar las riendas de su propio aprendizaje y sean cada vez menos docente-dependientes. Subrayaremos la importancia de alinear de manera coherente la evaluación con la enseñanza y de recoger evidencias variadas y relevantes acerca de lo que los alumnos han comprendido y son capaces de hacer.

Analizaremos cómo diseñar evaluaciones auténticas que planteen situaciones lo más parecidas posible a la vida real, ejemplificándolas con actividades de evaluación de distintas asignaturas. Hablaremos de los portafolios como instrumentos que ayudan a evaluar (y autoevaluar) el proceso de aprendizaje. Retomando las ideas sobre la metacognición desarrolladas en el capítulo anterior, abordaremos los conceptos de coevaluación o evaluación entre pares y de autoevaluación como grandes estrategias para fomentar la autonomía. Finalmente, profundizaremos en el uso de instrumentos para analizar y eventualmente calificar las producciones de los alumnos, como las rúbricas y las listas de cotejo.

Hacerle yudo a la evaluación: usar la fuerza del “contrincante”

Un alumno está respondiendo a una prueba de Historia. Pregunta de la prueba: “¿En qué año los colonos europeos llegaron a las costas de los Estados Unidos?”.

Escribe su respuesta: “1620. Como puede ver, he memorizado este hecho totalmente inútil el tiempo suficiente para aprobar una pregunta de la prueba. Ahora intento olvidarlo para siempre. Usted no me enseñó nada, excepto cómo manipular cínicamente el sistema. Felicidades”.

Bill Watterson, Calvin y Hobbes[136]

La evaluación atraviesa toda la vida escolar. Por un lado, porque en los sistemas educativos es necesaria una de las funciones de la evaluación: la acreditación de los aprendizajes, es decir, calificar o poner nota, certificar si un alumno aprueba o no una materia o si pasa de año. Esta función de la evaluación es tan fuerte para nosotros y para nuestros estudiantes que suele arrasar con todo lo demás. Como en la historieta, los alumnos en general aprenden pronto a jugar con las reglas de juego de la escuela o, como lo bautizó Philippe Perrenoud, “el oficio de alumno”. Aprenden a hacer lo que cada docente espera que hagan para poder aprobar.

El problema surge cuando, para aprobar una evaluación o una materia, alcanza con reproducir información o resolver problemas de manera mecánica, sin entender del todo. Cuando los alumnos pueden aprobar sin comprender, les estamos dando el mensaje implícito de que con eso alcanza. Les hacemos saber que aprender y aprobar son cosas distintas. Les distorsionamos el sentido mismo de aprender algo. Y se rompe el vínculo amoroso con el conocimiento que queremos crear, porque los alumnos consolidan la idea de que aprender es algo que hacen para otros, no para ellos mismos.

Esta parte del oficio de alumno es algo que ellos aprenden muy rápidamente. En la charla “Zombis en la escuela” de Juli Garbulsky, que les recomendé en el capítulo 2, él contaba que durante una clase le preguntó a su profesora de Matemática: “¿Para qué tenemos que aprender esto, profe?”. Y que sus compañeros le respondieron al unísono, sin esperar la respuesta de la docente: “Para aprobar, ¿para qué va a ser?”.

Como docentes, a veces la evaluación nos sirve como herramienta (e incluso como amenaza) para que los estudiantes presten atención en nuestras clases y como fuente de motivación extrínseca. Sabemos que lo que no se evalúa, en general, no se toma en serio.

¿Pero qué tal si, para aprobar, nuestros alumnos tuvieran que demostrar que aprendieron en profundidad? ¿Qué tal si el juego que les proponemos jugar es otro?

Retomando el enfoque del diseño inverso de Wiggins y McTighe que ya mencionamos, si en nuestras evaluaciones les proponemos a los estudiantes actividades que tengan sentido para ellos, en las que deban demostrar que, dado un tema, pueden explicarlo, relacionarlo con otros temas y con sus vidas, crear metáforas, ponerlo en práctica en distintas situaciones u otras tareas que reflejen que aprendieron en profundidad, entonces seguir las reglas del juego sería algo bienvenido.

Por eso la evaluación puede ser nuestra gran aliada a la hora de innovar en lo que hacemos. Como en las artes marciales, en las que parte del secreto es usar la fuerza del contrincante a nuestro favor, la gran fuerza reguladora de las evaluaciones puede ayudar a que los estudiantes aprendan a aprender cada vez mejor. Tenemos que aplicar las técnicas de yudo a la evaluación, mirando con nuevos ojos las evaluaciones que tomamos a nuestros alumnos para hacer algunos cambios que generen resultados muy distintos en su experiencia y en la nuestra.

Esto es, justamente, lo que muestran las investigaciones sobre el tema. Un trabajo pionero de los ingleses Paul Black y Dylan William publicado en 1998[137] analizó los resultados de más de quinientos estudios académicos sobre evaluación y mostró que las prácticas de evaluación formativa (que describiremos en detalle en el próximo apartado) producen enormes mejoras en los aprendizajes.

Pero hay algo más: como docentes, solemos considerar la evaluación como un modo de conocer qué aprendieron los alumnos. Pero las investigaciones sobre cómo aprendemos nos muestran que el mismo hecho de ponerlos a prueba (es decir, realizar una evaluación o algún tipo de test) ayuda, y mucho, a que ellos afiancen lo que van estudiando y generen aprendizaje profundo y perdurable. [138]

Cuando realizamos una actividad de evaluación, tenemos que evocar (recordar, sacar a la luz) lo que aprendimos para poder responder las preguntas o desafíos propuestos. Esa misma evocación robustece nuestro proceso de aprendizaje, especialmente cuando la utilizamos como punto de partida para seguir fortaleciendo lo que aún no sabemos bien. Hoy existe un consenso establecido sobre el valor fundamental que tienen las buenas prácticas de evaluación como la gran apuesta para mejorar los aprendizajes a nivel sistémico.

Sin embargo, transformar el modo en que evaluamos no suele ser tarea sencilla. Requiere que podamos ser no solo visionarios, sino también pragmáticos y pensar innovaciones que se ajusten a nuestros tiempos y condiciones laborales reales. En general, quienes enseñamos tenemos muchos alumnos. Evaluar (y corregir) nos lleva enorme tiempo y esfuerzo. Como describen los uruguayos Ravela, Picaroni y Loureiro,[139] especialistas en evaluación: “Evaluar es una tarea ingrata. [...] Evaluar requiere revisar y corregir grandes cantidades de tareas, normalmente en horarios en los que, se supone, no estamos trabajando (noches, feriados y fines de semana). Siempre tenemos ‘tarea pendiente’: cuando terminamos de corregir una tanda de trabajos, ya tenemos otra por delante”. Por eso, las estrategias y los ejemplos que les propongo en este capítulo reflejan modos de trabajo posibles en el aula, usados y probados por colegas en distintos contextos y que ojalá les resulten inspiradores para empezar a dar nuevos pasos en sus modos de evaluar.

En mi experiencia de trabajo con docentes de todos los niveles educativos que buscan innovar en sus clases, la evaluación suele quedar para el final: o bien porque, en el fondo, siguen siendo fieles a la teoría de la huella, y sienten de corazón que los alumnos tienen que mostrar en las evaluaciones que recuerdan y pueden reproducir el contenido; o bien porque sienten que no tienen suficientes herramientas para diseñar buenas evaluaciones.

Hasta aquí, espero haberlos convencido de la necesidad de desterrar la llamada “teoría de la huella” de nuestras creencias educativas y de que, si queremos saber

si los alumnos aprendieron en profundidad, las evaluaciones tradicionales no son suficientes. En el resto del capítulo nos vamos a ocupar del segundo punto: el diseño y uso de buenas estrategias de evaluación, coherentes con la mirada educativa que venimos compartiendo a lo largo de este libro.

Transformar los modos de evaluación no solo nos demanda un cambio profundo a nosotros como docentes. También implica un cambio cultural para los alumnos, porque requiere un compromiso mayor con el propio aprendizaje. En ocasiones, los “mejores alumnos”, habituados a obtener buenas calificaciones con métodos tradicionales, son los que primero protestan cuando cambiamos las reglas del juego y los involucramos en actividades de auto- o coevaluación, o en tareas de evaluación que van más allá de repetir el contenido dado.

Por eso, es especialmente importante compartir el sentido de lo que estamos haciendo con nuestros estudiantes, y que sean partícipes del cambio que queremos instalar. Y también con las familias, a las que necesitamos como aliadas en la transformación.

Evaluación formativa: evaluar para ayudar a aprender

Un buen piloto de avión determina hacia dónde quiere ir, configura la trayectoria y enciende los motores. Luego, a lo largo del camino va tomando mediciones de cómo va (¿el rumbo es correcto? ¿Surgió algo imprevisto? ¿El viento desplazó el avión hacia un lugar que no buscábamos?). Y usa esas mediciones para ir ajustando la marcha en caso de que sea necesario (¿bajamos la velocidad? ¿Doblamos más hacia la derecha?).

El enfoque de la evaluación formativa plantea algo parecido a eso. Requiere que, cuando diseñamos una secuencia de trabajo, determinemos qué esperamos que nuestros alumnos aprendan (el “hacia dónde”) y qué recorrido de actividades vamos a hacer para que lo logren (la trayectoria). En el camino, tendremos que ir tomando registros de qué saben, entienden y pueden hacer para ver si vamos bien con lo que habíamos planificado o si tenemos que recalcular. Algunos de esos registros serán informales, como los diálogos que se producen en el aula en el marco de las clases, mientras que otros tendrán carácter más formal, como los trabajos prácticos, actividades y pruebas escritas u orales.[140]

Para formalizar el concepto un poco más, la evaluación formativa se define como aquella que se lleva a cabo durante la enseñanza con dos propósitos: ajustar nuestras intervenciones (es decir, usar las evidencias de aprendizaje de los alumnos como insumo para repensar lo que estamos proponiendo como docentes) y que la información recabada sea también usada por los propios alumnos para mejorar su desempeño. Hoy se usa frecuentemente como equivalente la expresión “evaluación para el aprendizaje”,[141] en la que el papel de la evaluación es el de un elemento que sirve al propósito de que los alumnos aprendan mejor.

La evaluación sumativa, por su parte, se realiza al final de una secuencia de enseñanza o asignatura con el propósito de calificar y certificar el aprendizaje. Como veremos luego, en una buena secuencia de trabajo, las evaluaciones formativa y sumativa se complementan.

En su libro *Evaluar para aprender*, la pedagoga catalana Neus Sanmartí resume el proceso de la evaluación formativa en tres etapas:[142]

Recolectar evidencias (¿cómo demuestran los alumnos lo que han aprendido? ¿Qué observamos como docentes? ¿Qué les pedimos que hagan?): esta etapa tiene que darse a lo largo de todo el proceso de enseñanza, y no solo al final. Incluye tanto las evaluaciones formales (momentos destinados explícitamente a tal fin) como las informales (evidencias variadas que los docentes vamos registrando acerca del desempeño de los alumnos en nuestros intercambios en clase).

Analizar las evidencias obtenidas (¿cómo establecer un juicio de valor a partir de la información recolectada? ¿Qué aprendizajes alcanzaron los alumnos? ¿Cuán cerca están de los objetivos que nos propusimos?): esta etapa requiere criterios claros sobre cuáles son las expectativas de logro esperadas, de manera de poder comparar en qué parte del camino están nuestros alumnos en relación con las metas de aprendizaje que nos propusimos. Como en la metáfora del tiro al blanco, nos interesa saber cuán cerca de ese blanco están las producciones de nuestros alumnos para tomar decisiones de cómo seguir. Un aspecto clave del enfoque de la evaluación formativa es que ese análisis no sea solamente algo que hacemos los docentes. Los estudiantes tienen que tener oportunidades de autoevaluación para poder ir construyendo una mirada propia y cada vez más autónoma sobre cómo van, qué lograron y qué les falta.

Establecer un plan de acción como respuesta al análisis (¿qué hacemos después?): esta tercera fase involucra dos aspectos: la ayuda que se da al alumno para mejorar su aprendizaje y la toma de decisiones sobre cómo avanzar con la enseñanza. Esta parte es la más novedosa del enfoque, porque implica hacer algo con esa evaluación que va más allá de poner nota y continuar con el contenido siguiente. Por ejemplo, ofrecer a los alumnos la posibilidad de rehacer parte de sus trabajos tomando en cuenta las devoluciones que les dimos. Y ajustar lo que hacemos en clase, volviendo a abordar lo que ellos no comprendieron bien o

modificando las estrategias para cuando volvamos a enseñar ese tema. Se trata de tomar la evaluación como una fuente de información indispensable para darnos cuenta de qué está funcionando bien de lo que hacemos como docentes, y qué tenemos que modificar.

El concepto de evaluación formativa aterrizó hace rato en el sistema educativo, incluso en el currículum oficial y en las resoluciones que impactan sobre el régimen académico de las escuelas (por ejemplo, cuando se propone que los docentes tomen más de una evaluación por trimestre para construir la calificación final). Si bien esta es una buena noticia, según mi experiencia, eso ha hecho que en muchos casos se pierda el sentido real de esta idea, y se termine poniendo el rótulo de “formativa” a las prácticas de evaluación tradicionales ya instaladas. Como sucede muchas veces, se renombran las prácticas de siempre con nuevos términos, pero sin modificarlas.

Sin embargo, el carácter formativo de la evaluación no es algo intrínseco a la actividad propuesta ni a cuándo se realice (es decir, dada una sola actividad, no tenemos forma de saber si es parte de una evaluación formativa o sumativa), sino que depende sobre todo de cómo el docente y los alumnos hacen uso de la información recogida. Por ejemplo, tomar más de una evaluación sobre un mismo tema para construir una calificación a partir de las notas parciales no implica, por sí solo, que estemos usando esas evaluaciones de manera formativa. Para que eso suceda, las instancias de evaluación intermedias tienen que convertirse en instrumentos para, por un lado, orientar nuestra práctica (¿vamos bien? ¿Tenemos que hacer algo distinto?) y, por otro, para que los propios estudiantes puedan tomar conciencia de dónde están y qué mejorar para alcanzar los aprendizajes esperados, dándoles la oportunidad de que puedan hacerlo. Retomando la analogía de la construcción de Khan, esas evaluaciones son formativas si ayudan a los alumnos a darse cuenta de que el hormigón aún no está seco y que cierta parte del piso no está terminada, y les dan la oportunidad de que resuelvan ambos problemas antes de seguir construyendo la planta de arriba. Por ejemplo, proponiéndoles que vuelvan a entregar sus trabajos utilizando la retroalimentación recibida.

La evaluación formativa en acción

■

Un recurso muy interesante para ver estas prácticas en acción es el reality show **The classroom experiment** [El experimento del aula] que el investigador Dylan William grabó para la BBC de Londres. Allí se ve el cambio cultural que implica el trabajo con la evaluación formativa en acción, incluyendo la resistencia inicial de algunos alumnos y docentes y cómo poco a poco se van reconfigurando las relaciones en el aula a la luz de los nuevos modos de trabajo.

William enumera cinco grandes componentes imprescindibles de toda evaluación formativa.

Clarificar los objetivos de aprendizaje, es decir, planificar muy claramente qué buscamos que los alumnos aprendan y compartir con ellos tanto los objetivos como los criterios con los cuales vamos a evaluarlos, como ampliaremos más abajo.

Diseñar modos efectivos de recoger evidencias de esos aprendizajes, es decir, proponer diversas actividades de evaluación, coherentes con nuestros objetivos de aprendizaje, que nos permitan chequear qué están aprendiendo los alumnos en el camino.

Ofrecer feedback o devolución efectiva, que permita a los alumnos comprender qué han logrado, qué todavía no, y cómo dar el siguiente paso.

Posicionar a los estudiantes como dueños de su propio aprendizaje al compartir con ellos objetivos y criterios, de manera que utilicen nuestras devoluciones y actividades de co- y autoevaluación.

Aprender los unos de los otros, con actividades de coevaluación y aprendizaje entre pares que permitan generar una cultura de aprendizaje colaborativo en el aula.

■

Transparentar objetivos y criterios

Dijimos que el modelo de evaluación formativa requiere que tanto el docente como los estudiantes tengan una comprensión compartida de los objetivos de aprendizaje. La clave aquí es la transparencia. En otras palabras, es importante no solo que nosotros, docentes, sepamos hacia dónde estamos llevando a los alumnos y qué queremos que logren, sino que también lo sepan ellos. Solo así van a ser dueños del camino y comprometerse con su proceso.

Conocer sus objetivos de aprendizaje pone a los alumnos en una mejor posición para alcanzarlos. Para eso, no basta con que les contemos los objetivos al principio de una unidad, escribiéndolos en el pizarrón o dándoselos en el programa de la materia. Va a ser importante que a lo largo del camino podamos hacer visible hacia dónde estamos yendo y por qué es importante aprender lo que proponemos. Como mencioné en el capítulo 4, sobre motivación, las investigaciones muestran que los estudiantes de todas las edades tienden a esforzarse más y a lograr mejores resultados cuando los objetivos y las actividades tienen sentido para ellos.

Rebeca Anijovich y Carlos González[143] dan un ejemplo claro de cómo comunicar los objetivos pensando en que los alumnos puedan entenderlos y hacerlos propios.

En un enfoque tradicional de enseñanza y evaluación, la información transmitida al alumno sobre los objetivos y tareas de aprendizaje sería, por ejemplo, en Matemática, “Resolveremos problemas”; en Prácticas del Lenguaje, “Leeremos el capítulo 2 del texto de Gabriel García Márquez”, y en Inglés, “Aprenderemos vocabulario sobre animales”. Podríamos llamar a estos objetivos “burocráticos”, porque están ahí para cumplir una formalidad: no les hablan directamente a los estudiantes ni los ayudan a entender qué van a tener que aprender ni con qué sentido.

La versión alternativa sería, en Matemática, “exploraremos múltiples caminos para obtener el número mil”; en Prácticas del Lenguaje, “Plantearemos las características de cada uno de los personajes de la novela de García Márquez y

pensaremos si pueden aplicarse a cualquier otra novela”, y en Inglés, “Aprenderemos los nombres de los animales para poder conversar sobre algún tema, como un paseo al zoológico, utilizando las palabras nuevas”. En esta segunda versión, les contamos a los alumnos con mayor precisión qué van a aprender y a hacer en concreto, y tornamos visible el sentido del aprendizaje, de modo de compartir con ellos ese “hacia dónde y por qué”.

Además de comunicar con precisión los objetivos, otro aspecto fundamental es transparentar los criterios que vamos a usar para evaluar en qué medida se lograron los aprendizajes. En otras palabras, es necesario develar esos criterios para que los alumnos no estén a ciegas al respecto. De ese modo, paulatinamente, podrán también empezar a hacerlo ellos mismos y depender menos de nuestra mirada externa.

Por ejemplo, es importante que los alumnos sepan al comienzo qué evaluaciones van a tener y, en lo posible, en qué fechas o momentos de la cursada. Cuando les encargamos tareas domiciliarias o trabajos prácticos, también ayuda darles las consignas lo antes posible, para que aprendan a organizarse y aprovechen mejor las clases. A mis alumnos universitarios suelo entregarles las consignas de los trabajos domiciliarios de la materia y los criterios que voy a usar para corregirlos, si es posible, al comienzo de la cursada, de manera que sepan con claridad cuál es el camino que les propongo y cómo van a tener que demostrar lo que aprendieron. Eso ayuda mucho a que se hagan responsables por el recorrido y entiendan mejor cómo se relaciona el contenido de cada clase con lo que tendrán que resolver en las evaluaciones.

Esto a veces resulta contraintuitivo para los docentes. La idea de la prueba sorpresa, que hace que los alumnos se esfuercen más porque no saben qué les vamos a tomar, puede resultar efectiva en el corto plazo, pero no ayuda a que se hagan responsables por su propio aprendizaje.

Lo mismo sucede cuando usamos la evaluación como amenaza. Es cierto que muchas veces la advertencia de la evaluación puede ayudarnos a mantener el control de la clase (“¡Presten atención, que este tema entra en el examen!”). Pero, a la larga, termina resultando contraproducente si lo que buscamos es que los alumnos se comprometan con el proceso.

Además de comunicar los objetivos de aprendizaje y los criterios con los que vamos a mirar sus producciones, para que las evaluaciones se conviertan en

insumos para el aprendizaje y que los alumnos no las consideren como una tarea que hacen solamente “para aprobar” o “para otros”, será fundamental que encontremos maneras de involucrarlos en este proceso de entender cómo están yendo respecto de los aprendizajes esperados y qué pueden hacer para mejorar. En la línea de lo que planteamos en el capítulo anterior sobre la importancia de la metacognición, lo que buscamos es que paulatinamente el docente deje de ser el único que evalúa, compartiendo parte de esta tarea con los propios alumnos. Si tuviera que definirlo con una metáfora deportiva, diría que el secreto es que “la pelota (al menos en parte del partido) la tengan ellos”.

¿Cómo se hace? Transparentar y compartir los criterios significa que los estudiantes comprendan qué vamos a mirar cuando evaluemos sus trabajos o pruebas y que idealmente puedan evaluarse por sí mismos antes de entregar sus producciones, teniendo en cuenta estos criterios. Seguramente, habrán notado que muchas veces los alumnos completan y entregan sus trabajos sin tener una visión interna de qué significa “hacerlo bien”, y se sorprenden cuando reciben una calificación baja. Esto sucede porque, más allá de la validación externa que da una calificación, en general nunca le dedicamos tiempo de clase a explicar o mostrar qué características tiene una producción bien lograda.

Para eso, tendremos que invertir tiempo, antes de las evaluaciones, para comunicar explícitamente qué vamos a tener en cuenta, es decir, cuáles son nuestros criterios, qué vamos a considerar como importante en sus trabajos. Como veremos luego, instrumentos como las rúbricas o las listas de cotejo resultan muy útiles para transparentar estos criterios y para generar oportunidades de auto- y coevaluación, que hacen que la responsabilidad de evaluarse comience a estar cada vez más repartida entre nosotros y los estudiantes.

Comprender e internalizar los estándares de excelencia en una disciplina (por ejemplo, qué hace que un ensayo histórico, un cuento o la resolución de un problema matemático sean excelentes, y qué características tienen los que están a medio camino) ayuda a que los alumnos comprendan a qué prestar atención mientras están haciendo su trabajo.

Para eso, por ejemplo, podemos describir cómo es un trabajo excelente, o qué características tiene uno regular. Veremos esto en más profundidad cuando describamos el uso de rúbricas. También ayuda, y mucho, cuando damos ejemplos de trabajos de años anteriores que ilustran eso que buscamos que

hagan, para que los alumnos tengan referencias que les permitan orientarse. Al mostrar trabajos diferentes pero que cumplen con los criterios de calidad esperados, mostramos también que hay varias maneras de resolver bien un trabajo, y eso evita que los alumnos se limiten a imitar un modelo dado. En mi experiencia como docente, esas muestras de trabajos de distintas calidades a menudo son más iluminadoras para los estudiantes que todo lo que pueda explicarles antes de qué criterios voy a considerar para mirar sus producciones, y hacen que el nivel de los trabajos aumente enormemente, porque todos entienden mejor qué estoy buscando que puedan lograr.

La moraleja es que, cuanto más conocimiento tengan los estudiantes sobre qué queremos que aprendan y qué significa haberlo aprendido, más sencillo será para ellos alcanzarlo. Para que esto suceda, es fundamental planificarlo como parte de la enseñanza, dedicando tiempo de clase y realizando actividades específicas, como las que mencionamos en el capítulo anterior enfocadas en la metacognición y en la autoevaluación, y las de coevaluación que ampliaremos más adelante en este capítulo.

Como docentes, esto implica que hagamos un clic interno fuerte. Que dejemos de considerarnos los únicos dueños de la evaluación y empecemos a compartir el proceso con los estudiantes. Podremos seguir teniendo el control final de la calificación que reciben, pero al menos el camino será conjunto. Y más disfrutable para todos.

¿Para qué sirven los criterios? Dos ejemplos de actividades de reflexión

■

No es sencillo construir criterios de evaluación. En general, los tenemos en la cabeza, implícitos, pero no solemos ponerlos por escrito, ni mucho menos los comunicamos a los alumnos. Cuando corregimos una prueba escrita, solemos poner puntaje a cada pregunta y quitarlo por los errores cometidos. Cuando corregimos un trabajo práctico, tendemos a mirar algunas cuestiones que nos resultan importantes y poner una nota global que incluye, a veces, el esfuerzo que vemos que el alumno o el grupo hizo para resolverlo. A veces, incluso,

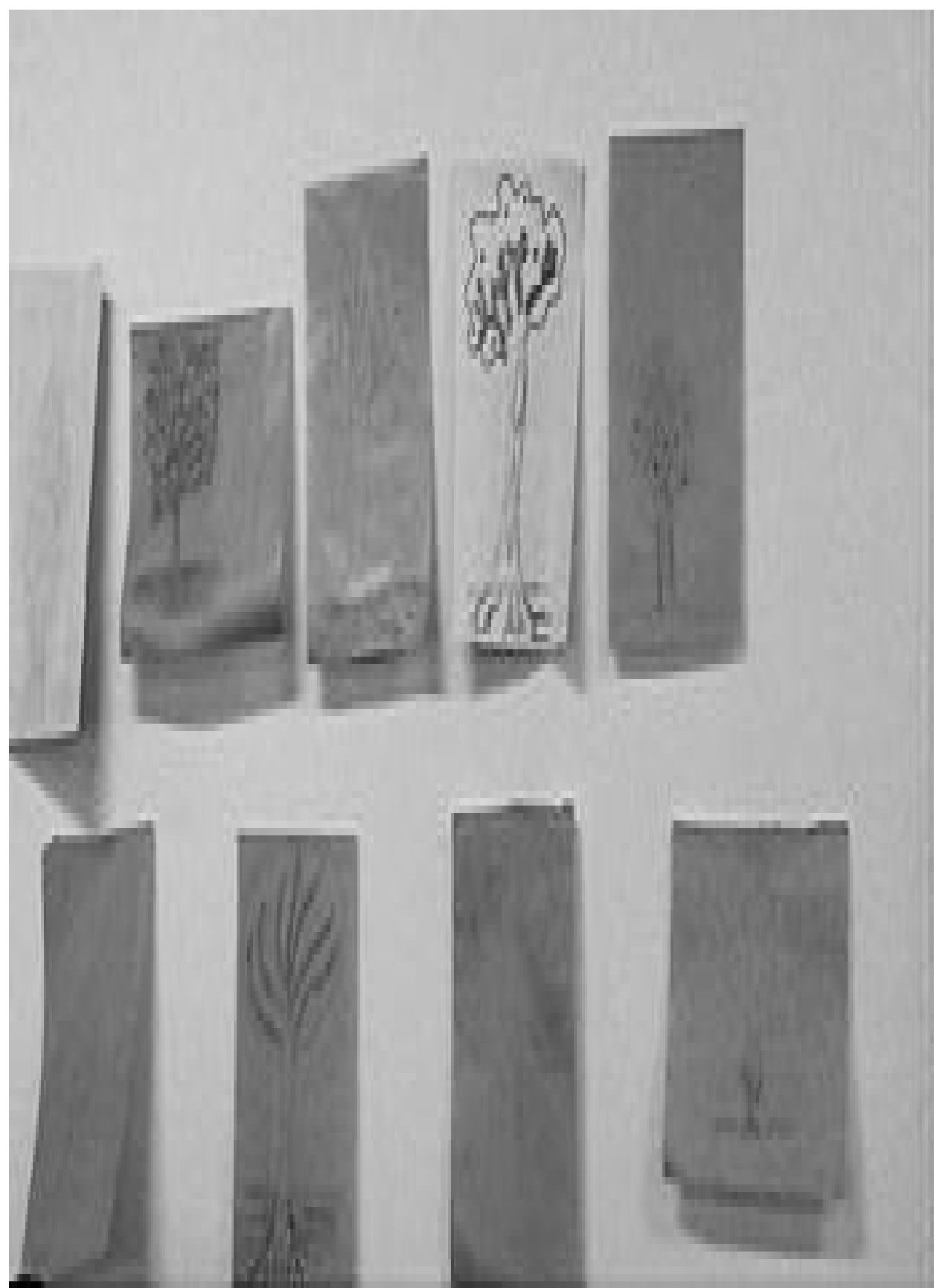
vamos formando los criterios mientras corregimos, al darnos cuenta de lo que era posible esperar y de lo que no. Estos modos de calificar no son necesariamente un problema. Sin embargo, si lo que buscamos es que los alumnos compartan la responsabilidad de la evaluación de sus aprendizajes, tenemos que poder hacer explícitos y transparentes esos criterios.

A continuación, comparto dos actividades que abordan la construcción de criterios desde una perspectiva lúdica y reflexiva.

¿Dibujamos un árbol?

Esta actividad se puede realizar con colegas docentes dentro de una escuela, o en el marco de la formación docente.[144]

Los participantes se organizan en equipos y reciben la consigna de dibujar un árbol. Todos los árboles se cuelgan en la pared, como en una muestra.



Luego, los equipos tienen que evaluar los dibujos de los árboles que hicieron todos los demás grupos y ponerles un puntaje con fundamentación de la calificación atribuida. Para hacerlo, a cada equipo se le da en secreto un criterio, que no debe compartir con el resto de los grupos.

Equipo 1: creatividad

Equipo 2: realismo

Equipo 3: prolijidad

Equipo 4: belleza

Equipo 5: sin criterio dado, pueden usar el que consideren relevante.

Una vez que todos evaluaron los trabajos de sus colegas, se realiza una puesta en común de los puntajes asignados.

En esa puesta en común siempre se genera sorpresa, porque los puntajes a los mismos trabajos suelen ser bien distintos según qué criterios se utilizaron. Esas discrepancias disparan una reflexión muy interesante sobre lo que suele suceder cuando evaluamos a nuestros estudiantes. Aparece la necesidad de explicitar y compartir los criterios con nuestros alumnos para que orienten mejor lo que hacen. Y también, que esos criterios sean relevantes de acuerdo a lo que queremos evaluar (en el caso anterior, podríamos querer evaluar el realismo del

dibujo y la prolijidad podría no ser un criterio relevante, o, en cambio, evaluar la creatividad del grupo, de manera que el realismo podría no ser un criterio importante).

Concurso de obras de arte

Esta actividad está pensada para realizar con estudiantes, por ejemplo, en el marco de una materia de arte,[145] aunque también puede usarse en la formación docente y en reuniones de trabajo con colegas.

Se plantea a los alumnos la siguiente situación: “Sos parte de un jurado en el que se presentan las siguientes obras de arte [se les dan tres obras diferentes]. Tendrás que calificarlas del 1 a 5 según tus apreciaciones sobre ellas.

Una vez que los estudiantes calificaron las obras, se les dice que a sus autores no les parecieron justas sus valoraciones y que además no comprenden por qué los miembros de un mismo jurado han colocado un valor diferente a su obra.

Cada estudiante deberá exponer cómo y por qué ha calificado la obra de ese modo. En esta parte se puede jugar un poco proponiendo a los participantes que se pongan un nombre de fantasía y actúen su personaje del jurado al defender y explicar su calificación. Estas instancias más actuadas suelen ser muy motivadoras para los participantes.

Al compartir las justificaciones, se podrá preguntar: ¿Cómo podemos hacer para evaluar del mismo modo estas obras de arte? ¿Por qué es necesario establecer los mismos criterios de evaluación? ¿Cómo podemos construir criterios justos para este concurso? ¿Cuáles de los criterios les parecen más importantes y por qué? Esa discusión permite que los participantes reflexionen luego de una experiencia de primera mano acerca de la importancia de los criterios para evaluar cualquier objeto o situación.

En el caso de trabajar dentro de una materia relacionada con el arte, se puede ir luego un paso más allá y profundizar sobre qué criterios se usaron a lo largo de la historia para evaluar una obra artística, ejemplificando con obras de distintos artistas que cumplan dichos criterios.

La evaluación como espejo de la enseñanza: recoger evidencias relevantes

Toda buena evaluación es un espejo de la enseñanza. En otras palabras, lo que enseñamos y lo que evaluamos tiene que estar alineado. Parece una obviedad, pero en la práctica no lo es tanto.

Sin tener conciencia de ello, a veces evaluamos lo más sencillo de medir, pero que en realidad no era tan relevante como objetivo de aprendizaje. O dejamos de lado aprendizajes claves, porque no sabemos bien de qué manera valorarlos, como suele suceder con el caso de las capacidades o habilidades de pensamiento.

Cuando no evaluamos lo más importante, se pierde una característica fundamental de toda buena evaluación: la validez. Estaremos evaluando, sí, pero no lo que realmente enseñamos. Alicia Camilloni[146] señala la importancia de que una evaluación tenga “validez de contenido”, es decir que represente una muestra significativa del universo de contenidos enseñados, en particular, de los que hemos identificado como fundamentales.

Volviendo a los círculos de la comprensión que describimos en el capítulo 3, lo que queremos es que las evaluaciones recojan evidencias de los saberes esenciales que nos propusimos como objetivos irrenunciables. Ya les conté la anécdota de la docente que, mientras construíamos los círculos de la comprensión en el taller, se dio cuenta de que sus evaluaciones estaban llenas de preguntas sobre los contenidos del círculo externo.

Cuando hablo de coherencia entre lo que enseñamos y lo que evaluamos, me refiero no solo al contenido, sino también a la forma. Retomando el ejemplo de la evaluación de Matemática de los magos que incluí en el capítulo 6, si en nuestras evaluaciones vamos a proponer preguntas o ejercicios para pensar, contextualizados en situaciones auténticas y en las que los alumnos tengan que elaborar argumentos propios, entonces será esencial que durante nuestras clases trabajemos con ese tipo de actividades. Y también es cierto lo contrario: si vamos a trabajar en clase con preguntas o ejercicios para pensar, que demanden

habilidades cognitivas de orden superior, entonces tenemos que incluir ese mismo tipo de propuestas en las evaluaciones. Como en un espejo que refleje la forma y el contenido.

Retomando la idea de aprendizaje profundo y desarrollo de capacidades que atraviesa todo este libro, tendremos que planificar, a lo largo de nuestras secuencias de trabajo, oportunidades para que los alumnos muestren de diferentes maneras lo que van aprendiendo. Y mejor será cuantas más y más diversas sean esas evidencias de aprendizaje que recojamos.

Para ilustrar esta idea, retomemos el ejemplo de la secuencia sobre nutrición que compartí en el capítulo 5. Si queremos saber si los alumnos han comprendido los conceptos centrales sobre nutrición de la unidad, podemos proponerles una variedad de tareas: que elaboren un menú saludable para la clase, que escriban una bitácora reflexionando en qué medida se alimentan sanamente y que propongan cambios para alimentarse mejor, que escriban un ensayo sobre qué nos dice la popularidad de las comidas rápidas en cuanto a la vida moderna o que armen un folleto para ayudar a alumnos de menor edad a entender qué es una buena dieta. También podremos incluir cuestionarios o evaluaciones escritas u orales, o tener durante las clases conversaciones informales con los alumnos que nos den información sobre qué están entendiendo y dónde están las dificultades. Todo eso contribuirá a que nos hagamos una idea de dónde están y cómo han avanzado.

Aquí, sin embargo, aparece una tensión para tener en cuenta. Si las actividades de evaluación son muchas, van a ocupar buena parte del tiempo de enseñanza, que nunca parece alcanzar. Por otra parte, si planteamos varias actividades de evaluación, vamos a estar sobrecargados para corregir luego. ¿Cómo salimos de este aparente dilema?

En primer lugar, será importante que planifiquemos las actividades de evaluación de manera estratégica, decidiendo algunos momentos claves de la secuencia de trabajo, que nos permitan tener algunos puntos para “tomar la temperatura” de cómo vamos y también dar a los alumnos una devolución para seguir mejorando. Ni demasiadas, ni demasiado pocas.

Respecto de la corrección, aquí también tendremos que ser estratégicos, planificando y comunicando de antemano qué actividades vamos a corregir nosotros y cómo vamos a ofrecer devoluciones a los alumnos. E incluir en el

plan algunas actividades de co- y autoevaluación, para que ellos puedan aprender a mirar sus propias producciones, como ampliaremos luego, que, además de ayudarlos a construir autonomía, nos liberen de la enorme carga de trabajo que implica la corrección. El desafío será ser realistas, pero sin descuidar la calidad de lo que hacemos.

■

**Elijan un tema que hayan enseñado recientemente.
Vuelvan a sus objetivos de aprendizaje. Analicen de
qué modos evaluaron si esos aprendizajes se lograron:
¿qué actividades de evaluación propusieron?
¿Cuántas fueron y qué tareas proponían?**

**¿Cuáles de las evaluaciones que realizaron les
resultaron más potentes para conocer lo que los
alumnos aprendieron y por qué? ¿Qué aprendizajes
evaluaban esas actividades? ¿Quedó algún
aprendizaje importante afuera? ¿Evaluaron algún
contenido que no era tan importante?**

**¿Cómo corrigieron esas actividades? ¿Qué tipo de
devolución ofrecieron a los alumnos? ¿Podrían haber
reemplazado alguna de las actividades que ustedes
corrigieron por ejercicios de auto- o coevaluación?**

■

La evaluación auténtica

Hablamos hasta aquí de evaluación formativa como primer gran enfoque que engloba las buenas prácticas de evaluación.

La evaluación auténtica es un segundo enfoque importante para pensar la innovación en la enseñanza, que pone el foco en la naturaleza de las tareas que les damos a los alumnos en las evaluaciones.[147] Se define como la que propone a los estudiantes situaciones (problemas, ejercicios, tareas) lo más parecidas posible a aquellas en que el conocimiento se produce y utiliza en la vida real, tanto en la sociedad como por parte de los profesionales de diversas disciplinas: científicos, matemáticos, historiadores, escritores, y tantos otros etcéteras como disciplinas escolares hay.

Muy en sintonía con la idea de “juego completo” de David Perkins y con el enfoque de educación para la vida que venimos sosteniendo, en una evaluación auténtica buscamos evaluar si los alumnos pueden transferir lo aprendido a una situación nueva lo más realista posible.

Las consignas de la unidad sobre nutrición ya mencionada (elaborar un menú saludable para la clase, crear un folleto para estudiantes más pequeños explicando qué es una buena dieta, y otras) son todos ejemplos de evaluaciones auténticas. El investigador Howard Gardner propone otros para ilustrar este concepto: predecir qué pasaría a una determinada especie si se produjera un cambio drástico en la ecología local, la creación de una canción que capture las diferencias generacionales en la sociedad contemporánea, o el análisis de una lucha violenta entre grupos étnicos, en términos de similitudes y diferencias con el Holocausto.[148] En todos ellos hay algo en común: los estudiantes ponen en juego sus conocimientos y capacidades en el marco de una tarea que les pide, no que enuncien lo que saben, sino que lo apliquen.

Evaluación auténtica

¿Cómo podríamos transformar la prueba de la historieta de Calvin y Hobbes sobre los colonos europeos en una evaluación auténtica? Aquí les propongo dos ideas (reemplazando el ejemplo por la colonización de América). Vean si se les ocurren otras.

Sos un integrante de la tripulación de Cristóbal Colón que acaba de llegar a América. Escribile una carta a un familiar que haya quedado en Europa contando tu experiencia. No te olvides de incluir cuándo y cómo llegaste, con qué objetivos viniste, a quiénes te encontraste y qué impresión tuviste de ellos, cómo fue el recibimiento, qué desafíos se presentaron y cómo los resolvieron.

Sos autor/a de libros de Historia. Elaborá un texto de dos páginas en el que cuentes a niños de la escuela primaria los aspectos más importantes de la llegada de los conquistadores europeos a América. Incluí cuáles fueron las razones que llevaron a los europeos a venir, quiénes ya vivían aquí, cómo fue el encuentro, qué desafíos surgieron y cómo se resolvieron. Usá un lenguaje claro y sencillo para que puedan entenderte. Incluí una imagen que ilustre lo que contás (podés buscarla o crearla vos).

Las investigaciones muestran que las evaluaciones auténticas ayudan al aprendizaje profundo y a la motivación intrínseca que buscamos. En un estudio con universitarios, por ejemplo, Benware y Deci[149] encontraron diferencias importantes de comprensión del tema entre un grupo de alumnos al que le dijeron que iban a ser evaluados en una tarea y uno al que le dijeron que tendrían

que enseñar el material a otros. El solo hecho de tener que hacer algo “real” con ese conocimiento pone a los estudiantes en un rol muy distinto al que tienen cuando la expectativa es solo reproducirlo en un examen.

Como muestran los ejemplos anteriores, una de las características de la evaluación auténtica es que el producto que se debe diseñar sea relevante para alguien más allá del aula. En otras palabras, tenemos que pensar en una audiencia, real o ficticia, que ayude a darle sentido a la tarea propuesta.

Por otra parte, siempre que sea factible, es sumamente valioso que podamos diversificar los formatos (un informe científico, una campaña, una presentación en un congreso, un podcast, e incluso dejar que los alumnos puedan proponer otros). Y también, como ya mencionamos, ofrecer opciones para que los estudiantes elijan el formato en que van a presentar sus producciones, porque eso ayuda a que se apropien más de la tarea de evaluación y puedan desplegar sus conocimientos en el medio que les resulte más afín, añadiendo su propia creatividad.

En su estudio sobre prácticas de evaluación de los docentes latinoamericanos, Ravela y sus colegas encontraron tres categorías de ítems, problemas o ejercicios que se corresponden con la idea de evaluación auténtica y pueden ayudarnos a la hora de diseñar las nuestras.[150] Como verán, estas categorías además están muy relacionadas con los escalones más altos de la pirámide de Bloom que vimos en el capítulo 6. En todos los casos, estas categorías pueden tomar la forma de ejercicios en evaluaciones escritas, o también proponer otro tipo de tareas y productos, como presentaciones orales, dramatizaciones, campañas, producciones audiovisuales, ensayos, informes y muchos otros.

Actividades que requieren construir significados: preguntas y ejercicios que proponen que los alumnos puedan dar su propia explicación sobre una situación, objeto o fenómeno enmarcado en la vida real. Están muy estrechamente relacionadas con las “preguntas para pensar” que vimos en el capítulo

Actividades de valoración y evaluación: tareas en las que el estudiante debe

evaluar cursos de acción o soluciones alternativas frente a un determinado problema o situación que no tiene una única respuesta correcta; proponer o descartar explicaciones plausibles a fenómenos o problemas que admiten diversidad de respuestas adecuadas; argumentar o adoptar posturas o puntos de vista en situaciones que implican la toma de decisiones basadas en valores; utilizar evidencia empírica con el fin de validar o criticar conclusiones; analizar, mejorar o validar diseños de investigación, conclusiones o procedimientos.

Actividades que requieren diseñar o crear algo nuevo: tareas que implican la creación de dispositivos, modelos, objetos o procedimientos.

A continuación comparto ejemplos de docentes de distintas áreas que espero que les resulten clarificadores del enfoque de evaluación auténtica e inspiradores para crear actividades propias.

Una actividad que requiere construir significados

El primer ejemplo es del área de Biología.[151] Evalúa los aprendizajes de los alumnos luego de trabajar con una unidad de fisiología del cuerpo humano con foco en la integración del sistema digestivo con el sistema neuroendocrino. Pertenecer a la primera categoría: actividades que requieren construir significados (y es, verán, lo que hemos llamado “pregunta para pensar”).

Sos el médico del pueblo. El caballero don Pedro de Tolosa vio un succulento jabalí ahumado cocinándose y empezó a sentir que tenía mucha saliva en la

boca. Preocupado, vino a preguntarte qué le podría estar pasando.

Escribí una explicación para don Pedro contándole a qué se debe esa reacción. En tu explicación incluí también las respuestas a las siguientes preguntas: ¿es lo único que le habrá pasado a don Pedro o habrá habido otra reacción fisiológica del sistema digestivo relacionada? ¿Qué otra cosa debería haber pasado después, para que esto se hubiera potenciado?

Pedro también te cuenta que, cuando se acercó a devorar el manjar, apareció la guardia imperial y tuvo una tremenda sensación en el cuerpo que lo obligó a escapar corriendo. Intrigado, te pide que le expliques qué fue lo que le pasó.

En tu explicación, no te olvides de responder las siguientes preguntas: ¿qué sistema de su cuerpo relacionado con el digestivo se habrá activado ante esta situación? ¿Qué respuestas habrá notado en su cuerpo y a qué se deben? ¿Cómo se relaciona con el sistema digestivo? ¿Qué habría pasado si don Pedro se hubiera comido el jabalí y luego hubiera sentido el estrés repentino de la aparición de la guardia imperial?

Una actividad de valoración

El segundo es un ejemplo de Educación Ambiental, que evalúa los aprendizajes

de los estudiantes luego de una unidad sobre gestión de los residuos.[152]
Pertenece a la segunda categoría: actividades de valoración o evaluación.

En la localidad de Limpiópolis, los habitantes están discutiendo cómo resolver el problema de la gestión de residuos. El relleno sanitario que tienen actualmente va a terminar de llenarse dentro de doce meses y tienen que encontrar una solución alternativa. Se barajan distintas posibilidades: construir un nuevo relleno sanitario, crear una cooperativa de recicladores urbanos, hacer campañas educativas destinadas a la población para reducir y separar la basura, o encontrar un lugar para hacer quema de residuos a cielo abierto.

Ustedes fueron designados por la comunidad como responsables de la Comisión de Gestión de Residuos. De acuerdo a lo que estudiaron en la unidad, propongan una solución al problema, fundamentando las ventajas de la propuesta elegida. Justifiquen su elección utilizando los datos necesarios (gráficos, tablas, evidencias en general). Expliquen también por qué descartaron las otras alternativas. Pueden elaborar su presentación en alguno de los siguientes formatos: un informe escrito de la Comisión, un video en el que le cuenten su solución a la comunidad o un programa de radio en el que entrevisten a los integrantes de la Comisión y hablen sobre la solución encontrada.

Una actividad para crear algo nuevo

El tercero es un ejemplo de Historia del Arte, que evalúa los aprendizajes sobre el arte egipcio en la Antigüedad.[153] Pertenece a la tercera categoría de

actividades que requieren diseñar o crear algo nuevo.

Imaginen que trabajan en el Ministerio de Cultura y Turismo de Egipto. Ha terminado la cuarentena y el gobierno quiere volver a activar el turismo en la zona, por eso les pide que hagan una publicidad breve para atraer de nuevo a los turistas. Con lo que han aprendido sobre Egipto a partir de su investigación deberán filmar un anuncio publicitario con el que inviten (y convenzan) a los turistas de conocer el arte del Antiguo Egipto. Pueden usar todos los recursos que tengan a mano en sus casas: música, objetos, sus mascotas, sus familiares.

El video debe durar, como máximo, tres minutos (puede ser menos).

Para planificar y crear el anuncio publicitario, deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

Debe estar dirigido al público en general que podría viajar a Egipto.

Explicar al menos cinco lugares y antiguos monumentos muy atractivos que se pueden visitar en Egipto.

Indicar en qué época se realizaron y cuáles son las características del arte egipcio de esa época que los hacen especialmente interesantes.

Brindar la información necesaria para ir a visitarlos.

Explicar los aspectos más importantes para poder apreciarlos.

Utilizar un vocabulario claro y específico de la materia.

Cuidar la calidad, en general, de todas las partes que conforman el video.

Guardar coherencia en todos los aspectos que lo conforman.

Un aspecto interesante de este ejemplo es que plantea con claridad cuáles son los criterios que se tomarán en cuenta al evaluar la producción. Cuando planteamos consignas más abiertas, es fundamental que demos a los alumnos una serie de precisiones lo más detalladas posible sobre lo que esperamos que hagan y cómo los vamos a evaluar, para orientarlos mejor en la tarea y que no se pierdan. Aunque parezca contraintuitivo, estas orientaciones ayudan a que los alumnos desplieguen su creatividad sin alejarse del objetivo buscado.

■

Para poner en práctica el concepto de evaluación auténtica, elijan un tema que vayan a enseñar próximamente. Elaboren una consigna auténtica que podrían proponer a los alumnos para evaluar sus aprendizajes. Piensen también cómo sería una evaluación tradicional sobre ese contenido.

■

Los portafolios como instrumentos para evaluar el recorrido de aprendizaje

Un portafolio es una colección de trabajos producidos por los estudiantes y que representan su proceso de aprendizaje durante cierto tiempo. Es un instrumento basado en la reflexión, que permite no solo que podamos evaluar sus avances y logros, sino, tal vez más importante aún, que los propios alumnos puedan darse cuenta de lo que han aprendido. Se trata de una estrategia sumamente útil para desarrollar la metacognición.

Los portafolios pueden ser físicos (en papel) o digitales (en una carpeta digital). Tomando la descripción de Anijovich y Cappelletti, incluyen las siguientes partes:[154]

Carátula e índice.

Carta de presentación: propósito del portafolio, una explicación de cómo se hizo y cuál es el contenido que vamos a encontrar.

Entradas: las partes o capítulos que forman el corazón del portafolio. Son muestras de trabajos de los alumnos a lo largo de la materia o de un determinado período (un trimestre o cuatrimestre, por ejemplo), seleccionados con distintos criterios. Algunos autores recomiendan entre siete y diez entradas (pero pueden ser menos, dependiendo de nuestros propósitos y necesidades). Por ejemplo, se puede proponer a los alumnos que elijan trabajos que muestren distintos niveles de desempeño (el que crean que está más logrado, el que crean que podría mejorar, etc.), o aquellos que creen que muestran mejor lo que aprendieron.

También pueden incluir la evolución de un mismo trabajo (los borradores y el trabajo final). Algunas entradas pueden ser obligatorias y otras optativas. En todas las entradas, los alumnos tienen que señalar el motivo por el cual eligieron incluir esa producción, porque eso justamente hace al proceso de reflexión.

Algunos disparadores posibles para orientar esta reflexión son:

- Elegí este trabajo porque...
- Este trabajo me gustó especialmente porque...
- Este trabajo muestra que puedo...
- Se diferencia de otros que hice antes porque...
- Me permitió pensar en...

Reflexión final sobre cómo resultó para el alumno la experiencia de hacer un portafolio y qué nuevas preguntas se abren para el futuro. Algunos comienzos posibles son:

- Estoy muy orgulloso de mi portafolio porque...
- Necesito mejorar en...
- Fue un desafío para mí porque...
- Escribo una carta para mi docente del año que viene contándole lo que aprendí de mi propio trabajo haciendo este portafolio.

Como docente, uso mucho los portafolios al final de mis materias, porque ofrecen a los alumnos la oportunidad de dedicar tiempo a mirarse para adentro y tomar conciencia de su recorrido. Ese mirar para adentro (esa metacognición de la que hablamos en el capítulo anterior) afianza el aprendizaje y lo hace más profundo y memorable. Y también ayuda a desarrollar la mentalidad de crecimiento y la autoeficacia de los alumnos, porque se dan cuenta de que sus ideas y capacidades se han ampliado, y ya no son los mismos que empezaron el

curso.

Les muestro aquí un fragmento de una consigna para elaborar un portafolio que puede ser útil para ilustrar los aspectos anteriores y crear consignas propias.

Para elaborar mi portafolio

¡Llegamos al final del recorrido! Les propongo elaborar un portafolio que refleje lo que aprendieron durante la cursada y sus reflexiones sobre el proceso que transitaron.

Para comenzar, elijan una imagen o metáfora que represente su trayectoria a lo largo de la materia. Dibújenla o péguenla en la primera hoja del portafolio. Marquen dentro de esa imagen cuatro momentos:

El inicial (¿Cómo empecé? ¿Qué sabía y pensaba al comienzo?).

Dos momentos intermedios que les resulten relevantes, elegidos por ustedes.

El final (¿En qué soy distint@ después de haber cursado la materia? ¿Qué aprendí y qué me llevo? ¿Qué nuevas preguntas se me abrieron después de cursarla?).

Para cada uno de los cuatro momentos, incluyan en su portafolio una muestra de un trabajo representativo y escriban una reflexión de una carilla como máximo, fundamentando por qué lo eligieron, qué aspectos valoran de esa producción y qué aprendieron de ella.

Pueden presentar el portafolio como una carpeta física o en formato digital.

¡Que disfruten la tarea!

Autoevaluación y coevaluación

Las actividades de auto- y coevaluación (evaluación entre pares) son grandes llaves para el desarrollo de la metacognición que tanto buscamos. Ayudan a que los alumnos vayan construyendo la capacidad de mirarse a sí mismos y asumir la responsabilidad por su propio aprendizaje. Involucrar a los estudiantes en criticar su propio trabajo sirve tanto por cuestiones cognitivas como motivacionales, porque generan un compromiso mayor con sus producciones.

Pero también, y esto es sumamente importante si queremos innovar teniendo en cuenta las condiciones reales de nuestro trabajo docente, son una enorme ayuda para que los alumnos se responsabilicen por su aprendizaje y desarrollen autonomía para aprender. Y, como mencionamos, evitan que como docentes nos sobrecarguemos de tareas para corregir.

Un aspecto importante de la autoevaluación es que los alumnos tengan parámetros o referencias para hacerla. Por ejemplo, como mencionamos antes, ayuda que tengan acceso a ejemplos de trabajos de alumnos de años anteriores con distintos niveles de logro, ya que esto les permite tener una visión clara de qué tipo de producciones esperamos y saber hacia dónde apuntar.

En esta línea, Pedro Ravela y sus colegas[155] recuperan una anécdota de Grant Wiggins sobre cómo trabajar con muestras de trabajos de distinta calidad ayuda a los alumnos a poner en contexto y a revisar sus producciones. La historia cuenta que Ralph es un profesor de taller de soldadura que tiene treinta estudiantes y les quiere enseñar a soldar marcos de metal con un ángulo recto. Ralph les explica a los alumnos cómo hacerlo y les entrega los estándares que deben cumplir sus marcos, escritos en un papel, para que los tengan a mano. Una vez que los estudiantes terminan sus marcos y creen que cumplen con los estándares previstos, tienen que llevarlos a una mesa, escribir sus nombres y dejarlos allí. Sin embargo, en la mesa hay un truco que Ralph ha dispuesto de antemano. La mesa contiene una serie de marcos hechos por alumnos de años anteriores alineados en orden, de horribles a excelentes. Cuando los estudiantes se acercan a la mesa para dejar sus marcos, miran los otros y piensan dos veces antes de

ponerle nombre al que ellos hicieron. Comparan lo hecho con los marcos disponibles, y en muchos casos vuelven a sus mesas a mejorar el trabajo. Se trata de un sistema de devolución efectivo y autogestionado, que permite que los alumnos se autoevalúen con referencias claras (los otros marcos ya evaluados) y revisen su producto para llegar al nivel esperado.

Siguiendo la misma lógica del curso de Ralph, una actividad de autoevaluación potente es pedirle a cada estudiante que, individualmente, compare su trabajo con dos o tres de los bien logrados, seleccionados por el docente y anónimos. Como resultado de esta actividad, cada estudiante debe identificar qué mejorar y hacer una segunda versión para entregar. También podemos pedirles que se pongan una nota y la justifiquen, mencionando las evidencias que encuentran dentro de su trabajo. Esta estrategia suele mostrar mejoras dramáticas en los resultados, especialmente, en alumnos con peores desempeños iniciales. En el capítulo sobre metacognición, les presenté diversas actividades de autoevaluación, como el semáforo o las listas de cotejo para analizar el trabajo grupal.

Además de la autoevaluación, la coevaluación o evaluación entre pares es una estrategia potente (y, en mi experiencia, muy poco utilizada) para generar esa comprensión y compromiso que buscamos. Para eso, es importante que podamos crear espacios y actividades para aprovechar el potencial que tienen los estudiantes como fuente de devoluciones relevantes para sus compañeros.

A continuación les presento algunas estrategias de coevaluación propuestas por los especialistas en evaluación formativa William, Sanmartí y Anijovich y Cappelletti,[156] que se pueden utilizar con alumnos de diferentes edades y en el marco de distintos contenidos.

Pregunto a tres

Cuando los estudiantes trabajan individualmente y alguno tiene dificultades,

antes de pedir ayuda al docente tiene que intentar conseguirla de tres compañeros. Esta estrategia tiene puntos en común con la de “Si estoy trabado” que mencionamos en el capítulo 8.

Dos estrellas y un deseo

Los alumnos intercambian la tarea con un compañero y destacan dos aspectos positivos (dos estrellas) y un deseo de algo para mejorar, planteado como sugerencia concreta. El que lo recibe podrá pedir clarificaciones. Las investigaciones de William[157] muestran que, cuando esta actividad se realiza con frecuencia, los alumnos comienzan a preocuparse más sobre la calidad de sus trabajos porque les importa la mirada de sus compañeros, y traen la tarea mucho mejor resuelta.

¿En qué orden van?

Elegir cinco trabajos realizados por estudiantes de distinta calidad (alguno muy bueno, alguno muy pobre y algunos intermedios). Pedirles que, en equipos, los lean y ordenen según su calidad del 1 al 5, sin anticiparles la valoración del docente. Una vez ordenados los trabajos, cada equipo tiene que discutir las razones por las que unos son mejores que otros y ponerlas por escrito. El paso siguiente es compartir con el grupo completo el modo en que cada equipo

ordenó los trabajos y las razones, llegando a criterios comunes.

Luego, los alumnos pueden evaluar sus propios trabajos y los de sus compañeros a partir de esos criterios comunes.

¿En qué me equivoqué?

Esta actividad combina la auto- con la coevaluación. Se organiza del siguiente modo.

Cada alumno responde individualmente a las preguntas planteadas en la evaluación.

El docente resuelve las preguntas en el pizarrón, haciendo hincapié en los errores previsibles que los estudiantes pueden haber cometido.

Cada alumno analiza su trabajo inicial y responde: ¿en qué me equivoqué?
Explico por qué.

Los alumnos intercambian sus trabajos con otros y evalúan a sus compañeros

respondiendo a las preguntas: ¿está bien explicado? ¿Qué le recomendarías para mejorar?

Entre pares

En esta actividad, los alumnos trabajan en parejas y analizan los trabajos de ambos, buscando similitudes y diferencias. Luego, cada uno responde individualmente.

¿Qué aspectos valorás del trabajo de tu compañero/a?

¿Qué ideas son comunes entre tu producción y la de tu compañero/a? ¿Cuáles son diferentes?

¿Qué parte del trabajo de tu compañero/a es novedosa para vos y podrías incorporar a tu trabajo? ¿Qué parte de tu trabajo te parece que le resultaría útil a él/ella?

■

Elijan una de las estrategias de auto- o coevaluación y pruébenlas con sus estudiantes, en lo posible, más de una vez. ¿Cómo les fue? ¿Qué aprendieron sobre ustedes mismos y sus alumnos poniéndolas en práctica en el aula? ¿Cuáles les resultaron más útiles para su grupo de alumnos?

■

Listas de cotejo y rúbricas

Las listas de cotejo y las rúbricas nos permiten compartir con los alumnos qué vamos a valorar en sus producciones y transparentar nuestros criterios de evaluación. Por eso, es fundamental que podamos dárselas de antemano, para que tengan una referencia clara a la hora de elaborar sus trabajos y que puedan autoevaluarse antes de entregarlos sobre una base concreta.

Una lista de cotejo consiste en un cuadro de doble entrada en el que se registran las dimensiones o criterios que vamos a considerar para la evaluación y su nivel de presencia o ausencia en los trabajos de los alumnos.

En el capítulo anterior incluí una lista de cotejo destinada a la autoevaluación de los aprendizajes en el marco de un proyecto de Computación. Les muestro aquí dos ejemplos más de listas de cotejo para ilustrar mejor de qué se trata.

El primero consiste en una lista de cotejo para evaluar el trabajo en el laboratorio.[158] Al final hay una columna para que el docente registre evidencias de lo observado en el trabajo del alumno que hizo que lo ubicara en ese nivel y para añadir comentarios.

Sigue las instrucciones de forma independiente

Maneja los materiales adecuadamente

Cumple con las normas de seguridad

Identifica la pregunta que se quiere responder con el experimento

Propone una o más hipótesis como respuestas tentativas

Diseña un experimento válido para responder la pregunta

Registra con claridad los datos obtenidos

Elabora una conclusión coherente que responde a la pregunta

Presenta la información de forma clara, comunica los métodos usados y la interpretación de los resultados

En este segundo ejemplo,[159] la lista de cotejo apunta a que los alumnos autoevalúen su trabajo grupal. En la última columna se incluyen “ideas para mejorar”, para que los alumnos completen.

Pensando en los grupos de trabajo en los que participás en la escuela, te pedimos que completes la siguiente grilla que te permitirá conocerte mejor como integrante de un equipo. Luego te pedimos que marques dos afirmaciones que hayas respondido “nunca” o “a veces” y que te gustaría mejorar.

Características	Siempre	A veces
Escucho con atención lo que dicen mis compañeros.		
Comparto mis conocimientos con mi grupo.		
Cumplo con mis compromisos en los tiempos establecidos.		
Tomo iniciativas, propongo actividades e ideas.		
Organizo el grupo para facilitar su buen funcionamiento.		
Ayudo a mis compañeros.		
Pido ayuda a mis compañeros cuando la necesito.		
Hago críticas constructivas, sin ofender ni presionar.		
Acepto críticas y las tomo en cuenta.		
Acepto otras ideas aunque sean diferentes a las mías.		

Las rúbricas son similares a las listas de cotejo, pero añaden la descripción de los distintos niveles de desempeño de cada dimensión evaluada. Si bien es un poco más complejo construirlas, resultan muy útiles para que los alumnos puedan autoevaluar sus trabajos o evaluar los de sus compañeros, y para comunicar qué características se espera que tengan los distintos niveles de logro.

Se trata de tablas de doble entrada: en cada fila se incluye una dimensión por evaluar en las producciones de los alumnos, relacionada con los aprendizajes que esperamos que logren. Cada una corresponde a un nivel de logro para cada dimensión (en general, de tres a cinco niveles). Cada docente podrá nombrar los niveles de logro como prefiera y le resulte más adecuado para sus estudiantes (por ejemplo, “incipiente, en proceso, logrado y destacado”, o “ausente, en desarrollo, alcanzado, excelente”, etc.).

El cruce de dimensiones y niveles define las celdas. En cada celda se incluye una descripción de las principales características de un producto o desempeño para ese nivel de logro correspondiente, de modo que muestren una progresión desde los niveles inferiores a los superiores o viceversa.

Aquí, un ejemplo de rúbrica vacía.

Dimensiones	Niveles de logro		
Destacado	Logrado	En proceso	Incipiente
A			
B			

C				
D				

En mis clases, solemos construir algunas de las partes de las rúbricas con los alumnos (por ejemplo, qué dimensiones será importante considerar en un trabajo), para poder llegar a consensos sobre qué características tiene un trabajo bien logrado. Como mencioné, es sumamente útil para los estudiantes complementar las rúbricas con ejemplos de trabajos de años anteriores que ayuden a tener estándares de referencia.

El siguiente es un ejemplo de una rúbrica que uso para corregir los informes de la materia Desafíos Educativos Reales sobre la que les conté en el capítulo 8.

	Dimen
	Introducción y
	]
	Lecc
Propuesta de solución al desafío. Incluye: 1. Resumen de la solución 2. Plan para	
	Fundamentación
	Prese

Crear una rúbrica es un trabajo artesanal y requiere una inversión de tiempo, pero resulta bien invertido, no solo porque permite que los alumnos tengan mayor claridad sobre nuestras expectativas y orienten mejor sus producciones, sino porque luego hace más sencilla la corrección y devolución de los trabajos.

Tal vez la parte más difícil es la de elaborar los descriptores. Suele ser siempre más sencillo empezar por el nivel de desempeño más alto (el “destacado” o “avanzado”) y luego ir completando los otros. También ayuda mirar trabajos previos similares realizados por estudiantes de años anteriores, para luego describir las características observables de cada uno de ellos. O resolver uno mismo la actividad y escribir una respuesta similar a la que se espera que los estudiantes respondan en distintos niveles. Construir y revisar las rúbricas con colegas siempre hace la tarea más fácil y placentera.

Las rúbricas son buenos dispositivos también para las devoluciones a los alumnos. Como docente, en mis devoluciones suelo resaltar en la rúbrica con algún color en qué nivel de cada dimensión se encuentra el trabajo de los alumnos. Luego, hago una devolución narrativa breve, de un párrafo o dos, destacando las fortalezas y dando sugerencias para mejorar.

Una de las inquietudes que suelen tener muchos docentes con el uso de rúbricas es cómo transformarlas luego en una calificación numérica. Aquí podremos pensar de antemano qué peso tendrá en la nota final cada una de las dimensiones evaluadas y traducirlas a puntaje. En mi ejemplo anterior, podría considerar que introducción, metodología, lecciones aprendidas suman el 10% de la calificación cada una –1 punto, si corrijo sobre 10–, que la presentación de la solución suma 40%, que la fundamentación de sus decisiones de diseño suma 20% y que la presentación y formato, el 10% –1 punto–. Y, dentro de cada dimensión, asignarle a cada nivel de desempeño un puntaje. Por ejemplo, podría decir que el nivel avanzado tiene el puntaje completo, que para la presentación de la solución serían 4 puntos; que el logrado tiene 3 puntos; el incipiente, 2, y el no logrado aún, 0. Así podremos construir la nota final, en caso de que necesitemos una calificación numérica.

¿Cómo usar las listas de cotejo y las rúbricas para que los alumnos auto- y coevalúen sus trabajos? Podemos proponerles que usen estos instrumentos para valorar sus producciones antes de entregarlas, y en caso de que vean que en

alguna dimensión no llegaron al nivel de logro más alto, traten de mejorarla. También podemos usarlas para que evalúen el trabajo de sus compañeros y les ofrezcan sugerencias de cómo mejorarlos.

Volviendo al inicio del capítulo, la evaluación formativa puede convertirse en una de nuestras mayores aliadas a fin de fomentar la autonomía, la motivación y el aprendizaje profundo de nuestros estudiantes. Cuando saben hacia dónde los estamos llevando, qué esperamos que aprendan, por qué y cómo vamos a evaluar si lo lograron, están mejor parados para comprometerse con el recorrido. Cuando les damos oportunidades de auto- y coevaluarse, los ayudamos a que desarrollen una mirada propia sobre lo que hacen. Y cuando las actividades de evaluación son auténticas, no solo nos permiten darnos cuenta de si pueden transferir lo aprendido, sino que se convierten en instancias de aprendizaje disfrutables para ellos mismos.

En el próximo capítulo vamos a referirnos a la importancia de las devoluciones que les damos a los alumnos en las evaluaciones que tomamos, porque ese feedback es esencial para que la evaluación sea verdaderamente formativa, es decir que los ayude a seguir aprendiendo. Vamos a hablar del poder de las calificaciones y de cómo nuestra retroalimentación puede ayudar a (¡o impedir!) que los alumnos avancen en sus aprendizajes.

Para finalizar este capítulo, les propongo una actividad que invita a poner en práctica las ideas sobre evaluación formativa y auténtica.

■

Identifiquen tres ideas o estrategias que les hayan resultado novedosas de este capítulo. Elijan una que les gustaría probar con sus alumnos.

Luego, escojan una evaluación que hayan tomado en el último año y propongan mejoras concretas, que tengan en cuenta:

la alineación entre la enseñanza y la evaluación,

la comunicación de los objetivos y criterios a los alumnos,

la inclusión de tareas de evaluación auténtica,

el uso de estrategias de auto- o coevaluación.

■

■

[133] Hablé de Khan Academy en el capítulo 5 cuando mencioné el enfoque del aula invertida o flipped classroom. Pueden ver su conferencia “Usemos el video para reinventar la educación” en <www.ted.com/talks/sal_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education?language=es>.

[134] Se trata de un colegio en la ciudad de Medellín, cuya metodología de trabajo se aplica también en la red escolar llamada Sistema Fontán, en Colombia y otros países.

[135] En el caso del Sistema Fontán, esto es posible porque los alumnos trabajan de manera personalizada, apoyados por tutores y materiales de estudio que les permiten ir a su propio ritmo.

[136] Calvin y Hobbes es una historieta escrita y dibujada por Bill Watterson que relata, en clave de humor, las peripecias de Calvin, un imaginativo niño de 6 años, y Hobbes, su tigre de peluche.

[137] Paul Black y Dylan Wiliam, “Assessment and classroom learning”, *Assessment in Education*, 5(1): 7-71, 1998.

[\[138\] En el libro *Apréndetelo. La ciencia del aprendizaje exitoso*, Henry L. Roediger III, Peter C. Brown y Mark A. McDaniel relatan los estudios que muestran la importancia de la evocación y la evaluación para lograr aprendizaje perdurable \(México, Paidós, 2018\).](#)

[\[139\] Pedro Ravela, Beatriz Picaroni y Graciela Loureiro, *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula?*, México, INEE - Grupo Magro Editores, 2017, p. 27.](#)

[\[140\] El concepto de evaluación formativa en principio fue propuesto por Michael Scriven a fines de los años sesenta en referencia a la evaluación continua del currículum prescripto. Esta idea fue ampliada luego y referida a la evaluación continua de los alumnos por Benjamin Bloom, D. Royce Sadler y Paul Black y Dylan William. Pueden encontrar un recorrido por la historia del concepto en los textos de Dylan William, “Formative assessment: Getting the focus right”, que cité en el capítulo anterior, y D. Royce Sadler, “Formative assessment and the design of instructional systems”, *Instructional Science*, 18\(2\): 119-144, 1989.](#)

[\[141\] Este nombre fue propuesto a fines de los años noventa por los investigadores reunidos en el grupo de Reforma en Evaluación de BERA \(British Educational Research Association\). Ellos propusieron utilizar la expresión “evaluación para el aprendizaje” para referirse a la evaluación que respalda el proceso de aprendizaje, lo que contrasta con la que solo mide los resultados del aprendizaje.](#)

[\[142\] Neus Sanmartí, *Evaluar para aprender*, Barcelona, Graó, 2007.](#)

[\[143\] Rebeca Anijovich y Carlos González, *Evaluar para aprender. Conceptos e instrumentos*, Buenos Aires, Aique, 2012.](#)

[\[144\] Agradezco a María Joselevich y Agustina Martínez, especialistas del equipo PLaNEA de Unicef Argentina, que compartieron conmigo esta actividad.](#)

[\[145\] Agradezco a Laura Iturria por compartir esta actividad.](#)

[\[146\] Alicia Camilloni, “La calidad de los programas de evaluación y de los instrumentos que los integran”, en A. Camilloni y otros, *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*, Buenos Aires, Paidós, 1998.](#)

[\[147\] Grant Wiggins, “The case for authentic assessment”, *Practical Assessment*,](#)

[Research and Evaluation, 2\(2\), 1990, disponible en <scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=pape>.](http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1024&context=pape)

[148] [Howard Gardner, The disciplined mind: What all students should understand, Nueva York, Simon & Schuster, 1999.](#)

[149] [Carl Benware y Edward Deci, “Quality of learning with an active versus passive motivational set”, American Educational Research Journal, 21\(4\): 755-765, 1984.](#)

[150] [Pedro Ravela, Julia Leymonié, Jennifer Viñas y Carmen Haretche, “La evaluación en las aulas de secundaria básica en cuatro países de América Latina”, Propuesta Educativa, 23\(41\): 20-45, 2014, disponible en <propuestaeducativa.flacso.org.ar/wp-content/uploads/2019/12/41-dossier-ravelayotros.pdf>.](#) El estudio relevó cinco categorías de actividades de evaluación, pero no incluimos las dos primeras (las más frecuentes en las aulas), porque son actividades tradicionales de reproducción de contenido fáctico, sin elaboración por parte de los alumnos, que ya hemos descripto y criticado anteriormente.

[151] [Agradezco a Adrián Minzi por compartir esta actividad.](#)

[152] [Adaptada de Melina Furman y cols., “Audience pública: un problema sucio en Limpiópolis”, Instituto Nacional de Formación Docente, 2015, disponible en <docplayer.es/55886316-Leer-y-escribir-para-aprender-ciencias-naturales.html>.](#)

[153] [Agradezco a Celina Schlussek por compartir esta actividad.](#)

[154] [Anijovich y Cappelletti, La evaluación como oportunidad, que cité en el capítulo 5.](#)

[155] [En Ravela y otros, ¿Cómo mejorar la evaluación en el aula?, que ya citamos.](#)

[156] [Estas estrategias aparecen en los textos de estos autores ya citados en el capítulo.](#)

[157] [D. William, “Formative assessment”, citado en el capítulo 8.](#)

[158] Adaptada de Melina Furman y María E. Podestá, La aventura de enseñar ciencias naturales, Buenos Aires, Aique, 2009.

[159] Tomado del cuadernillo del Taller de Aprendizaje “Es mejor aprender con otros”, del proyecto PLaNEA de Unicef Argentina (Anijovich, 2020).

10. El secreto del buen feedback

Hace poco tuve que cumplir con la verificación técnica de mi auto, un control que se hace en muchas ciudades del mundo para revisar periódicamente que el vehículo funcione bien y autorizar así a que siga circulando en la vía pública. Cuando fui, le hicieron al auto algunas pruebas que testeaban el estado mecánico y la emisión de gases contaminantes. Me dieron un informe que decía qué cosas funcionaban bien. Y una lista de cuestiones para resolver. Tuve que llevar el auto al mecánico para solucionar los problemas y nuevamente hacer la verificación técnica para ver si todo estaba resuelto. Recién entonces me dieron la verificación, válida hasta el control siguiente.

Todos damos y recibimos feedback (también llamado “devolución” o “retroalimentación”) con mucha frecuencia en nuestras vidas. Como en la verificación del auto, todo buen feedback implica que se nos brinde información sobre qué hacemos bien o funciona de manera adecuada y que nos digan específicamente qué tenemos que ajustar y cómo para seguir andando. También, que nos den la oportunidad de arreglar eso que no funcionaba y volver a chequearlo.

Pero no todo feedback es efectivo. Es más, puede ser un arma de doble filo. Hay feedback que nos ayuda a mejorar, a sentir que podemos apoyarnos en nuestras fortalezas y a trabajar con lo que nos cuesta. Pero también hay devoluciones que no ayudan para nada, porque hacen que cerremos la escucha sobre qué tenemos que mejorar y “tiremos la toalla”. Algunas, incluso, pueden ser contraproducentes, porque nos hacen sentir atacados (o inútiles) y eso nos conduce a cerrar la puerta a seguir puliendo o modificando, o a adoptar etiquetas sobre nosotros mismos que nos pueden dejar huellas profundas.

Como dijimos en el capítulo anterior, la evaluación formativa tiene como uno de sus grandes propósitos que los alumnos puedan usar la información que reciben en las evaluaciones para mejorar su aprendizaje y hacerse cada vez más dueños del proceso. Por eso, el feedback efectivo es uno de los componentes principales de toda evaluación formativa.

Por suerte, sabemos mucho respecto de las características de un buen feedback, y también sobre qué cosas no funcionan bien. En este capítulo vamos a hablar de lo que nos dicen las investigaciones acerca del feedback efectivo y a compartir estrategias potentes y factibles en la realidad del aula, tomando en consideración alumnos de todas las edades.

Luego vamos a analizar respuestas de los estudiantes a evaluaciones escritas, para pensar qué tipo de feedback le sirve a cada uno, y a discutir maneras de incorporarlo a nuestra práctica como parte habitual de la cultura de nuestras clases.

La flecha en la diana

En mis clases sobre feedback, suelo hacer un juego con los alumnos inspirado en el libro Una flecha y la diana, del pedagogo español Miguel Santos Guerra.[160] Pido a un voluntario en la clase que se acerque al pizarrón y le vendo los ojos con un pañuelo. Dibujo en el pizarrón una gran diana (como las de tiro al blanco), con el blanco en el centro y varios círculos concéntricos alrededor. En cada círculo coloco un puntaje (10 en el centro, 9 en el segundo círculo, 8 en el tercero y así sucesivamente hacia fuera). Coloco al voluntario frente a la diana con los ojos vendados y le pido que lance hacia el centro un trozo de tiza o marcador. Cuando el proyectil hace impacto, le doy una valoración sobre su desempeño (8, 7, 4, lo que haya sacado el tirador) y le cuento el resultado sin explicarle las características de su desviación. Le doy ánimos (“¡Vamos! ¡Intentá de nuevo, confío en vos porque sos un gran alumno, te doy otra oportunidad, pero esta vez esforzate más!”). Luego, lo invito a repetir el lanzamiento y le vuelvo a comunicar el resultado, y así unas cuantas veces.

Para quien juega (y también para quienes observan), la situación es desesperante. Claramente, el lanzador no tiene manera de mejorar. No puede hacer su autoevaluación, ya que no sabe dónde está, ni a dónde tiene que disparar, ni conoce el resultado concreto de su esfuerzo más allá de la nota que yo le di. Volviendo a la metáfora del tiro al blanco, ese feedback no ayuda a acercarse al blanco buscado.

Parece una obviedad que lo que hay que hacer es decirle dónde pegó el tiro en el blanco respecto de lo esperado. Como enfatizamos en el capítulo anterior, la transparencia (representada en este caso por sacarle la venda de los ojos al tirador, para que pueda ver la meta, en este caso, el centro del blanco) es esencial para que quien aprende pueda hacerse dueño del proceso y se autoevalúe. Y también es evidente que en este caso tenemos que dar al tirador orientaciones bien concretas de cómo mejorar su puntería: más arriba, más adelante, más al centro, más inclinado, más fuerte, menos fuerte.

El ejemplo puede parecer exagerado, pero, cuando damos feedback a nuestros

alumnos luego de un trabajo o una evaluación, la situación suele semejarse sospechosamente al juego de la flecha en la diana. Cuando corregimos carpetas, trabajos y exámenes, muchas de las devoluciones que damos a los alumnos no resultan efectivas, incluso aunque nos hayan tomado tiempo y esfuerzo.

Por falta de tiempo o, a veces, de conocimiento sobre cómo hacerlo distinto, los docentes solemos dar devoluciones (una calificación numérica, por lo general) que, en palabras de Grant Wiggins,[161] indican a los alumnos cuán cerca o lejos están de la meta (al estilo del juego “Frío, tibio, caliente”), pero que les proporcionan poca información de qué lograron en concreto, cuáles son los aspectos por mejorar y, aún más importante, cómo pueden hacerlo. Las notas nos dicen cómo estamos en relación con un estándar (“Te sacaste un 7 sobre 10”), pero no nos ofrecen información sobre dos componentes claves del feedback efectivo: en qué nos equivocamos y cómo corregirlo. Por eso, Wiggins distingue el concepto de valoración del de devolución. Los docentes solemos dar muchas valoraciones (“¡Muy bien!”, o una calificación conceptual o numérica), y casi nada de devoluciones. En un estudio que hicimos con mi grupo de investigación en escuelas primarias,[162] encontramos que el 85% de las devoluciones que los chicos recibían en sus cuadernos de clase proporcionaban un nivel de guía bajo: la mayoría eran del estilo “¡Muy bien!”, o un “Visto”, o una nota numérica sin mayores indicaciones. Solo el 15% restante ofrecía alguna pista para seguir mejorando.

Algo similar muestran otras investigaciones: en un estudio realizado por Ravela y colaboradores[163] con estudiantes de escuela secundaria de varios países latinoamericanos, la mayor parte de los alumnos sostuvieron que sus docentes solo les marcaban los errores en las pruebas y les decían que se esforzaran, pero no les daban ninguna pista de cómo mejorar ni los ayudaban a darse cuenta de la diferencia entre lo hecho y lo esperado.

Vayamos a un ejemplo para ilustrar estas ideas.

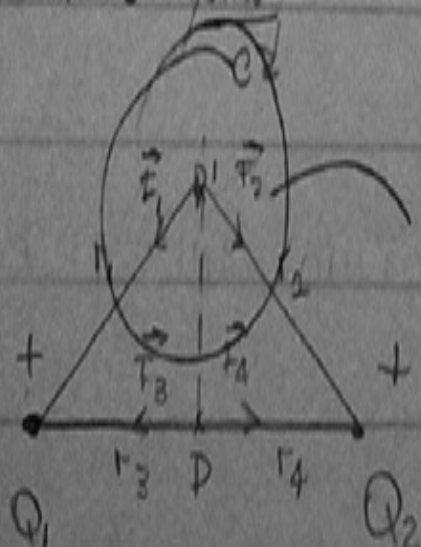
$$10000 \text{ N} - 210 \text{ N} = |\vec{E}_2|$$

$$a) |\vec{E}_2| = \frac{17760 \text{ N}}{c}$$

$$|\vec{E}_2| = \frac{k_e \cdot Q_2}{16 \text{ m}^2}$$

$$b) Q_2 = \frac{17760 \text{ N}}{9 \cdot 10^9 \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{C}^2}} \cdot 16 \text{ m}^2 = 3,16 \times 10^{-6} \text{ C}$$

③



No puede ser nula en P! Razone

Si ubica en P' q' (+) la f' neta sobre q' es nula. Si ubica q' en P seguirá siendo nula.

En esta devolución de un docente de Física del nivel secundario vemos, por un lado, una valoración que muestra que el problema está incorrectamente resuelto (“mal”). Luego, una indicación ambigua de cómo seguir (“razone”, con la que seguramente el estudiante no podrá hacer nada, porque por algo resolvió mal el problema la primera vez; además, da el mensaje de que el docente supone que el alumno no está razonando al resolver el problema). Finalmente, hay una pista de por qué el problema es incorrecto (“No puede ser nula [la fuerza] en P”), aunque no se acompaña de ninguna indicación de por qué, que es lo que el alumno parece no haber comprendido en primer lugar.

Cuando los estudiantes solo reciben una calificación por sus trabajos, o comentarios poco precisos que no les dan pistas de cómo seguir, se favorece lo que Philippe Perrenoud denomina “una relación utilitaria con el saber”. En tanto los alumnos trabajan “para la nota”, dice el autor, todos los intentos de implantar pedagogías innovadoras y una evaluación que resulte formativa chocarán contra el “oficio de alumno” que describimos en el capítulo anterior.

¿Pero qué sucede cuando hacemos el esfuerzo de ofrecer devoluciones a nuestros alumnos? Si bien es cierto que las investigaciones muestran que por lo general los estudiantes no reciben demasiadas devoluciones que los ayuden a mejorar, también se presenta el efecto opuesto, que disuade a muchos docentes de ofrecer retroalimentación detallada: en muchas ocasiones, los docentes que incluyen dentro de la evaluación devoluciones escritas para orientar a los alumnos sobre qué han hecho mal o cómo podrían mejorar sus respuestas (algo que, sabemos, lleva mucho tiempo de trabajo) notan con razón que pocas veces estas son realmente aprovechadas por los estudiantes. Es más, a menudo ni las leen.

¿Cómo resolver este problema? Una pista nos la da una investigación de Ruth Butler,[164] que trabajó con estudiantes israelíes divididos al azar en tres grupos. Luego de realizar una evaluación, el primer grupo recibió una calificación numérica; el segundo recibió solo comentarios sobre qué tenían que mejorar; el tercero, las dos cosas: calificación y comentarios.

Luego de un tiempo, los alumnos volvieron a realizar una evaluación sobre el mismo tema. El resultado de este estudio no es para nada intuitivo. Podríamos suponer que quienes mejoraron más la segunda vez fueron los que recibieron una

calificación junto con comentarios. Pero sucedió otra cosa: los únicos que mejoraron (y en un significativo 30% respecto de la nota inicial) fueron los que recibieron solo comentarios. Conocer su nota hizo que los alumnos del grupo que recibió notas y comentarios perdieran el interés por las sugerencias recibidas, como a veces sentimos que les sucede a nuestros alumnos. La nota tuvo tanto peso que el resto terminaba importando poco y, en este sentido, la evaluación pasó a tener una función calificadora y no formativa.

Entonces, ¿qué hacemos? No es sencillo dejar de poner nota a los alumnos (aunque vale la pena hacer la prueba de vez en cuando, siempre comunicándoles de antemano lo que vamos a hacer y por qué). En el reality show de la BBC The classroom experiment, de Dylan William, sobre el que les conté en el capítulo anterior, hicieron la experiencia de dar a los estudiantes solo comentarios en los trabajos parciales del curso y eso generó muchísima resistencia, porque ellos se sentían perdidos. Además, los docentes solemos necesitar calificar para acreditar si los alumnos aprobaron o no un examen o una asignatura o año.

Sin embargo, hay algo que podemos hacer para que nuestros comentarios en las evaluaciones no caigan en saco roto y sean leídos y aprovechados. Es preciso que los estudiantes tengan que hacer algo con esos comentarios. Por ejemplo, podemos pedirles que elijan alguno sobre aspectos para mejorar y entreguen una nueva versión del trabajo o de esa tarea concreta. O que respondan por escrito a dos de los comentarios recibidos. O alguna variante que implique que actúen sobre esas devoluciones dadas. Y luego podemos considerar esa mejora en la nota final.

■

Busquen ejemplos de devoluciones que hayan dado a sus alumnos. ¿En qué consistieron? ¿Cuáles de esas devoluciones les parecen más efectivas y cuáles no? ¿Cómo las modificarían para que orienten a los alumnos sobre cómo mejorar?

■

¿Qué funciona (y qué no) al dar feedback?

Pedro Ravela utiliza una analogía que nos puede ayudar a situarnos mejor para dar feedback. Propone pensarnos no como jurados que dan un veredicto, sino como entrenadores deportivos, que ofrecen devoluciones específicas. Naturalmente, un simple veredicto o una nota lleva menos trabajo para nosotros como docentes que dar indicaciones concretas para mejorar. “Te sacaste un 8”, y pasamos a otra cosa, especialmente porque a los docentes los tiempos nos suelen jugar en contra. Sin embargo, si queremos que nuestros alumnos aprendan en profundidad y se comprometan con su aprendizaje, ese rol de entrenadores, traducido en la capacidad de dar feedback efectivo e incluir en nuestras planificaciones instancias en las que los alumnos puedan usarlo para mejorar lo que hicieron, es una tarea indispensable, que tenemos que integrar a nuestro modo de trabajar en el aula.

Además del juego de la flecha en la diana, en mis clases solemos analizar otras situaciones de feedback para tratar de entender qué da resultado para ayudar a los demás a mejorar. Analizamos, por ejemplo, la película Whiplash,[165] en la que un docente, músico, muy severo, entrega a un estudiante devoluciones que rozan el maltrato, con la convicción de que eso ayudará a hacerlo resiliente. Discutimos un corto de Pixar llamado Lifted,[166] en el que un pequeño extraterrestre está aprendiendo con mucha dificultad a abducir a un ser humano de su casa, y su profesor lo mira impávido mientras comete un montón de errores. Vemos fragmentos de shows como American Idol y MasterChef, que muestran los diferentes tipos de devoluciones de los jurados a los cantantes y cocineros. Claramente, hay muchos modos de ofrecer feedback, pero no todos son efectivos.

El feedback efectivo se define como la devolución que ayuda a la otra persona a mejorar su desempeño y a seguir comprometida con su aprendizaje. Las investigaciones muestran de manera contundente que, cuando los docentes dan feedback efectivo, los alumnos mejoran (y mucho) sus aprendizajes y se comprometen personalmente con el proceso.[167]

Ruiz Martín[168] define al feedback efectivo como aquel que entrega a los estudiantes información sobre su propio desempeño e indicaciones sobre cómo mejorarlo, con el fin de promover en el alumno acciones que lo ayuden a superar la diferencia que separa su desempeño actual del que explicitan los objetivos de aprendizaje. Y usa la metáfora del GPS, que nos permite ir desde donde estamos (nuestro conocimiento inicial) hacia donde queremos ir (nuestros objetivos de aprendizaje) de la mejor manera posible, dándonos pistas durante el camino sobre si vamos bien o nos desviamos y tenemos que recalcular.

¿Cómo hacer para ofrecer devoluciones que ayuden a mejorar? ¿Y qué cosas no funcionan? La buena noticia es que hay mucha investigación sobre este tema que nos puede dar una mano para ofrecer una retroalimentación efectiva a nuestros estudiantes. A continuación veremos los aspectos fundamentales del feedback efectivo, que surgen de una revisión sistemática de la literatura académica sobre el tema, realizada por la Education Endowment Foundation del Reino Unido, [169] con el complemento de mi propia experiencia y la de otros colegas.

Un aspecto importante del buen feedback es la dimensión emocional. Cuando recibimos feedback sobre algo que no hicimos bien, estamos en una situación vulnerable, y eso hace que recibir esa devolución no sea tan sencillo (piensen: ¿cuán buenos consideran que son dando feedback? ¿Y recibéndolo?). Esto es aún más pronunciado cuando trabajamos con adultos, especialmente si quien ofrece el feedback está en una posición de autoridad sobre quien lo recibe, ya que puede poner en juego su trabajo o su reputación. El feedback efectivo tiene que darse en un ambiente de cuidado, que, con gestos, acciones y palabras, le muestre al otro que nuestro objetivo principal no es criticar sino ayudar, que estamos de su lado y que valoramos lo que es y puede hacer, aunque le estemos dando sugerencias para mejorar.

Entender las consecuencias motivacionales del feedback es importante. A veces, no nos damos cuenta de que los otros se están sintiendo criticados o menospreciados y que eso solo hará que abandonen, porque sienten que no son capaces. Por ejemplo, sabemos que la retroalimentación negativa directa, sin consideraciones, puede socavar el aprendizaje y la disposición del estudiante a esforzarse más. A veces, con el pretexto de ser sinceros, hacemos críticas demasiado incisivas que los otros no están en condiciones de tomar. Pero, como ampliaremos luego, tampoco sirven (o al menos tienen vida corta) los elogios falsos, tratando de aumentar la autoestima de los estudiantes sobre algo que, en el fondo, saben que no han resuelto bien; o, si no lo saben, que los van a llevar a mantenerse en un engañoso estado de ignorancia. Si bien cuán efectiva es una retroalimentación depende de quién es la otra persona y cómo la recibe (hay personas más sensibles y otras menos, personas que necesitan más contención emocional y otras no tanto, hay personas más abiertas a escuchar críticas y otras menos, o personas con mentalidad de crecimiento que reciben las devoluciones como una oportunidad para mejorar y otras con mentalidad fija que las consideran una amenaza), las investigaciones muestran que una de las claves es que el feedback se centre en la tarea realizada y no en la persona. En otras palabras, lo importante es que en nuestra devolución nos refiramos al trabajo que tenemos enfrente, y no a las cualidades personales de quien lo hizo.

Muchas veces las calificaciones o los comentarios del docente se convierten en instrumentos para que los alumnos midan su propia capacidad como estudiantes en relación con otros alumnos. Así, los propios chicos (y también los adultos, cuando son alumnos) comienzan a etiquetarse como “buenos” o “malos”, “inteligentes” o “poco inteligentes”, “alumnos de sobresaliente” o “de regular”. Por eso, es muy importante comenzar a poner en el centro de la escena al trabajo realizado y no al alumno, discutiendo con ellos mejoras concretas para sus producciones y los procesos que deben seguir para lograrlas, de maneras que los ayuden a ver con claridad cómo enriquecer sus aprendizajes y los alienten a tomar la iniciativa para hacerlo.

Por ejemplo, en lugar de decir “No se te entiende”, podemos explicarle: “Fijate que el primer párrafo del texto resulta confuso porque hay frases incompletas. Te sugiero leerlo en voz alta y modificar o terminar las frases que veas que no resultan tan claras, por ejemplo, la segunda oración del párrafo”. O en lugar de decir “Te falta esfuerzo” (una manera de decir que la otra persona no puso empeño), podemos comentar: “En el trabajo no aparecen todas las partes de la consigna respondidas. Te sugiero releerla y completar las secciones que faltan,

por ejemplo, la bibliografía”. En vez de decir “Sos desprolijo”, indicar: “Podrías dejar un renglón entre cada frase para que se lea mejor”. De ese modo, no estamos juzgando al estudiante, sino una producción específica de ese estudiante. No juzgamos a la persona sino su producción. Eso genera que la devolución no ponga en duda su capacidad ni su esfuerzo (aunque muchas veces sospechemos que podrían haberse esforzado mucho más y eso nos dé rabia o frustración). Por el contrario, genera que haya un objetivo concreto de mejora sobre el cual la persona puede ponerse a trabajar.

En los ejemplos anteriores empieza a vislumbrarse otra de las características fundamentales del feedback efectivo: la precisión en los comentarios. No es lo mismo decir “El cuento está incompleto” que “Falta que agregues aspectos importantes de la historia, como en qué época sucedió, y que describas con más detalle al personaje principal”. En el primer caso, esa sugerencia es genérica, o sea, no es susceptible de que se la aborde directamente; en otras palabras, es algo con lo que no podemos hacer nada. En el segundo, hay algo específico que el estudiante tiene que hacer.

No es lo mismo decir “Razone, la fuerza no puede ser nula en P””, como en el ejemplo de Física, que “La fuerza no puede ser nula en P’ porque allí se combinan fuerzas que no van en direcciones opuestas. Te sugiero volver a representar los vectores de las fuerzas para encontrar la resultante antes de calcular su valor y ver si coinciden el vector y el número que encontraste”. Naturalmente, dar feedback concreto y específico nos lleva mucho más tiempo y trabajo que dar uno genérico. Pero, como dijimos, siempre que los alumnos tengan que hacer algo con eso y no solo leerlo es tiempo excelentemente invertido.

Como cuando usamos un GPS para orientarnos si no sabemos cómo llegar a un lugar, para que una devolución sea concreta, tiene que orientar a los estudiantes a ver en qué se diferencia lo que han hecho de lo esperado y qué pasos podrían

seguir para alcanzarlo. Esto requiere que los alumnos dispongan de una imagen clara de qué significa un trabajo bien resuelto, como mencioné en el capítulo anterior cuando hablamos de transparentar los objetivos y los criterios y dar muestras de trabajos de otros alumnos.

En tren de entregar comentarios específicos, en vez de diagnosticar el problema (es decir, identificar lo que está mal), ayuda mucho más aportar sugerencias u orientaciones sobre posibles pasos a seguir. Por ejemplo, en lugar de “El gráfico del crecimiento de la población está mal interpretado”, podemos decir “Fíjate que los datos del gráfico no coinciden con la explicación que diste. Volvé a mirar específicamente los datos del aumento de la población en los últimos dos siglos y contrastalos con la interpretación que escribiste, para poder revisarla”. O, en lugar de “El cuadro sobre los autores está incompleto”, podemos decir “Agregá en el cuadro dos ejemplos más de autores de cada período literario”. O, en vez de “Te está saliendo mal la brazada del estilo mariposa”, podemos decir “Cuando des la brazada, intentá meter las dos manos en el agua al mismo tiempo, en lugar de primero una y luego la otra, como estás haciendo ahora”.

Tengamos en mente que lo que buscamos no es quedarnos tranquilos con que le dijimos al otro lo que pensábamos (“Se lo dije y ella no lo mejoró, no es mi problema; hice lo que pude”), sino darle orientaciones bien precisas para que aprenda lo que queremos enseñarle. Y para eso, es necesario que quien recibe el feedback pueda entender qué tiene que modificar y cómo hacerlo, y brindarle el apoyo necesario para que pueda dar el siguiente paso.

Algo que pocas veces hacemos cuando ofrecemos feedback es valorar los logros del estudiante, decirle con claridad qué hizo bien. Por falta de tiempo o porque simplemente pensamos que no hace falta identificar qué se hizo bien porque eso “ya está”, solemos dedicar nuestras devoluciones a marcar los errores o aspectos para mejorar. Sin embargo, las investigaciones muestran que hacer visibles los logros es un aspecto clave del feedback efectivo. Y lo es por dos razones: en

primer lugar, porque quien recibe el feedback necesita sentir que algunas cosas las hizo bien para tener desde dónde plantarse para trabajar con lo que le cuesta más. Como ya mencionamos, aprender (especialmente lo que nos resulta difícil) requiere una plataforma de lo que Albert Bandura denominó “autoeficacia”, o la percepción de que tenemos la capacidad de hacerlo. La segunda razón es que no siempre es evidente para los estudiantes qué han hecho bien, aunque para nosotros sí lo sea. Ayudarlos a identificar los aspectos del trabajo que están bien resueltos les permite darse cuenta de que hay cosas que hicieron bien y sobre las que no tienen que seguir trabajando por el momento, y a enfocar los esfuerzos en lo que aún requiere ajustes.

Aquí nuevamente es esencial que los elogios sean específicos y no genéricos. Decirle a un estudiante “Tu trabajo es excelente” puede resultar motivador por un rato, pero no ayuda a entender por qué su trabajo cumple con los objetivos que le habíamos propuesto. El buen feedback implica más que eso: que lo ayudemos a darse cuenta de qué es lo que consideramos excelente de ese trabajo. Las formulaciones “El trabajo es bueno porque...” o “Muy bien hecho, tu trabajo muestra...” son un primer comienzo para no olvidarnos de fundamentar los elogios a los estudiantes. Por ejemplo, podemos decirles: “El inicio de tu cuento es excelente: presentás a los personajes de un modo vívido y detallado y planteás el problema que van a resolver a lo largo de la historia. Dan ganas de seguir leyendo. ¡Felicitaciones!”, o “Conseguiste plantear una pregunta original, diseñar un experimento válido para responderla e interpretar correctamente los datos que recogiste. ¡Muy buen trabajo!”, o “Resolviste el problema de modo excelente: explicaste claramente todos los pasos de manera ordenada, y fundamentaste cada paso de tu razonamiento. Volviste a la consigna del problema y la respondiste de manera clara y completa. ¡Te felicito!”.

Hacer preguntas, ofrecer pistas y modelos cuando los alumnos no consiguen

resolver solos una situación también ayuda a que puedan salir del atolladero. Tomando el concepto de andamiaje de Jerome Bruner,[170] esencial para todo proceso educativo, se trata de ir poniendo andamios para que los estudiantes vayan construyendo el edificio de su aprendizaje, que luego iremos quitando a medida que puedan realizar la tarea de modo independiente.

Las preguntas ayudan a los estudiantes a hacer visible el proceso por el cual llegaron a un determinado producto o resultado. Algunas preguntas (¿Cómo lo pensaste? ¿Qué estrategia usaste para resolverlo? ¿Cómo te diste cuenta de que ese era el resultado? ¿En qué te basaste para sacar esa conclusión?) pueden ser útiles para que los alumnos revisen y pongan en palabras lo que hicieron y, a partir de allí, consigamos ayudarlos mejor en lo que están trabados. Como mencionamos en el capítulo 7, se trata de crear una cultura de pensamiento en el aula que nos permita conocer cómo están razonando nuestros alumnos (y los ayude a ellos a tomar conciencia de su propio pensamiento) para, desde allí, seguir acompañándolos.

Las pistas que ofrezcamos para destrabar o apuntalar un razonamiento también son importantes. En el ejemplo de la prueba de Matemática de los magos y la pizza del capítulo 6, podemos proponer a un estudiante que no logre resolverla lo siguiente: “Te sugiero dibujar las pizzas que sobran, tal vez te ayude a darte cuenta de cómo repartirlas entre los magos que son”. En el ejemplo de Física que aparece más arriba, una pista podría ser “Dibujá los vectores de las fuerzas y fijate cómo es la fuerza resultante antes de calcular su valor numérico, para tener una idea preliminar de qué resultado podrías obtener al hacer la cuenta”.

Un modo de andamiaje especialmente útil es modelar cómo resolver una tarea con la que los alumnos tuvieron dificultades. En el espíritu de la estrategia de Doug Lemov “yo-nosotros-ustedes” que mencionamos en el capítulo 5, mostrar cómo lo hacemos nosotros y luego dar lugar a que ellos puedan resolverlo, primero con nuestra guía y luego de manera independiente, suele ayudar a que los alumnos se den cuenta de algo que no terminan de ver cómo se hace, y lo intenten de nuevo por sí mismos. Por ejemplo, podemos decirles: “En tu trabajo veo que la resolución del problema llega hasta la mitad. Contame cómo pensabas seguirla y después te muestro cómo la resuelvo yo y te cuento por qué la resolví de ese modo. Al final, intentá completarla vos y me la mostrás de nuevo”.

Como venimos diciendo, para que un feedback sea efectivo, tiene que ayudar a mejorar a quien lo recibe. Para eso, quien lo recibe tiene que tener una nueva oportunidad de intentarlo. No alcanza con recibir sugerencias claras y específicas si los alumnos no tienen que hacer nada con ellas.

A menudo esto resulta difícil en la vorágine del trabajo cotidiano, porque el tiempo nunca alcanza y hay que continuar con la enseñanza de otros contenidos del programa. Pero si estamos convencidos de que lo que importa es que los alumnos entiendan los temas en serio y desarrollen sus capacidades, tenemos que incluir esas oportunidades de volver a entregar dentro de nuestras planificaciones. En otras palabras, nuestras unidades o secuencias de trabajo tienen que incluir de antemano la chance de que los alumnos reentreguen sus trabajos (o, al menos, tengan que contarnos cómo lo mejorarían) a partir de nuestras devoluciones. Si no, ese feedback habrá sido prácticamente en vano.

Aquí, sin embargo, vale una aclaración. Es habitual que en un trabajo haya muchas cosas para mejorar. Pero no todas son igual de relevantes. Tratar de mejorar todo a la vez es abrumador y poco realista para cualquier persona. Por eso, tenemos que elegir las batallas más importantes. Al pedirle a un estudiante que vuelva a entregar su trabajo, será clave que podamos priorizar los aspectos más relevantes por mejorar (recuerden que “menos es más”) y le demos indicaciones precisas de qué mejorar y cómo hacerlo.

Aprovechando la fuerza de la evaluación como aliada, será importante que comuniquemos de antemano qué valoración vamos a hacer de esa nueva entrega (¿va a ser una oportunidad para subir el puntaje? ¿Los puntajes de la primera y segunda entrega se van a promediar? ¿Quedará el puntaje de la segunda entrega como calificación final?). Cualquiera sea la decisión que creamos más conveniente, es fundamental ser transparentes y claros en la comunicación de las reglas del juego, porque ese será el juego al que invitemos a jugar a nuestros alumnos.

Por ejemplo, suele dar buenos resultados ofrecer a los estudiantes la posibilidad de que agreguen lo que dejaron incompleto o de corregir las respuestas

incorrectas sobre su evaluación original, reescribiendo lo que haga falta y marcando los agregados con un color diferente, de manera de reflejar su progreso y ayudarnos a nosotros a ver qué modificaciones hicieron de la primera versión. Es interesante hacer el ejercicio de poner la calificación recién al final de esta reescritura, cuando los alumnos hayan podido mejorar su prueba inicial. Esto ayuda a que los estudiantes comiencen a incorporar la evaluación como una instancia más de trabajo y no como evento final de un recorrido, y contribuye a que puedan ver el error como parte natural de cualquier proceso de aprendizaje.

¿Cómo dar feedback personalizado y no morir en el intento?

El ideal de dar feedback efectivo y personalizado a todos los estudiantes para cada una de sus producciones está lejos de las posibilidades reales de la mayoría de los docentes, que tenemos muchos alumnos. Sin embargo, hay maneras de resolver esta dificultad manteniendo la calidad de las devoluciones dentro del espíritu de la evaluación formativa.

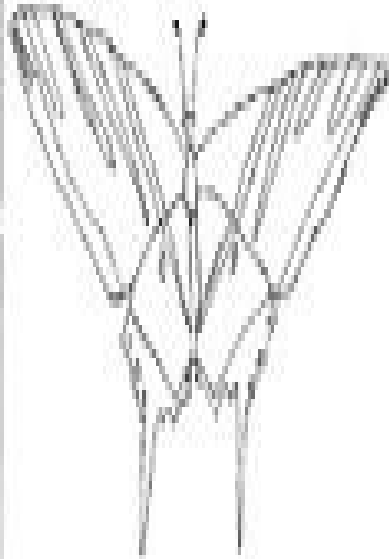
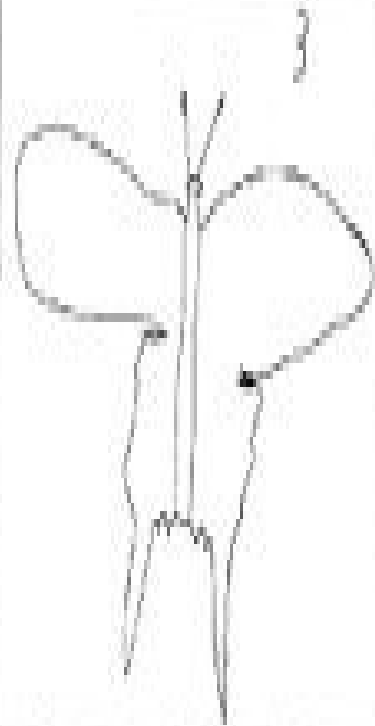
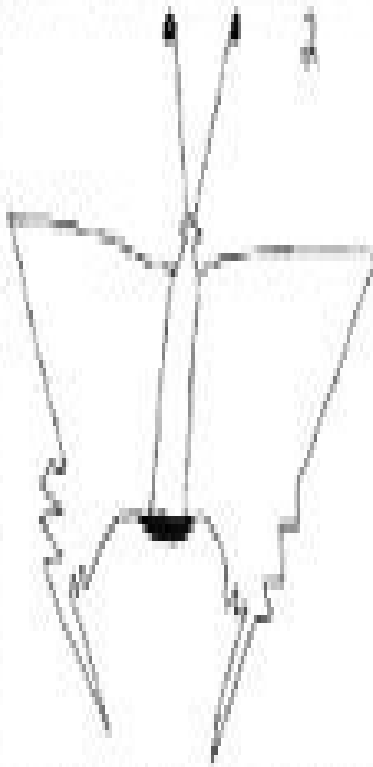
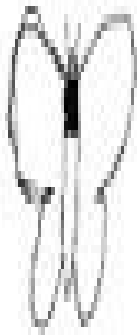
El primer paso es apoyarnos lo más posible en actividades de auto- y coevaluación, como les propuse en los capítulos anteriores. Eso ayuda a aprovechar el potencial de las devoluciones de los pares y la mirada propia de cada alumno sobre su trabajo como plataforma para identificar los logros y dar los próximos pasos. Integrar estas actividades en el día a día del aula permite generar una comunidad de aprendizaje potente y, al mismo tiempo, nos libera de la necesidad de que demos feedback nosotros continuamente.

Un hermoso ejemplo sobre cómo enseñar a ofrecer feedback a los estudiantes desde pequeños es el proyecto La Mariposa, de Austin, que forma parte de la iniciativa Expeditionary Learning, liderada por el educador Ron Berger.

En un video[171] podemos ver a un grupo de niños y niñas de tercer grado junto con su maestro, sentados en ronda. El maestro les cuenta que hay un niño de 6 años llamado Austin al que su maestra le pidió que dibujara una mariposa de la manera más realista posible, como la de la foto (les muestra la foto a los niños). Y les trae el primer dibujo de Austin, que no se parece demasiado a la mariposa de la naturaleza. El maestro les pregunta, entonces, a los niños: “¿Cómo ayudarían a Austin a hacerlo mejor?”. Y los chicos empiezan a dar sugerencias: tendría que hacer las alas más puntiagudas, extendiéndolas en los extremos. Debería pintar las alas con rayas, en vez de dejarlas lisas. El maestro va trayendo nuevas versiones de la mariposa de Austin y los niños pueden ver maravillados cómo van evolucionando los dibujos al tomar en cuenta las sugerencias, hasta llegar a una versión final que, en efecto, se parece mucho a la de la foto de la mariposa en la naturaleza. Ejemplos como este muestran el valor de trabajar con

los niños desde pequeños la importancia de los borradores, de hacer varias versiones de un trabajo y de recibir sugerencias de sus pares en pos de ir puliéndolo. Así, las versiones iniciales son parte de un camino de aprendizaje que se da día a día en el aula, creando una cultura en la que el error es parte natural del aprendizaje, como en la vida.

Austin 9-302



Dibujos de Austin luego de las diferentes instancias de feedback de los niños

La segunda recomendación es organizarnos y anticipar. ¿Qué quiere decir eso? Implica que podamos planificar de antemano (y comunicar a los alumnos) sobre qué producciones vamos a dar una devolución personalizada, y sobre cuáles daremos devoluciones grupales o propondremos actividades de auto- o coevaluación. Además, es importante que podamos planificar cuándo y a quiénes daremos esas devoluciones en cada momento. Una docente que tenía un grupo de treinta y cinco estudiantes, por ejemplo, les anticipó a sus alumnos que en cada semana daría una devolución individual a un cuarto de sus estudiantes (entre ocho y nueve, algo que le resultaba factible), y que todos recibirían la suya en el lapso de un mes.

Además de las conversaciones uno a uno, usar audios como modo de dar devoluciones (en lugar de hacerlas siempre por escrito) es una forma de ahorrar tiempo y, al mismo tiempo, brindar una retroalimentación que genere el ambiente de calidez y cuidado emocional del que hablábamos al comienzo.

En la pandemia, muchos docentes se valieron de audios enviados por correo electrónico o Whatsapp para dar a sus alumnos las devoluciones de las tareas que recibían.[172] Esta estrategia también es sumamente útil cuando trabajamos en entornos en línea, para ofrecer devoluciones a aportes a foros, o trabajos entregados por escrito en la plataforma virtual. A mí me da excelentes resultados con mis alumnos y la uso mucho.

Un mensaje con orientaciones específicas y palabras de aliento sobre logros concretos, con una voz cálida y cariñosa, genera un espacio de intimidad y encuentro a distancia que ayuda a que los estudiantes sientan que del otro lado hay alguien mirando lo que hacen, a quien le importan, y que está allí para acompañarlos. El trabajo remoto durante la pandemia nos mostró que las devoluciones que hacemos los docentes son esenciales no solo para orientar cómo seguir, sino para que los alumnos sientan que hay alguien del otro lado que está pendiente de lo que hacen. En estas situaciones, el feedback tiene también el rol de sostener el vínculo emocional con los alumnos. En los casos en que los docentes, por distintos motivos, dieron pocas o ninguna devolución individual a

los trabajos, quedó en evidencia que los estudiantes perdían la motivación por seguir entregando sus trabajos hechos en casa.

Transcribo a continuación el audio de una docente de primer ciclo de primaria, [173] que ilustra muchas de las características del feedback efectivo que mencionamos: un clima de cuidado emocional, valoraciones concretas y bien detalladas, y también una sugerencia específica (en el caso del ejercicio de la cantidad de aristas del cubo) sobre cómo dar el siguiente paso para revisar la respuesta.

¡Hola, Lupe! Recibí tus trabajos de esta semana. Empecé mirando la tarea de Lengua: estaba toda muy bien y muy completa. Qué bueno que te gustó el cuento, a mí también me gusta mucho. Me encantaron los nombres que les pusiste a los personajes: la foca Manuela y los orangutanes Bombo, Lolo y Rolo. Me parecieron muy graciosos. Estuviste muy creativa. Me encantó cómo trabajaste en Conocimiento del Mundo. Impresionante todo lo que sabías sobre todos los animales y cómo lo registraste: cada animal con los datos que vos conocías. Es una información muy valiosa toda la que registraste. Después miré las actividades de Matemática. Me encantó la cantidad de cuerpos geométricos que encontraste en tu casa. Los ejercicios de las páginas 122 y 123 del libro están todos muy bien y muy completos. Fijate en el ejercicio 2 de la página 124, cuando te preguntan por el número de aristas del cubo. Buscá si en tu casa tenés un dado que te pueda servir para volver a pensarla. Te sugiero que cuentes la cantidad de aristas que tiene el dado y revises tu respuesta. Felicitaciones por todo el trabajo de esta semana, seguí trabajando así. Te mando un beso enorme. ¡Chau, Lupe!

La escalera de feedback

Como modo de poner en práctica las características del feedback efectivo, balanceando valoraciones y sugerencias y dando orientaciones bien precisas, una herramienta que suelo usar mucho en mi trabajo con docentes y estudiantes es la llamada “escalera de feedback”:[174] tiene cuatro escalones, que se recorren de abajo hacia arriba, con la idea de generar una conversación constructiva (escrita, oral o a través de audios, como en el ejemplo anterior) basada en la confianza y el deseo genuino de ayudar al otro a mejorar. Podemos usarla completa o, si nos resulta más cómodo, simplemente usar los escalones del “valoró” y “sugiero”.



El primer escalón es el de “observo”. En él describimos con nuestras palabras el trabajo que tenemos enfrente, sin hacer juicio alguno, de manera de ponernos de acuerdo en que estamos hablando de lo mismo. Este escalón es superimportante porque muchas veces creemos haber entendido lo que el otro hizo o quiso decir y, al ponerlo en nuestras palabras, nos damos cuenta de que hay cosas que entendimos distinto de lo que quien recibe el feedback quiso hacer o transmitir. Este escalón es especialmente útil cuando hacemos una devolución oral y tenemos la oportunidad de conversar con el alumno. Comenzar por el “observo” nos ayuda a estar en sintonía para empezar a pensar juntos cómo mejorarlo.

El segundo escalón es el de “valoro”. Allí subrayamos qué es lo que consideramos que está bien hecho o que resulta interesante de lo que vemos. Como decía, resaltar aspectos positivos es fundamental, porque ayuda al otro a entender qué aspectos de su trabajo están logrados y sobre qué puede apoyarse para seguir avanzando en lo que tiene que mejorar. Resulta importante, como mencionamos, para generar el clima de cuidado emocional necesario y que el otro pueda recibir nuestra devolución sin sentirse atacado y con la certeza de que queremos acompañarlo en el proceso de pulir lo que haga falta. Aquí vuelvo a poner el acento en que, para que funcione, hay que ser concretos en los elogios.

Una profesora de Arte me contaba que, después de muchos años de práctica, encontró que cuando corregía demasiado los trabajos a sus alumnos, los chicos perdían el interés en sus obras, y las dejaban tiradas cuando terminaba la hora de clase. Con el tiempo, se dio cuenta de que para que eso no sucediera, el secreto era corregir, pero apoyándose en lo que los chicos habían hecho bien. Entonces les decía, por ejemplo, “Me encantó cómo coloreaste esta parte. ¿Podés hacer más de eso en el resto del dibujo?”.

El tercer escalón es el de “me pregunto”. Y aquí empieza el camino para proponer cosas que mejorar, aunque, en principio, de manera más indirecta. Se trata de preguntar cosas que podrían haber sido distintas, indagando por las razones detrás de lo que vemos y dando a quien recibe el feedback la oportunidad de explicar cómo lo pensó o por qué hizo lo que hizo. Como mencionamos, la idea es que los alumnos puedan hacer visible su pensamiento (¿Se te ocurre alguna otra manera distinta de terminar la historia? ¿Me contás cómo lo pensaste? Me pregunto si además de esta manera de resolverlo se te ocurre alguna otra. Me pregunto cómo quedaría el texto si pusieras el segundo

párrafo al comienzo).

Finalmente, el último escalón es el de “sugiero”, en el que ofrecemos sugerencias para que el otro pueda pulir lo que hizo. Y aquí, de nuevo, la clave está en dar aportes concretos, no solo en señalar lo que no funcionó bien, sino, sobre todo, en ofrecer ideas lo más precisas posibles de cómo podría haberse hecho distinto. Por ejemplo, en lugar de “Me parece que el final no está bien logrado”, podríamos decir “Creo que el final no resulta del todo claro porque desaparece el ogro, que es uno de los personajes principales. Tal vez podrías agregarle una o dos líneas para contar qué fue del ogro una vez que la princesa se hizo amiga de la bruja”.

La escalera es uno de los muchos modos posibles de dar feedback efectivo. Sin embargo, más que usar el protocolo a rajatabla, creo que como docentes nos sirve tener en la cabeza sus características esenciales, en especial, la de identificar aspectos positivos de manera bien concreta antes de ofrecer sugerencias, y que estas sugerencias sean también específicas y den herramientas para la acción, que ayuden a corregir, en lugar de diagnosticar lo que no funciona.

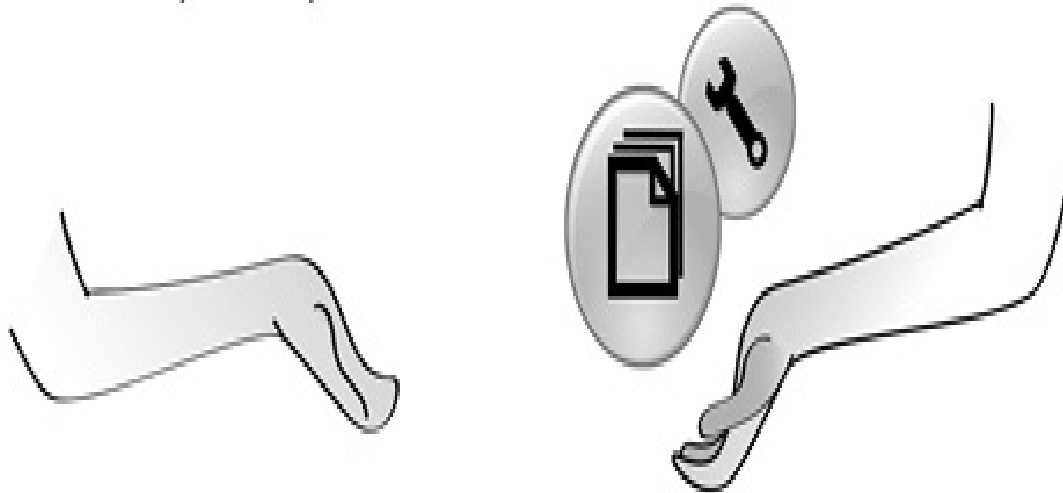
Por último, vuelvo a insistir en un elemento más: saber qué cosas tenemos que mejorar y cómo hacerlo no siempre es equivalente a poder hacerlo (es más, en general, no lo es). Por eso, y siguiendo con la importancia de ofrecer segundas oportunidades, les propongo que le agreguemos a la escalera de feedback un escalón más: el de volver a intentarlo, incorporando algunas de las sugerencias dadas sobre los aspectos más relevantes. Como dijimos, eligiendo bien las batallas, esto es, qué les pedimos a los alumnos que rehagan de su trabajo y qué dejamos pasar por el momento porque no es tan esencial.

Aquí es importante percibir si el otro entendió nuestro feedback (cosa que no siempre sucede). Una manera de averiguarlo es hacer preguntas que le pidan al otro poner en palabras lo que recibió (¿Cuál te parece que fue la más importante de las cosas que te sugerí? Te dije un montón de cosas, ¿no? ¿Me las podrás resumir con tus palabras, a ver si falta alguna? Contame lo próximo que vas a hacer con las sugerencias que te di).

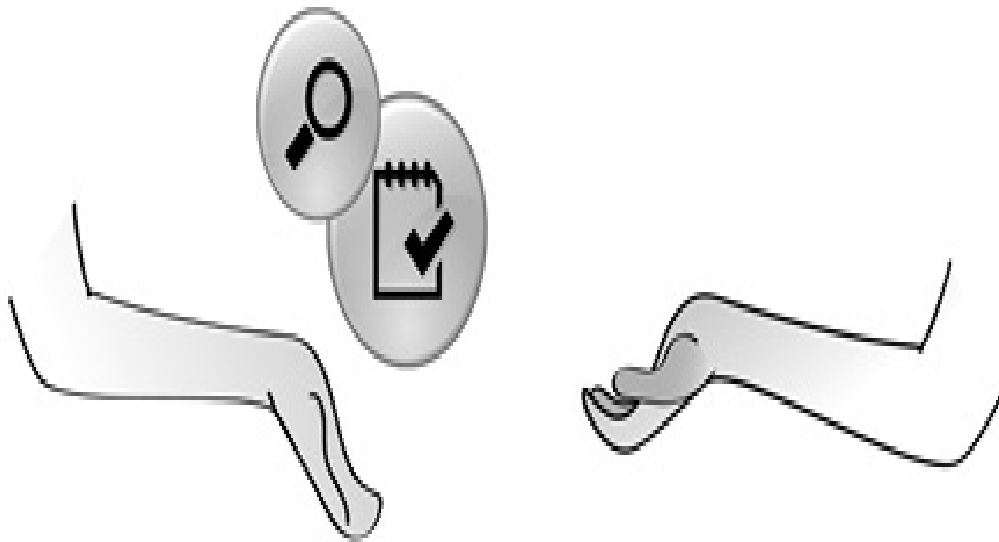
Te pido prestado, te regalo...

Otro excelente protocolo para dar feedback, especialmente útil cuando se trata de una devolución entre pares, es el de “Te pido prestado, te regalo”.

Te pido prestado...



Te regalo...



En el “Te pido prestado”, le comentamos al otro qué aspectos de su producción nos parecen muy inspiradores o interesantes, destacando lo que consideramos que nos puede servir para nuestro propio trabajo. Por ejemplo, si imaginamos una devolución entre pares sobre una actividad propuesta por un docente, un colega podría decir: “Te pido prestado cómo iniciaste la actividad con un juego disparador”, o “Te pido prestadas las preguntas que usaste para la metacognición”.

En el “Te regalo”, le ofrecemos al otro una sugerencia para mejorar lo que hizo o un aporte para enriquecerlo y llevarlo más lejos. Siguiendo el mismo ejemplo, un colega podría decir: “Te regalo la sugerencia de que puedas usar un video luego de la actividad para ayudar a profundizar el concepto que estás trabajando, te paso un ejemplo que yo usé con mis alumnos”, o “Te regalo la idea de que involucres a las familias en la experiencia que hiciste con los chicos, proponiéndoles que usen materiales que tienen en sus casas para hacer la actividad y que luego cada una mande un video casero de cómo la hizo”.

¿Qué nos dicen las respuestas de los alumnos?

Además de dar información a los alumnos sobre el modo de mejorar su aprendizaje, la evaluación formativa tiene como segundo gran propósito orientarnos a nosotros, docentes, sobre cómo mejorar nuestra práctica. Para eso, el análisis de las respuestas de los estudiantes a una evaluación o trabajo práctico nos da una visión de conjunto que nos permite detectar qué de lo que hicimos en nuestras clases no terminó de funcionar y cuáles fueron los patrones de dificultades o lagunas de comprensión de nuestros alumnos, para poder retomarlas luego de la evaluación o trabajar el tema de modo diferente en una próxima ocasión.

Mirar las producciones de los alumnos implica que podamos hacernos preguntas que relacionen lo que ellos respondieron con lo que entendieron y, por supuesto, con lo que nosotros hicimos antes en la enseñanza. Esas preguntas nos ayudan luego a ser más efectivos, tanto cuando damos feedback a cada estudiante como cuando repensamos nuestras clases. Los investigadores Elawar y Corno[175] descubrieron que los maestros mejoraban extraordinariamente la eficacia de la retroalimentación cuando se concentraban en estas preguntas: “¿Cuál es el error principal? ¿Cuál es la razón probable de que el estudiante cometiera este error? ¿Cómo puedo guiar al estudiante para que evite el error en un futuro?”.

Para profundizar en la cuestión de cómo mirar lo que nos dicen las evaluaciones, les propongo recorrer juntos un ejemplo de una prueba de Ciencias Naturales para el nivel primario con cinco ejemplos de respuestas de los alumnos.[176] Luego de la consigna, verán cinco respuestas de distintos estudiantes. Vamos a analizar cada una de ellas buscando regularidades en qué entendieron (y qué no) de cada tema los alumnos y poniendo el acento en cómo repensar la enseñanza a partir de eso.

Van a notar que, para algunas preguntas, la mayor parte de los alumnos tuvieron dificultades. Esas respuestas nos van a dar la pauta de que hubo algún problema con la enseñanza de ese tema, y tenemos que retomararlo antes de seguir adelante con otro. También nos dicen que debemos pensar en modos distintos de trabajo

en una próxima instancia (por ejemplo, con nuestros alumnos del año siguiente) porque lo que hicimos no terminó de funcionar bien.

También van a notar que hay alumnos que tuvieron dificultades en muchas de las preguntas, incluso aquellas que el resto respondió bien. En estos casos, el paso que se debe seguir no será replantear la enseñanza ni retomar el tema con todos, sino buscar modos de acompañamiento para ese estudiante en particular.

A continuación les presento la consigna. Antes de esta evaluación, los alumnos estudiaron las características de los seres vivos, realizaron una experiencia en clase para averiguar si las levaduras son capaces de alimentarse de azúcar, observaron diferentes tipos de células al microscopio y aprendieron sobre las distintas partes de la célula.

¿Qué experimento harías vos para comprobar si la levadura come sal?

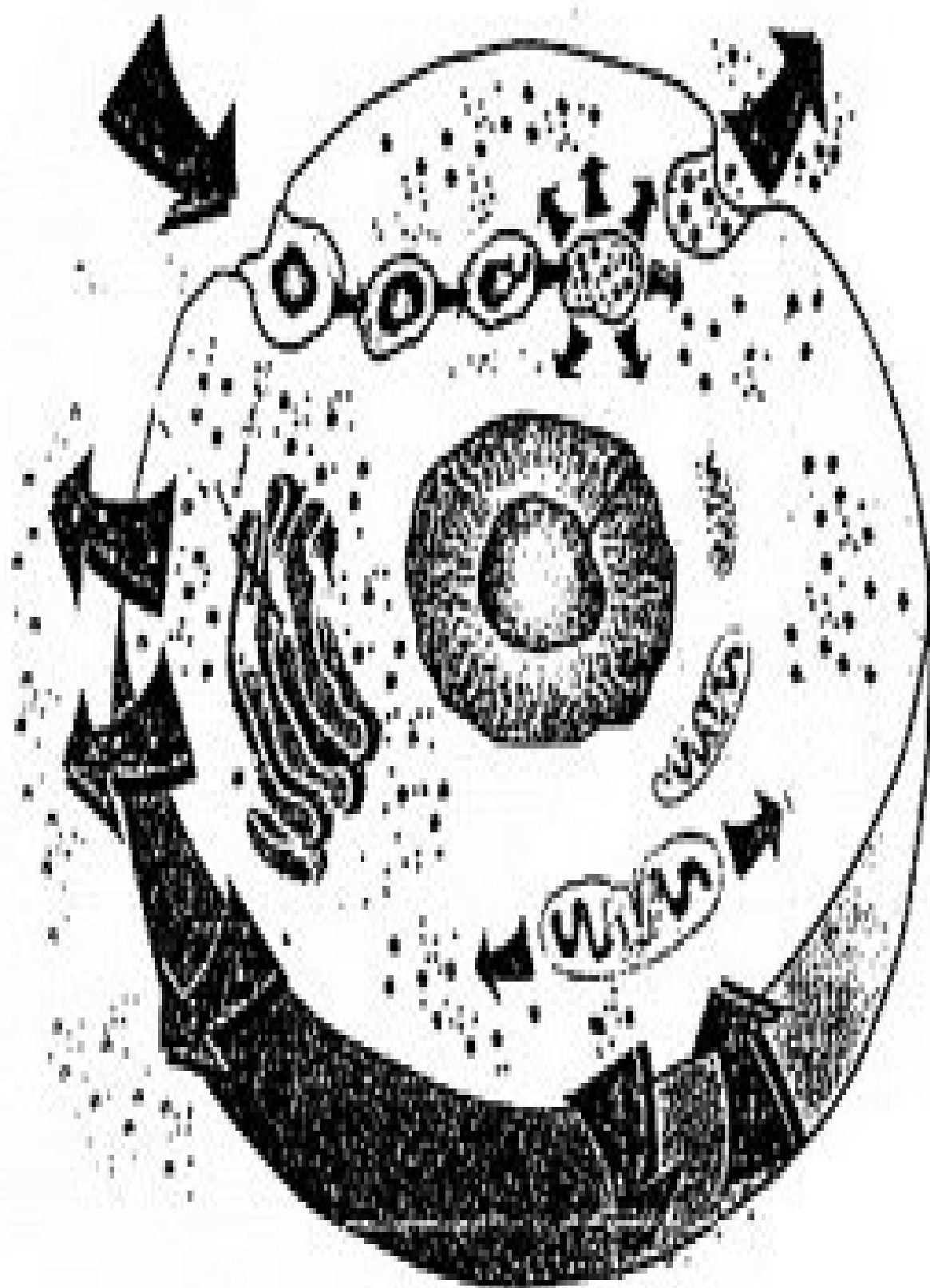
¿Por qué necesitamos un microscopio para ver las células? ¿Qué partes pudiste ver y cuáles no?

¿Qué tienen en común y qué tienen de diferente las células que observaste al microscopio?

Imagen de una célula con organoides. Reconocer por lo menos dos y anotar su función.

¿Todas las células que observaste al microscopio tenían la misma forma? ¿Por qué?

Pedro me dijo que en una caja tenía un ser vivo guardado. ¿Cómo podrías darte cuenta de que lo que dice Pedro es verdad?



A esta altura, seguramente notan algunos puntos para mejorar desde la perspectiva de la evaluación auténtica. Desde mi punto de vista, le cambiaría muchas cosas. Sin embargo, no nos vamos a detener en eso ahora (aunque vale, por supuesto, pensar cómo la mejorarían). Lo que quiero es que miremos juntos respuestas de estudiantes con ojos de evaluadores, tratando de entender qué nos dicen esas respuestas observando a cada estudiante en particular y al grupo en general.

Para poder tener una mirada de grupo, vamos a usar una tabla que resuma el desempeño de los estudiantes en cada pregunta. Asignaremos a cada respuesta una valoración: C (correcta), PC (parcialmente correcta), I (incorrecta) u O (omitida, la que dejaron en blanco). Antes de ver los resultados de la tabla que completé, tómense un momento para leer las respuestas de los alumnos y completar la tabla ustedes mismos. Junto a cada imagen está su transcripción para facilitar la lectura, con la ortografía corregida cuando fue necesario. Vamos a obviar la pregunta 4, porque los estudiantes la respondieron, en su mayoría, en la hoja de la consigna.

Alumno	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4
1				Respondida en la hoja de la consigna
2				
3				
4				
5				

Estudiante 1

Los ingredientes de este experimento para comprobar si la levadura come sal es [son] harina, agua tibia y sal.

Necesitamos un microscopio para ver la célula, porque las células son las partes más pequeñas del ser vivo.

Omitida (dice 3 pero es la pregunta 5).

Respondida en la hoja de la prueba (no la consideramos en este análisis).

Me puedo dar cuenta de que Pedro tiene un ser vivo en la caja si respira, dióxido de carbono, se mueve, come, nace, [se] reproduce, crece.

Los ingredientes de este experimento para comprobar si la levadura come sal es harina, agua, levadura y sal.

② Necesitamos un microscopio para ver la célula porque las células son la partes más pequeñas del ser vivo.

Como puedo dar cuenta de que Pedro tiene un ser vivo en la caja si respira ^{divino} dióxido de carbono, muere, come, nace, reproduce, crece y si muere.

Estudiante 2

Yo pondría levadura, agua tibia y sal, eso es en el vaso 1, y en el vaso 2 lo mismo pero sin levadura.

Porque no se puede[n] ver a simple vista todas las células. Yo pude ver la membrana que cubre la célula.

Célula de pollo, célula de cebolla, célula de la mejilla de Santiago.

Respondida en parte en la hoja de la prueba (no la consideramos en este análisis).

No tenían la misma forma porque cumplen distintas funciones.

Yo me doy cuenta porque si respira es un ser vivo y si no respira no es un ser vivo.

1) ¿Se inicia la levadura cuando se le agrega el azúcar? ¿Por qué es en el azúcar y en el agua se le mismo pero sin levadura.

2) ¿Por qué no se puede ver a simple vista todas las células? ¿Se puede ver la membrana que cubre la célula?

3) Célula de pollo, célula de la cebolla, célula de la mezcla de Santiago.

4) El núcleo es el centro de la célula.
sitoplasma.

5) No tienen la misma forma, porque cumplen distintas funciones.

6) ¿Se me doy cuenta porque si respira es un ser vivo y si no respira no es un ser vivo.

Estudiante 3

El experimento que yo haría que tendría que comprobar si la levadura come sal es: pondría [un] vaso 1 y un vaso 2. En el vaso 1 pondría la levadura, sal, harina y agua tibia y en el vaso 2 pondría levadura, azúcar, harina y agua tibia, y después haría una hipótesis y haría una conclusión y mis resultados.

Necesitamos un microscopio porque las células no son visibles. Las partes de la célula que yo pude ver son el citoplasma y la membrana.

Lo que tienen de diferente las células que yo vi es que tienen distintos tamaños y distintas funciones.

Respondida en la hoja de la prueba (no la consideramos en este análisis).

Todas las células que observé no tenían la misma forma porque cumplen distintas funciones.

Yo agarraría la caja de Pedro y la abriría y me fijaría si tiene un ser vivo y me daría cuenta porque los seres vivos respiran.

DE experimento que yo haria p tendria qd comprobar si la levadura como tal es: pondria vino 1 y un vaso 2 en el vaso 1 pondria la levadura tal harina y agua tibia y en el vaso 2 pondria levadura agua harina y agua tibia y despues haria una hipotesis y haria una conclusion y mis resultados

Al necesitar un microscopio para que los celulos me son visibles
En parte de los celulos que yo pude ver fueron citoplasma y la membrana

Dijo que tienen de diferente los celulos que yo le vi que tienen distintos tamaño y distintas funciones

Y dijo la celulos que observe no tienen la misma forma por que cumplen distintas funciones

Algo agarraron la caja de Pedro y la abrieron y me dijeron si tiene un ser vivo y me demostraron porque los peces vivos respiran

Estudiante 4

Pondría agua y sal en un vaso, le agregaría la levadura y si crece come sal.

Porque no se ve a simple vista. Pude ver todas las partes de la célula.

Las células tienen en común los orgánulos. O sea (núcleo, membrana, etc.) y tienen diferentes formas. Cada forma de la célula depende de su función.

Respondida en la hoja de la prueba (no la consideramos en este análisis).

No tenían la misma forma. Porque cada célula tiene diferente forma para cumplir su función.

Me doy cuenta porque respira, se alimenta, se mueve.

① Pasa agua, y así en un vaso de agua
se ve la luz y si se ve con un
microscopio se ve la luz.

② Porque no se ve a simple vista. Pasa
por los poros de la célula.

③ Las células tienen, en común las organelas
como núcleo, mitocondria, etc.) y tienen diferentes
formas. La forma de la célula depende de su función.

⑤ No tienen la misma forma. Porque cada
célula tiene diferente forma para cumplir su
función.

⑥ No hay agua porque se evaporó, se
evaporó.

Estudiante 5

Yo pondría las mismas variables en los dos vasos: harina, azúcar, agua tibia, levadura y sal, y si hace burbuja, come sal.

Necesitamos un microscopio para ver todas las células porque las células no se ven a simple vista. Yo pude ver la de pollo, la de cebolla y la de la mejilla.

No[,] no tienen las mismas funciones porque las que vimos en el microscopio son de diferentes partes.

Respondida en parte en la hoja de la prueba (no la consideramos en este análisis).

No[,] todas las células no son iguales porque algunas son alargadas y otras son pequeñas y otras tienen núcleo y otras no.

Me di cuenta porque fijándome en la caja era un ser vivo y respiraba.

1) Se pueden los mismos variables en los dos casos forma que sea agua tibia
hiedura y alcohol y en la boca húmeda, como tal.

2) Mantener un microscopio firme con todos los dedos, porque los cables se se
pueden ir a simple vista. Puede ser la del filtro, la de la cámara, y la de la
muñeja.

3) No se tienen los mismos funciones porque lo que vemos en el microscopio
son de distintos partes

4) Revolucionar: la revolución permite que entre y salga los sustenacos
Enfocamos: la función que amplifica que alarga la distancia de
con tuncio

5) No todos los cables son iguales porque algunos son
alargados y otros son pequeños y otros tienen mucho y otros no

6) No se tiene porque funciona en la caja que un
con aire y se puede

Cuando analizamos las respuestas de los chicos a la evaluación, emergen muchas cuestiones para pensar. Como suele pasar en toda evaluación, las respuestas son diversas, pero nos muestran patrones que nos ayudan a pensar qué podríamos hacer de otra manera en una próxima instancia y qué no podemos dejar de retomar antes de continuar con el siguiente tema.

Alumno	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4
1	I	PC	O	Respondida en la hoja de la cons
2	PC	C	PC	C
3	PC	C	PC	C
4	C	PC	C	C
5	PC	PC	I	C

Tal vez no estén del todo de acuerdo con mis valoraciones, o tal vez sí. Dónde ponemos la vara (por ejemplo, qué tomamos por una respuesta parcialmente correcta y qué como una incorrecta) es algo que eventualmente se podría discutir. En este caso, tomé una definición amplia de la valoración “parcialmente correcta”, considerando respuestas que estaban lejos de lo esperado, pero que incluían algún elemento que mostraba cierto grado de conocimiento por parte de los chicos, y por eso no contaban como “incorrectas”.

Hagamos ahora el ejercicio de análisis. Mirando el cuadro en su totalidad, podríamos decir que la docente seguramente no se habrá quedado del todo satisfecha con la comprensión de la unidad por parte de los estudiantes. Mi sensación general al ver las respuestas de los niños es de desazón, porque probablemente hubo detrás mucho trabajo de la docente que no llegó al resultado esperado. Prácticamente ninguno pudo responder con solvencia a las preguntas formuladas. Eso implica, en general, que hay mucho que revisar en términos de cómo se enseñó el tema y cuánto tiempo se le destinó. Seguir adelante con un tema nuevo luego de una evaluación así sería garantía de que los alumnos se lleven conocimiento inerte, el archienemigo al que venimos combatiendo desde el inicio de este libro.

La pregunta 1 (¿Qué experimento harías vos para comprobar si la levadura come sal?) es la que muestra mayores dificultades. La mayoría de los alumnos se refiere al procedimiento de la experiencia (específicamente, qué materiales poner), pero no hablan de qué van a comparar, qué van a medir y qué resultados esperan encontrar si la levadura come sal. Seguramente, en la clase se habrá hecho énfasis en la primera parte del experimento (hacer) y menos en la parte de pensarlo, prediciendo resultados posibles, pensando en qué medir y qué dejar constante y otras cuestiones fundamentales del diseño experimental. Aquí aparece, entonces, la necesidad de enfatizar esta parte de la experiencia en el futuro.

Los alumnos pudieron explicar que había que agregar ciertos elementos en el experimento: levadura, sal, azúcar, agua tibia. Pero no parecen haber comprendido cuál era la función de cada uno; ni tampoco la necesidad de que en un vaso se coloque la levadura con el agua y la sal (para ver si la levadura se alimenta de la sal) y en otro, que funciona como testigo, solo la levadura y el

agua tibia. Algunos alumnos agregaron azúcar y harina, porque seguramente recordaron que eso se había hecho en el experimento en clase en el que se observó que la levadura se alimentaba de azúcar y harina, pero sin entender el sentido de agregar estos elementos ni darse cuenta de que, si se quería averiguar si la levadura se alimentaba de sal, no había que ponerle ningún otro alimento (ni azúcar, ni harina). Solo la alumna 4 (que, además, tuvo las respuestas más logradas en toda la evaluación) propuso poner levadura, agua y sal en un vaso, aunque no mencionó la necesidad de incluir el vaso testigo como comparación (tal vez, asumiendo que eso se había hecho en clase).

¿Qué nos dicen estas respuestas respecto de la enseñanza previa? Claramente, que hay algo profundo que revisar. Tal vez haya que dedicarle más tiempo a que los alumnos entiendan la estructura general de un experimento, que consiste en comparar cierto tratamiento (en este caso, ponerle sal) a una situación testigo o control. O que en todo experimento hay que medir algo (en este caso, como algunos mencionaron, ver si se generan burbujas que indican que la levadura procesó el alimento que se le puso). Tal vez, además, haya que generar actividades para que los alumnos tengan que explicar con sus palabras lo que hicieron en el experimento y por qué, y cómo eso respondía a su pregunta inicial. En cualquier caso, si se busca que los alumnos aprendan a diseñar un experimento simple, esta evaluación muestra que hay que seguir trabajando el tema, porque están aún muy lejos de haberlo comprendido.

Vemos resultados un poco mejores en las preguntas 2 (¿Por qué necesitamos un microscopio para ver las células? ¿Qué partes pudiste ver y cuáles no?) y 5 (¿Todas las células que observaste tenían la misma forma? ¿Por qué?). Los alumnos, en general, parecen haber comprendido que las células no se pueden ver a simple vista, que son diferentes en sus formas y que dichas formas están asociadas a distintas funciones celulares. Aunque aún hay alumnos que confunden el tipo de célula, la forma y la función. Es posible que esta diferencia no haya quedado clara durante las clases. Esto también nos da la pauta de la necesidad de detenernos previamente en esas categorías (forma, función, tipo de célula) durante la clase en una próxima oportunidad y, en el caso de este grupo de alumnos, revisar estas diferencias luego de la evaluación, ya que han quedado confusas.

La pregunta 3 (¿Qué tienen en común y qué tienen de diferente las células que observaste al microscopio? ¿Por qué?) trajo dificultades para varios de los alumnos, posiblemente porque no terminaron de comprender cómo responder a

una pregunta que les pide reconocer similitudes y diferencias. Aquí hay que preguntarse también si los alumnos ejercitaron en profundidad la comparación entre células. Comparar las semejanzas y diferencias entre objetos es una capacidad que lleva tiempo desarrollar. Dedicarles más atención a estas comparaciones y buscar la oportunidad de que los alumnos las realicen y pongan en común antes de la evaluación podría ser una estrategia útil en una nueva instancia, en caso de dar la unidad el año próximo. También, seguir trabajando con ellos la capacidad de comparar en el marco de este tema o en los siguientes, a sabiendas de que es un aprendizaje que no han logrado aún.

En la pregunta 6 (Pedro me dijo que en una caja tenía un ser vivo guardado. ¿Cómo podrías darte cuenta de que lo que dice Pedro es verdad?), vemos que todos los alumnos pudieron decir que los seres vivos respiran, pero la mayoría omitió otras características relevantes. También aparece aquí la dificultad de los chicos de responder a esta pregunta que los invita a aplicar un conocimiento a una situación cotidiana; algunos niños enunciaron las características, pero sin indicar cómo harían para responder la pregunta. Esto nos habla de la necesidad de volver a la caracterización de los seres vivos antes de seguir adelante, y de trabajarla con mayor detenimiento y diferentes ejemplos si se enseñara esta misma unidad con alumnos nuevos.

Finalmente, más allá de las respuestas específicas, esta evaluación nos señala la necesidad de fortalecer la capacidad de los estudiantes de responder por escrito, trabajando diferentes borradores de respuesta a una pregunta dada y aprovechando instancias de revisión entre pares mediada por el docente, para seguir puliendo la capacidad de formular ideas por escrito con claridad y rigurosidad.

Además de la mirada general, si observamos las filas de la tabla (que nos hablan de los desempeños de cada alumno en toda la prueba), veremos que el alumno 1 tuvo dificultades para responder la mayoría de las preguntas. Este es un llamado de atención para nosotros, porque nos revela que este estudiante necesita más ayuda que el resto, al menos para este tema. Aquí será importante pensar en estrategias de acompañamiento más personalizadas para ayudarlo a aprender el tema.

El ejercicio de mirar en conjunto y en particular las respuestas de nuestros alumnos a las evaluaciones es vital para cualquier tipo de evaluación formativa. No siempre tenemos tiempo para hacerlo con detenimiento, pero vale la pena,

siempre que podamos, ponernos anteojos de detectives cuando analizamos lo que los alumnos pudieron hacer frente a las evaluaciones. Eso nos va a permitir darnos cuenta de qué aprendizajes lograron nuestros alumnos y qué tenemos que reforzar antes de seguir adelante, para evitar que todo el esfuerzo hecho pase a engrosar el acervo de conocimiento inerte que los estudiantes se llevan de la escuela.

Mirar las respuestas de los chicos a las evaluaciones con ojos detectivescos también nos va a dar pistas clarísimas sobre qué mantener de lo que hicimos en clase (y darnos una merecida palmada de felicitación en la espalda) y qué cambiar, buscando, como hemos dicho, seguir limando los bordes de nuestra rueda cada vez más circular y menos cuadrada.

Volviendo al inicio, el secreto de un buen feedback es tener en mente que su gran sentido es ayudar a quien lo recibe a mejorar lo que sabe y puede hacer. No es para nosotros, es para los alumnos. Les tiene que servir a ellos.

Para eso, debemos tener siempre en mente el impacto emocional que genera recibir una devolución sobre algo que no hicimos bien o nos cuesta, buscando generar un ambiente de cuidado y focalizando nuestras devoluciones en el trabajo concreto de los alumnos y no en sus características personales. También importa, y mucho, que seamos específicos en nuestras devoluciones y que equilibremos con valoraciones positivas y sugerencias de mejora. Y que les pidamos que pongan en práctica el feedback recibido y les demos una nueva oportunidad de entregar lo que hicieron. Eso va a permitir no solo que vayan avanzando en sus aprendizajes, sino también que desarrollen la autonomía y autoconfianza necesarias para sostener la motivación por aprender. El buen feedback ayuda a mantener encendida la chispa del aprendizaje.

Para terminar, les propongo un ejercicio a fin de poner en práctica las ideas de este capítulo.

■

Tomen tres respuestas de alumnos a una evaluación que muestren distintos niveles de desempeño (alto, medio y bajo). Usando la escalera de feedback y teniendo en cuenta las características del feedback efectivo, propongan qué devolución le darían a cada uno para seguir avanzando en sus aprendizajes.

Luego, identifiquen si aparece alguna dificultad compartida en los tres casos y, a partir de eso, propongan alguna mejora que harían a sus propias clases sobre el tema, en caso de enseñarlo nuevamente.

-
-

[160] [Miguel A. Santos Guerra, Una flecha en la diana. La evaluación como aprendizaje, Madrid, Narcea, 2003.](#)

[161] [Grant Wiggins, Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance, San Francisco, Jossey-Bass, 1998.](#)

[162] [Inés Taylor, Manuel Sánchez, Mariana Luzuriaga, María E. Podestá y Melina Furman, “Marking classwork in primary science: Written feedback practices in state schools in Buenos Aires, Argentina”, Assessment in Education: Principles, Policy and Practice, 27\(3\): 271-289, DOI: 10.1080/0969594X.2020.1729697.](#)

[163] [P. Ravela, y otros, “La evaluación en las aulas de secundaria básica”, que cité en el capítulo 9.](#)

[164] [Se trata de “Enhancing and undermining intrinsic motivation: The effects of task-involving and ego-involving evaluation on interest and performance”, Educational Psychology, 58\(1\): 1-14, 1988.](#)

[165] [Whiplash: Música y obsesión, dirigida por Damien Chazelle, 2014.](#)

[166] [Lifted, corto animado dirigido por Gary Rydstrom, 2006.](#)

[167] [John Hattie y Helen Timperley, “The power of feedback”, Review of Educational Research, 77\(1\): 81-112, 2007, disponible en <\[www.columbia.edu/~mvp19/ETF/Feedback.pdf\]\(http://www.columbia.edu/~mvp19/ETF/Feedback.pdf\)>.](#)

[168] [H. Ruiz Martín, ¿Cómo aprendemos?, que cité en el capítulo 3.](#)

[169] [Feedback Teaching and Learning Toolkit, Education Endowment Foundation, disponible en <](#)

[summaries/teaching-learning-toolkit/feedback/>.](#)

[170] [David Wood, Jerome Bruner y Gail Ross, “The role of tutoring in problem solving”, Journal of Child Psychology and Psychiatry, 17\(2\): 89-100, 1976.](#)

[171] [Pueden ver el video con subtítulos en castellano en <www.educarchile.cl/node/50868>.](#)

[172] [Hay herramientas sencillas y gratuitas para hacerlo \(grabar con el celular o sitios como Vocaroo.com\).](#)

[173] [Agradezco a la maestra Florencia Massa por compartir este audio.](#)

[174] [Creada por Daniel Wilson, integrante del Proyecto Zero de la Universidad de Harvard. La explicación de cómo usarla está tomada de mi libro Guía para criar hijos curiosos.](#)

[175] [María C. Elawar y Lyn Corno, “A factorial experiment in teachers’ written feedback on student homework: Changing teacher behavior a little rather than a lot”, Journal of Educational Psychology, 77\(2\): 162-173, 1985.](#)

[176] [Estas evaluaciones corresponden a niños y niñas de sexto grado cuyas escuelas integraron el programa Escuelas del Bicentenario \(IIPE-Unesco\) del que formé parte durante muchos años.](#)

Epílogo

Pensar con otros en comunidad

Al inicio de este libro nos preguntamos por el perfil de estudiantes que soñamos formar y, desde esa visión, comenzamos a pensar qué tenemos que hacer antes, en cada una de nuestras aulas y nuestras instituciones para sembrar esas semillas de futuro.

A lo largo de estos capítulos fuimos construyendo una mirada basada en el aprendizaje profundo, el desarrollo de capacidades, la motivación intrínseca, el compromiso y la autonomía en el aprendizaje. Fuimos desplegando esa visión en muchos cómo, bien concretos, desde el diseño de secuencias didácticas hasta las preguntas que hacemos los docentes o la evaluación de los aprendizajes. Nos apoyamos en los aportes de la investigación educativa, que nos muestran desde hace décadas algunos caminos potentes por seguir. Y también en la experiencia de docentes y escuelas que recorren la senda cotidiana de buscar una educación que, como dijimos, haga que los ojos brillen y las mentes se expandan.

En su libro *Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI*, la investigadora y directora de escuela Lila Pinto decía que el gran sueño que tenemos entre manos es volver a diseñar la experiencia escolar para hacerla emocionalmente significativa e intelectualmente desafiante, sí, pero no solo para nuestros estudiantes (como solemos decir siempre), sino también para nosotros mismos como profesionales: para convertir nuestra tarea diaria en una aventura del pensamiento, en un espacio de crecimiento permanente, que nos anime a mantener encendida la llama, que avive en nosotros el entusiasmo por lo que hacemos; para renovar la pasión por nuestro trabajo a partir de seguir nutriéndonos profesionalmente y generando cambios cuyos frutos veamos reflejados en la experiencia cotidiana.

Elaborar esa visión, caminar hacia ella, concretarla es el desafío que encaramos. No es sencillo. Requiere que podamos mirar lo que hacemos hoy como punto de partida con ojos amorosos (porque eso que hacemos surge de mucho trabajo y dedicación), pero también con una lente crítica y creativa (porque sabemos que hay aspectos que queremos cambiar). Y eso, como casi todas las cosas importantes en la vida, se suele hacer mejor con otros, aliados y aliadas en la

búsqueda de crear una experiencia escolar distinta.

Mis años de trabajo en educación me han convencido de que los cambios que buscamos no operan por demolición.[177] Y que partir de lo que sabemos y hacemos bien es la plataforma necesaria para avanzar y seguir hacia la transformación que buscamos.

Las investigaciones sobre cambio escolar muestran una y otra vez que cuando la escuela (aquí vale para cualquier institución educativa) es la unidad de innovación pedagógica, esas transformaciones tienen más chance de sostenerse en el tiempo que cuando las políticas se formulan solamente “de arriba hacia abajo”. El experto canadiense en cambio educativo sistémico Michel Fullan[178] remarca siempre la necesidad de que la escuela sea la pieza central del rompecabezas de cualquier transformación de gran escala.

Como argumenta Lila Pinto, rediseñar la experiencia escolar requiere que podamos “migrar mentalmente”. Eso quiere decir que seamos capaces de ver lo conocido como extranjeros, imaginarnos nuevos modos de hacer las cosas en nuestra propia escuela, cuestionar lo que está naturalizado y siempre se hizo así, buscar juntos el sentido profundo de nuestra tarea.

En mi trabajo con programas de mejora escolar y de innovación en escuelas, centros de formación docente y universidades de la Argentina y otros países, he visto una y otra vez la importancia esencial de construir comunidades profesionales de aprendizaje. Porque eso garantiza que las innovaciones partan de un diagnóstico realista de los desafíos y las fortalezas de cada institución y de sus integrantes. Porque eso hace que los objetivos por cumplir surjan de las preguntas y los sueños de sus docentes y que los logros perduren en el tiempo.

Una comunidad profesional de aprendizaje se define como un grupo de profesionales (en este caso, docentes y directivos, y a veces otros integrantes de la comunidad) que se apoyan mutuamente, indagando y reflexionando juntos, para aprender más sobre su práctica en pos de conseguir algún objetivo orientado hacia el aprendizaje de los alumnos.[179]

Las comunidades profesionales de aprendizaje parten de una larga tradición en investigación que muestra la relevancia del aprendizaje entre colegas y de configurar la escuela a modo de una comunidad de práctica reflexiva como base potente para mejorar la educación. En palabras de Philippe Perrenoud,[180] un

docente reflexivo no se contenta con lo que ha aprendido en su formación inicial ni con lo que ha descubierto en sus primeros años de práctica:

Revisa constantemente sus objetivos, sus propuestas, sus evidencias y sus conocimientos. Entra en una espiral sin fin de perfeccionamiento porque él mismo teoriza sobre su práctica, solo o dentro de un equipo pedagógico. Se plantea preguntas, intenta comprender sus fracasos, se proyecta en el futuro, prevé una nueva forma de actuar para la próxima vez, para el próximo año.

Perrenoud subraya la diferencia entre la reflexión ocasional y la que se convierte en un hábito regular. Para que esto último ocurra, sostiene, la reflexión tiene que pasar a ser una parte de nuestra identidad como docentes y una forma de satisfacción profesional. Tiene que hacernos bien. Tenemos que sentir que vale la pena.

Para algunos docentes, el camino comienza de manera personal. Para muchos otros, sin embargo, resulta más fructífero pensar, imaginar y proyectar junto con sus colegas. En todas las instituciones tenemos grupos de colegas y equipos de trabajo, algunos más grandes y otros más chicos. Pero no en todas existen comunidades profesionales de aprendizaje. Para que lo sean, tienen que constituir un espacio de pensamiento, creación y crecimiento de los docentes en conjunto. En estas comunidades, la práctica docente deja de ser algo privado para convertirse en algo compartido que se analiza, se discute y se estudia como camino a la reflexión compartida. Se comparten y se analizan las planificaciones, las muestras de trabajos de los alumnos y las mismas clases como elementos que permiten entender lo que está sucediendo y diseñar el camino por seguir. En estas comunidades hay un clima de respeto y confianza mutua que ayuda a que los docentes se animen a tomar riesgos y probar cosas nuevas.

Una vez le preguntaron a Montserrat del Pozo, referente internacional en innovación educativa a quien ya mencioné en el capítulo 3, qué les había salido mal en el proceso de transformación del Colegio Montserrat que dirigió por muchos años. Y respondió algo que me resultó muy revelador. Explicó que, cuando una comunidad está mirando todo el tiempo lo que hace, nunca nada sale

tremendamente mal. Porque todo lo que sucede es un insumo para seguir pensando y mejorando. Montserrat usó la analogía del avión en movimiento: “Si alguna parte funciona mal, en el aire se la vamos cambiando por otra. Así, el avión nunca se cae”.

Esta perspectiva del cambio en movimiento tiene mucho que ver con la metodología científica. En ciencias nos hacemos preguntas, pensamos posibles respuestas o hipótesis, vamos probando estrategias y analizando los resultados, para llegar a conclusiones que nos ayuden a entender mejor el mundo. Vamos construyendo conocimiento por el camino. Vamos aprendiendo a hacer mejor las cosas. La innovación educativa tiene mucho que ver con poder pensarnos como científicos y científicas de nuestra práctica, mirándola con ojos curiosos que nos permitan estar siempre en modo aprendiz.

Construir una postura indagadora nos ayuda a que el entusiasmo por lo que hacemos no se apague. Porque ese aprendizaje permanente es un desafío intelectual que nos mantiene encendidos.

La conducción de la institución juega un rol central para que estas comunidades profesionales de aprendizaje se conformen y se sostengan, gestionando espacios de encuentro, marcando agenda, ayudando a generar consenso y a poner en marcha las ideas. También es clave comenzar a integrar un grupo de colegas que se vean a sí mismos como agentes de cambio y que tengan el interés de pensar y colaborar, la convicción de trabajar juntos.

Sin embargo, en muchas ocasiones eso no sucede. Tal vez donde ustedes trabajan se hayan sentido alguna vez como Quijotes solitarios, luchando contra molinos de viento. En esos casos, empezar a ver cambios en los aprendizajes y el entusiasmo de nuestros alumnos cuando transformamos lo que hacemos en el aula es una gran fuente de fortaleza para seguir avanzando, que nos da ímpetu para sentir que vamos por el buen camino. Necesitamos apuntar a nuestro propio bienestar para sostener el esfuerzo que implica cualquier cambio.

Pero también ayuda mucho que podamos buscar activamente aliados: algún compañero o compañera afín, que comparta nuestras inquietudes y deseos. Pensar con otros siempre es más potente y más grato. Y ayuda a que las ganas se sostengan y que la búsqueda se haga más rica.

De reuniones de equipo a comunidades profesionales de aprendizaje

Seguramente más de una vez habrán estado en una reunión de equipo en la que sentían que perdían el tiempo. Que la reunión iba sin rumbo, que muchos minutos se iban en hacer catarsis o discutir cosas sin sentido y que, en suma, todos querían salir de ahí lo antes posible. ¿Cómo hacemos para que esas reuniones se conviertan en instancias de aprendizaje y creación entre pares?

Hace unos años, en el marco de una investigación con colegas de la Universidad de Aberdeen (Escocia), recorrí algunas escuelas que participaban de la iniciativa Curriculum for Excellence, organizada por el gobierno nacional. El programa se proponía formar comunidades de aprendizaje profesional en cada una de las escuelas del país. Para eso, planteaba una serie de principios, producto de años de indagación sobre la forma de lograr que esas comunidades funcionaran bien. [181] Muchos de ellos pueden parecernos obvios, pero vale la pena destacarlos, porque no siempre los ponemos en práctica.

El primero es tener una agenda de la reunión con uno o muy pocos puntos sobre los que se va a trabajar y compartirla previamente con todos los asistentes. Parte de esos objetivos pueden plantearse en la primera reunión del año buscando un foco sobre el cual los participantes quieran trabajar (por ejemplo, instalar la evaluación formativa en sus clases, trabajar por proyectos, mejorar las prácticas de lectura y escritura en todas las materias, integrar las TIC en la enseñanza, o lo que cada grupo decida). Luego, ese foco se puede ir revisando, si hiciera falta, sobre la marcha.

El segundo es el uso del tiempo. Las reuniones que se organicen siempre tienen que contar con un facilitador que modere el tiempo y ayude a ir avanzando en la agenda. Ese moderador puede ir rotando a lo largo de los encuentros o ser siempre la misma persona. En este programa se estipula que solo los primeros minutos de la reunión pueden dedicarse a novedades o a contar nuestras dificultades, algo que sabemos que nunca es fácil, pero que resulta fundamental para que los asistentes no perciban el encuentro como una pérdida de tiempo. También se propone que antes de comenzar a trabajar con el foco de la reunión haya un reporte de los participantes, muy breve (de menos de tres minutos),

sobre los avances que hubo luego de la reunión anterior, para retomar desde allí.

El tercero, especialmente importante, es trabajar sobre algo concreto que convoque a pensar y a aprender. Algunas ideas son:

Planificar algo que se quiere modificar (concreto, alcanzable). Armar un plan de acción, definir responsables de llevarlo a cabo y, en reuniones sucesivas, analizar los resultados y aprendizajes de la implementación.

Discutir textos o charlas de especialistas relacionados con el foco de la innovación que se quiere emprender, analizando qué aportan esas ideas en concreto al objetivo que se propuso el grupo.

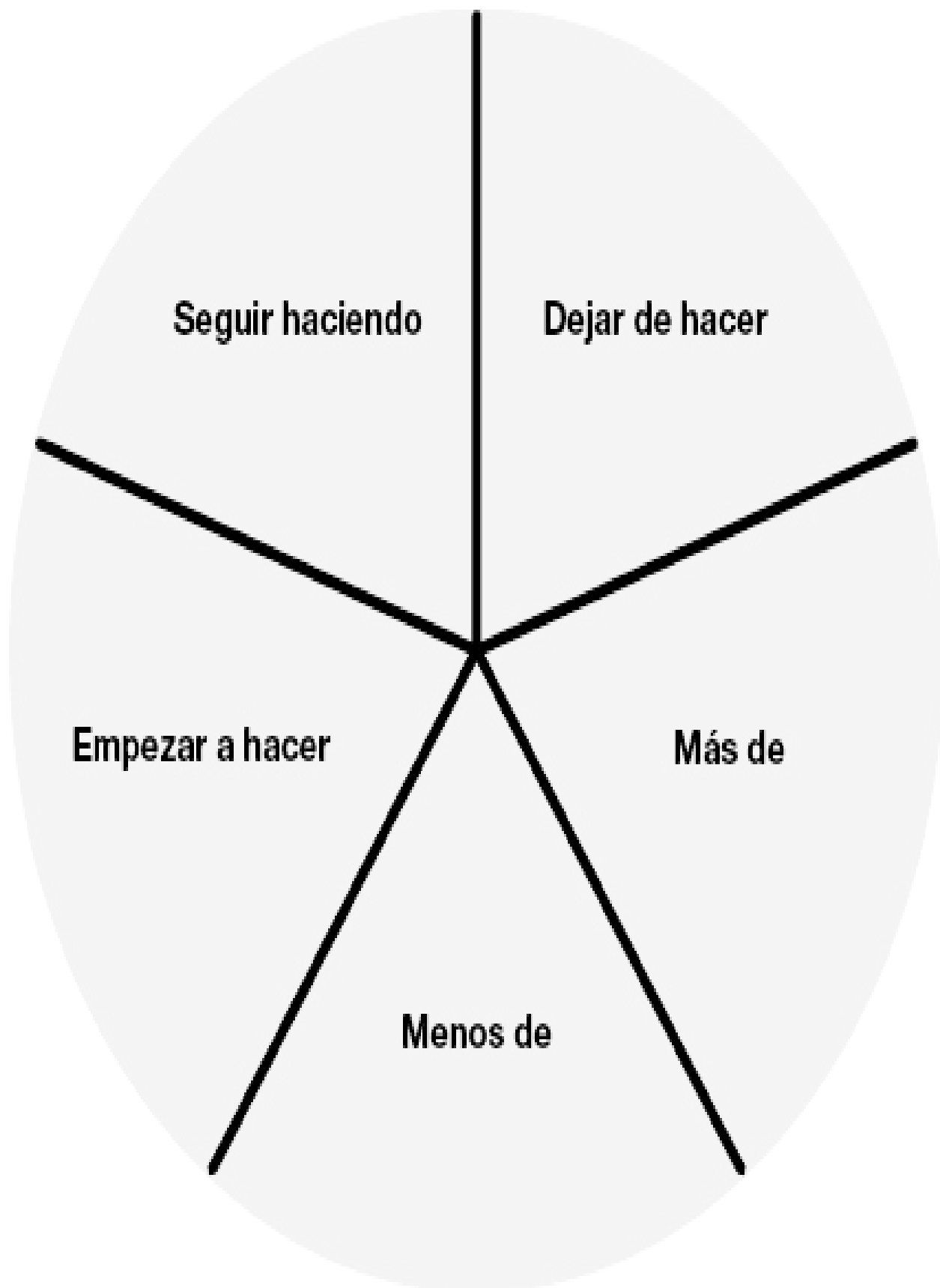
Compartir prácticas (que hayan salido bien o no) de alguno o varios de los integrantes del grupo como punto de partida para la reflexión colectiva. Quien presente ese trabajo contará qué quiso hacer, qué hizo, cómo resultó, mostrará algunas evidencias y compartirá qué nuevas preguntas surgieron en la implementación.

Tomar como insumo para la reflexión producciones concretas (carpetas de los alumnos, planificaciones de clase, evaluaciones, casos de alumnos, filmaciones de clases). Partir de ejemplos reales nos ayuda a focalizar la mirada e imaginarnos posibles estrategias para avanzar.

Diseñar un nuevo proyecto. Trabajar primero un prototipo (una versión sencilla) que permita experimentar con la implementación de un nuevo proyecto para poder evaluarlo y considerar si requiere ajustes.

Pedir y ofrecer ayuda. Un participante presenta un problema o situación que no puede resolver o que quiere mejorar, para la que necesita la colaboración de los colegas. Una dinámica lúdica interesante para trabajar esto es la de “Clasificados”: cada asistente escribe un clasificado breve contando qué tiene para ofrecer y qué pide (por ejemplo, “Docente de Educación Física entusiasta ofrece juegos grupales para hacer en el aula. Busca ayuda para motivar a los chicos a los que no les gusta el deporte”).

Reflexionar sobre lo hecho. Analizar la marcha y el resultado de lo que se hizo, volviendo a los objetivos iniciales. Para eso, un protocolo que me ha resultado muy útil en mi trabajo con colegas es el llamado “Retrospectiva”, que tomé prestado del mundo emprendedor y del diseño. Plantea mirar lo hecho con ojos críticos, pero también en la búsqueda de entender qué conservar, con un ajuste fino pensando en el futuro. Sirve, también, para trabajar con los alumnos cuando analizan cómo les fue en sus dinámicas grupales, como actividad de metacognición.



Estas son solo algunas ideas para orientar el trabajo colaborativo y de formación permanente. Seguramente se les ocurrirán o habrán usado muchas otras también. De lo que se trata es de organizar el trabajo grupal buscando un objetivo en común que invite a crear, a mirarnos para adentro y a ponernos en acción.

■

Para ser fiel a lo que vengo proponiendo en estas páginas, quiero terminar con un ejercicio final de metacognición. Vamos a usar la rutina “Puente 3-2-1”, que presentamos en el capítulo 7, enfocada en la experiencia que tuvieron como lectores y lectoras:

3 ideas que me llevo de este libro

2 cosas que quiero probar con mis alumnos

1 pregunta que me hago luego de la lectura

■

Ojalá la lectura de estas páginas les haya encendido aún más las ganas de probar cosas nuevas. Ojalá, como decía al comienzo, hagan de este libro una herramienta que los impulse en sus propias búsquedas y en sus desafíos colectivos. Ojalá entre todos podamos seguir generando un movimiento de educadores y educadoras apasionados, orgullosos de lo que hacemos y con el entusiasmo y la convicción de que enseñar distinto es una tarea posible.

Hacia allí vamos.

■

[177] [Mi amiga y colega Mariu Podestá siempre usa esa frase, que me encanta y tomo prestada aquí.](#)

[178] [Michael Fullan, Leading in a culture of change, San Francisco, Jossey-Bass, 2019 \[ed. cast.: Liderar en una cultura de cambio, Madrid, Morata, 2020\].](#)

[179] [Gabriela Krichesky y F. Javier Murillo Torrecilla, “Las Comunidades Profesionales de Aprendizaje. Una estrategia de mejora para una nueva concepción de escuela”, REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 9\(1\): 65-83, 2011, disponible en <\[www.redalyc.org/pdf/551/55118790005.pdf\]\(http://www.redalyc.org/pdf/551/55118790005.pdf\)>.](#)

[180] [Philippe Perrenoud, Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar, Barcelona, Graó, 2011, p. 43.](#)

[181] [Pueden consultar Curriculum for Excellence en <\[education.gov.scot/\]\(http://education.gov.scot/\)>.](#)

Referencias

Comparto aquí una serie de lecturas recomendadas para quienes quieran seguir explorando y profundizando sobre los temas que fuimos recorriendo a lo largo del libro. Están ordenadas por capítulo y por temática, para hacer más sencilla la búsqueda. Cuando fue posible, incluí trabajos de acceso libre y en español.

1. Miramos hacia el futuro

Aragay, Xavier (2017), Reimaginando la educación. 21 claves para transformar la escuela, Barcelona, Paidós. Se trata de un libro destinado a docentes y directivos, que acompaña el proceso de cambio escolar con preguntas y reflexiones que invitan a la acción, producto de muchos años de experiencia del autor en la gestión de innovación pedagógica en la escuela como líder del proyecto Horizonte 2020 y en el nivel universitario.

Claxton, Guy (2018), The learning power approach: Teaching learners to teach themselves, Bancyfelin (Gales), Corwin. Investigador y formador docente británico e impulsor de la red de escuelas Expeditionary Learning, el autor aborda en esta obra, con una mirada lúcida y provocadora, la necesidad de transformar la enseñanza actual para formar las capacidades requeridas para la ciudadanía plena en este siglo. A lo largo de los capítulos, aparecen numerosos ejemplos de la práctica que ilustran los caminos para hacer realidad la visión educativa que propone. En inglés.

Menéndez, Pepe (2020), Escuelas que valgan la pena, Buenos Aires, Paidós. Aquí, el autor, quien fue miembro del equipo directivo de la red de escuelas jesuitas Horizonte 2020 y actualmente asesora procesos de innovación educativa en distintas regiones del mundo, propone una mirada humanística de la escuela como espacio que debe garantizar el desarrollo del proyecto de vida de los alumnos, ilustrándola con conmovedores relatos de docentes, estudiantes y directivos de distintos países iberoamericanos.

Perkins, David (2017), Educar para un mundo cambiante. ¿Qué necesitan aprender realmente los alumnos para el futuro?, Madrid, Ediciones SM. En este

libro, el autor –fundador del Proyecto Zero de Enseñanza para la Comprensión, de la Universidad de Harvard y, a mi juicio, una de las mentes más lúcidas en el debate curricular y didáctico actual– analiza la importancia de que la escuela prepare a los estudiantes en un mundo complejo y cambiante. Para ello, propone la necesidad de abordar en profundidad ciertos saberes que, en sus palabras, “valgan la pena para la vida”, ilustrados con ejemplos de distintas áreas del conocimiento, y reflexiona cómo avanzar en el camino de la transformación educativa.

Punta, Teresa (2013), Señales de vida. Una bitácora de escuela, Buenos Aires, Lugar Editorial, y (2019), Mundo escuela. Didácticas de equidad e inclusión, Buenos Aires, Paidós. En estos dos libros, la autora –docente, directora y formadora de maestros– relata con su maravillosa pluma historias de estudiantes y docentes en el marco de una escuela que busca encontrar maneras novedosas para albergar a cada uno de sus niños y niñas, aun cuando las condiciones sean especialmente adversas.

Rivas, Axel (2017), Cambio e innovación educativa. Las cuestiones cruciales, Buenos Aires, Fundación Santillana. En este libro, que constituye el documento básico del XII Foro Latinoamericano de Educación que organizó la Fundación Santillana, el autor, experto en política educativa latinoamericana, reflexiona sobre el sentido profundo de la innovación educativa, conectándolo con la necesidad de renovar la enseñanza de modo que despierte la voluntad de aprender de los estudiantes. Disponible en [www.fundacionsantillana.com/PDFs/XII%20Foro%20Documento%20Basico%](http://www.fundacionsantillana.com/PDFs/XII%20Foro%20Documento%20Basico%202017.pdf)

Rivas, Axel (2019), Quién controla el futuro de la educación, Buenos Aires, Siglo XXI. En este libro el autor se pregunta por las nuevas fuerzas que regulan los procesos educativos, con especial énfasis en el mercado tecnoeducativo, y el rol del Estado y los docentes en los procesos de cambio, con una mirada puesta en la justicia educativa.

2. El aprendizaje profundo como meta educativa

Gardner, Howard (2011), *Las cinco mentes del futuro*, Buenos Aires, Paidós. Aquí, el investigador Howard Gardner –fundador junto con David Perkins del Proyecto Zero y referente del enfoque de la Enseñanza para la Comprensión– aboga por la premisa del “menos es más”, enfatizando la importancia de aprender ciertos contenidos en profundidad como camino para el desarrollo de los distintos tipos de “mentes”, imprescindibles para construir la sociedad actual y la del futuro: la mente disciplinada, la ética, la verdadera, la creativa y la respetuosa.

Maggio, Mariana (2018), *Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy*, Buenos Aires, Fundación Santillana. En este libro, que constituyó el documento básico del XIII Foro Latinoamericano de Educación, organizado por la Fundación Santillana, la investigadora reflexiona sobre el enfoque de enseñanza de habilidades/capacidades llamadas “del siglo XXI”, analizando sus raíces teóricas y poniendo el acento en la importancia de la comprensión, la comunicación, el pensamiento crítico, la colaboración y la creatividad como objetivos educativos. Disponible en www.fundacionsantillana.com/PDFs/XIII_Foro_Documento_Basico_WEB.pdf

Perkins, David (1997), *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*, Barcelona, Gedisa, y (2010), *El aprendizaje pleno. Principios de la enseñanza para transformar la educación*, Buenos Aires, Paidós. En estos dos libros, el autor plantea la necesidad urgente de que la educación deje de lado el abordaje superficial de contenidos, que genera conocimiento frágil y no transferible a la vida real, y aboga por el enfoque de la comprensión profunda. En el segundo, propone una serie de estrategias basadas en la metáfora deportiva de “aprender a jugar el juego completo”, que invitan a repensar la propia experiencia docente en cualquier contexto y nivel educativo.

3. Menos es más: priorizar contenidos para generar aprendizaje profundo

Ruiz Martín, Héctor (2020), *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y a la enseñanza*, Barcelona, Graó. El libro recorre con claridad y solvencia las bases científicas de los procesos de aprendizaje y sus implicancias para la enseñanza. Los capítulos dedicados al aprendizaje profundo y a la transferencia de conocimientos a nuevos ámbitos analizan los estudios fundamentales sobre el tema y discuten las conclusiones que surgen de ellos para la tarea docente.

Wiggins, Grant y Jay McTighe (2005), *Understanding by design*, Alexandria (VA), Association for Supervision and Curriculum Development. Estos autores presentan el enfoque denominado “diseño inverso”, que plantea la importancia de comenzar la planificación didáctica identificando los aprendizajes profundos y perdurables que esperamos que los alumnos logren en su paso por nuestras clases, como punto de partida para organizar la experiencia educativa. Ofrecen numerosas estrategias (como la de los círculos de la comprensión) para la planificación de secuencias didácticas que favorezcan el aprendizaje profundo, con diversos ejemplos de distintos temas del currículo. En inglés.

4. La motivación como motor del aprendizaje

Dehaene, Stanislas (2019), ¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro, Buenos Aires, Siglo XXI. En este libro, el autor analiza desde la perspectiva de las neurociencias y las ciencias cognitivas el fenómeno del aprendizaje y sus implicancias para la práctica educativa. El capítulo “El compromiso activo” describe investigaciones que muestran la necesidad de motivación para poder aprender y revelan la importancia de despertar la curiosidad y de generar actividades que involucren activamente a los estudiantes desde el punto de vista cognitivo.

Dweck, Carol (2016), Mindset: la actitud del éxito, Málaga, Sirio. La investigadora Dweck resume en esta obra sus estudios sobre la mentalidad de crecimiento y propone estrategias para desarrollarla. También es interesante su charla TED “El poder de creer que se puede mejorar”, disponible en www.ted.com/talks/carol_dweck_the_power_of_believing_that_you_can_improve_yourself?language=es.

Furman, Melina, María Emilia Larsen y Joaquín Laura (2020), “Motivación por el aprendizaje: ¿qué estrategias ayudan a encender y sostener el deseo de aprender?”, documento n° 8. Proyecto “Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?”, Buenos Aires, CIAESA. Este documento forma parte de “Las preguntas educativas”, un proyecto que busca traducir el conocimiento académico con la práctica educativa, en este caso, dedicado a la motivación por el aprendizaje. Van a encontrar en él una síntesis de estudios de investigación, ideas para el aula y recursos para seguir explorando. Disponible en www.laspreguntaseducativas.com/motivacion/.

Ruiz Martín, Héctor (2020), *Aprendiendo a aprender. Mejora tu capacidad de aprender descubriendo cómo aprende tu cerebro*, Barcelona, Vergara. Se trata de un libro que propone estrategias de estudio basadas en el conocimiento sobre los procesos de aprendizaje. En el capítulo “Motivarse para aprender” describe los factores que contribuyen a la motivación y recomienda técnicas concretas para desarrollar una mentalidad de crecimiento y motivación intrínseca.

Tomlinson, Carol Ann y Jay McTighe (2006), *Integrando. Comprensión por diseño + Enseñanza basada en la diferenciación*, Buenos Aires, Paidós. En el capítulo “Enseñar para la comprensión en aulas académicamente diversas”, los autores desarrollan el concepto de preguntas esenciales y dan numerosos ejemplos de este tipo de preguntas para distintas áreas del conocimiento como herramientas para generar motivación y aprendizaje profundo.

5. Planificar el camino hacia el aprendizaje profundo

Planificación de secuencias y actividades de aprendizaje

Anijovich, Rebeca (2016), Gestionar una escuela con aulas heterogéneas. Enseñar y aprender en la diversidad, Buenos Aires, Paidós. La autora, referente del enfoque de la enseñanza para la diversidad, propone aquí una serie de conceptos y estrategias para gestionar instituciones que contemplen la heterogeneidad de los estudiantes como punto de partida. Propone repensar los modos de agrupamiento y usos del tiempo y del espacio que permitan planificar recorridos de aprendizaje diversos. Destaca la necesidad de garantizar lo común y de ofrecer, al mismo tiempo, opciones para que los alumnos aprendan a desarrollar su autonomía.

Lemov, Doug (2017), Enseña como un campeón: 49 técnicas de enseñanza para colocar a tus alumnos en la ruta del éxito, México, Limusa Wiley. En esta obra, el autor, director de la red Uncommon Schools de los Estados Unidos y docente experimentado, recorre una serie de técnicas de enseñanza que recogió en sus investigaciones sobre prácticas de docentes con excelentes logros de aprendizaje y valoración por parte de sus estudiantes. Acompaña el libro una serie de videos de estas estrategias en acción en contextos reales.

Wiggins, Grant y Jay McTighe (2005), Understanding by design. Nuevamente recomiendo este libro, ya mencionado como lectura para el capítulo 3, porque propone una hoja de ruta fundamentada y plena de ejemplos, con ejercicios que

ayudan a planificar la enseñanza con el horizonte puesto en que los alumnos aprendan en profundidad.

Planificar la enseñanza en línea

Educ.ar S. E. (2020), Claves y caminos para enseñar en entornos virtuales. Ideas para educar con TIC en múltiples contextos. Este libro digital, dirigido por Laura Marés y elaborado para acompañar a los docentes en la emergencia educativa que planteó la pandemia, ofrece un recorrido por conceptos clave para diseñar entornos de aprendizaje y evaluación en línea. Contiene numerosas estrategias y sugerencias de herramientas para poner en práctica. Disponible en <www.educ.ar/recursos/155487/claves-y-caminos-para-ensenar-en-ambientes-virtuales/download>.

Equipo del Proyecto de Educación y Nuevas Tecnologías de FLACSO Argentina (2020), “Kit de emergencia para enseñar y aprender en línea”. Este documento, elaborado bajo la premisa de ofrecer un kit para la emergencia de planificar la enseñanza en línea en el contexto de la pandemia, contiene ideas potentes y recomendaciones y recursos para planificar la enseñanza en el contexto remoto. Disponible en <www.pent.org.ar/toolkit/aprender/toolkit_clases.pdf>.

Ramé Educación (sitio que tiene por lema “Encontrá la belleza en el caos de la educación a distancia”) ofrece recursos variados e interesantes para pensar la enseñanza en línea. Pueden visitarlo en <www.rame-educacion.com>.

Repensar los espacios y tiempos para aprender

Bosch, Rosan (2018), Diseñar un mundo mejor empieza en la escuela, Copenhague, Saxo Publish. En este libro, la diseñadora holandesa presenta sus ideas centrales sobre la organización del espacio educativo, incluyendo seis modos diferentes de configurarlo, a los que llama “paisajes”. Incluye atractivas imágenes que ilustran cada uno de los conceptos. Pueden ver también su charla en TEDxZaragoza, “Diseñar una escuela de donde los niños no quieran irse”, con ejemplos de sus obras, en www.ted.com/talks/rosan_bosch_disenar_escuelas_de_donde_los_ninos_no_qu

Fernández Enguita, Mariano (2019), Más escuela y menos aula, Madrid, Morata. El catedrático español propone en esta obra el concepto de hiperaula que busca repensar los espacios educativos integrando el entorno físico y virtual. Para ello, propone partir de la experiencia de aprendizaje que se busca generar para los estudiantes y desafiar la rigidez de lo que él denomina “aula huevera”, pensando el espacio de modo más integral.

Pinto, Lila (2019), Rediseñar la escuela para y con las habilidades del siglo XXI, Buenos Aires, Fundación Santillana. En este libro, elaborado para el XIV Foro Latinoamericano de Educación de la Fundación Santillana, la autora, investigadora y directora de escuela, profundiza sobre la dimensión de la gestión escolar. Plantea la necesidad de cuestionar y mirar con ojos “extranjeros” (ella habla de “migraciones mentales”) ciertas dimensiones esenciales de la gramática escolar, como los tiempos y los espacios, de modo de renovar la experiencia educativa de alumnos y docentes. Disponible en fundacionsantillana.com/wp-content/uploads/2020/04/documento-basico.pdf.

6. Preguntas que invitan a aprender

El trabajo con preguntas en el aula

Anijovich, Rebeca y Silvia Mora (2009), “Las buenas preguntas”, en Estrategias de enseñanza, Buenos Aires, Aique. En este capítulo, las autoras proponen reflexionar sobre el propósito de preguntar en el aula y el tipo de preguntas que los docentes solemos formular en clase, considerando su rol en el aprendizaje de los alumnos. Proponen estrategias y ejemplos para trabajar con los estudiantes, generando espacios para que ellos mismos aprendan a preguntar y ofreciendo sugerencias sobre cómo continuar el diálogo luego de sus respuestas.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España, Preguntas de evaluaciones estandarizadas. En este sitio del INEE español se pueden descargar preguntas liberadas de la evaluación PISA (sobre matemática, ciencias y lectura) y otros exámenes estandarizados como TIMMS (enfocado en matemática y ciencias naturales), PIRLS (con foco en comprensión lectora) y otros. Disponible en www.educacionyfp.gob.es/inee/publicaciones/items-liberados.html.

Martens, Mary Lee (1999), “Preguntas productivas como herramienta para apoyar el aprendizaje constructivista” (traducción al castellano), *Science and Children*, 36(8): 24-27. En este artículo, la autora propone un marco muy

interesante para analizar las preguntas que los docentes formulamos en clase en el contexto de actividades de exploración con los alumnos, como aquellas para focalizar la atención, para predecir “qué pasaría si”, para contar, medir y comparar y muchas otras, con ejemplos para inspirar a la acción. Disponible en <educrea.cl/preguntas-productivas-como-herramienta-para-soportar-el-aprendizaje-constructivista>.

Aprendizaje basado en proyectos

Furman, Melina y María Emilia Larsen (2020), “Aprendizaje basado en proyectos: ¿cómo llevarlo a la práctica?”, documento n° 3. Proyecto “Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?”, Buenos Aires, CIAESA. En este documento, también parte del proyecto “Las preguntas educativas”, se sintetiza la literatura académica sobre el aprendizaje basado en proyectos y se ofrecen ideas para el aula y recursos para profundizar. Disponible en <www.laspreguntaseducativas.com/aprendizaje-proyectos/>.

Libow Martínez, Sylvia y Gary Stager (2019), Inventar para aprender, Buenos Aires, Siglo XXI. Estos autores, referentes del campo de la tecnología educativa y el enfoque STEAM (que integra las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemática), proponen el trabajo con proyectos que posicionan a los estudiantes en un rol protagónico, invitándolos a resolver problemas y crear a partir del uso de tecnología.

Perrenoud, Philippe (2000), “Aprender en la escuela a través de proyectos. ¿Por qué? ¿Cómo?”, Revista de Tecnología Educativa, XIV(3): 311-321. En este artículo, el autor describe la metodología del aprendizaje basado en proyectos y analiza sus diferentes propósitos e impactos esperados en los estudiantes.

Disponible en

<www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2000/2000_26.htm>

Proyectos PLaNEA. En este sitio web, que describe la experiencia de PLaNEA, Nueva Escuela Secundaria para Adolescentes, de Unicef Argentina, pueden descargar los cuadernillos con proyectos de Lengua, Matemática, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales, Computación y Taller de Aprendizaje para estudiantes del nivel medio. Disponible en www.unicef.org/argentina/historias/planea.

Proyectos Vos y la Energía. Proyectos para el nivel secundario elaborados por el equipo de la Fundación YPF sobre temáticas relacionadas con la energía. Son interesantes ejemplos para trabajar en el aula desde una perspectiva STEAM. Se pueden descargar del sitio web lab.fundacionypf.org.ar/vosylaenergiasecundaria/Paginas/index.html.

7. Generar una cultura del pensamiento

Kuhn, Deanna (2012), *Enseñar a pensar*, Buenos Aires, Amorrortu. La autora de este libro es una investigadora clave en el desarrollo del pensamiento crítico desde la infancia a la vida adulta. En este libro, analiza los propósitos de la educación actual, argumentando a favor de la necesidad de poner el foco en el desarrollo del pensamiento como actividad social. Para ello, propone la realización de prácticas de indagación y argumentación en el aula, con ejemplos que provienen de sus investigaciones en diferentes instituciones educativas.

Ritchhart, Ron, Mark Church y Karin Morrison (2014), *Hacer visible el pensamiento. Cómo promover el compromiso, la comprensión y la autonomía de los estudiantes*, Madrid, Paidós. En este libro, los autores argumentan acerca de la importancia de que los docentes ayuden a los alumnos a “hacer visible su pensamiento” a través de diversas estrategias que los invitan a explicitar sus ideas en distintos formatos. Introducen las rutinas de pensamiento como gran estrategia para instalar en el aula una cultura que promueva el aprendizaje profundo y la autonomía en los estudiantes, con ejemplos de diversas rutinas y sus usos para la enseñanza.

Swartz, Robert, Arthur Costa, Barry Beyer, Rebecca Reagan y Bena Kallick (2008), *El aprendizaje basado en el pensamiento. Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*, Madrid, Ediciones SM. Este libro integra los aportes de investigadores referentes en el enfoque de la enseñanza basada en el pensamiento, enfatizando la importancia del desarrollo de habilidades de pensamiento y los llamados “hábitos de la mente”. Van a encontrar en él desarrollos teóricos y estrategias concretas para implementar en el aula.

8. Metacognición: el superpoder de aprender durante toda la vida

Arndt, Susana (comp.) y Rebeca Anijovich (asesora pedagógica) (2015), *Metacognición y reflexión*, Buenos Aires, Aique, 2015. Las autoras compilan en esta obra diversas experiencias de docentes que trabajaron en el desarrollo de la metacognición con niños de nivel inicial. Es una lectura sumamente interesante sobre ejemplos del trabajo metacognitivo en este nivel educativo.

Cappelletti, Graciela (2016), “La autonomía como meta educativa”, en Rebeca Anijovich, *Gestionar una escuela con aulas heterogéneas. Enseñar y aprender en la diversidad*, Buenos Aires, Paidós. En este capítulo, la autora abreva de las raíces teóricas del concepto de metacognición y avanza en la descripción de sus distintas facetas, reflexionando sobre posibles modos de trabajo en el aula y la relación entre la metacognición y el desarrollo de la autonomía en los estudiantes.

Furman, Melina, María Emilia Larsen y Ana Bellomo (2020), “Metacognición: ¿cómo formar estudiantes capaces de regular su propio proceso de aprendizaje?”, documento n° 7. Proyecto “Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?”, Buenos Aires, CIAESA. Síntesis de la investigación académica sobre metacognición e ideas para la práctica. Disponible en www.laspreguntaseducativas.com/metacognicion/.

Ruiz Martín, Héctor (2020), *Aprendiendo a aprender*. Nuevamente recomiendo este libro, ya mencionado como lectura para el capítulo 4. En el capítulo “La metacognición”, el autor sintetiza las investigaciones académicas acerca del impacto del desarrollo de esta área en los desempeños de los estudiantes,

retomando estudios que analizan el pasaje de novatos a expertos en distintas tareas.

Tishman, Shari, David Perkins y Eileen Jay (2006), Un aula para pensar. Aprender y enseñar en una cultura del pensamiento, Buenos Aires, Aique. En este libro, los autores abordan el concepto de monitoreo mental como gran pilar para el desarrollo de la autonomía, combinando un análisis teórico con estrategias para trabajar con estudiantes.

9. La evaluación como fuerza poderosa para innovar

Anijovich, Rebeca y Graciela Cappelletti (2018), *La evaluación como oportunidad*, Buenos Aires, Paidós. En este libro, las autoras abordan la complejidad de la evaluación de los aprendizajes considerando los diferentes roles y sentidos de la evaluación para las instituciones educativas. Para ello, toman en cuenta los principales aportes teóricos de la literatura sobre el tema y ofrecen una perspectiva que desafía y orienta a los docentes a plantear modos renovados de evaluar a sus estudiantes.

Ravela, Pedro, Beatriz Picaroni y Graciela Loureiro (2017), *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula?*, México, INEE - Grupo Magro Editores. Este libro es un excelente recurso para quienes quieran explorar en profundidad los enfoques de la evaluación formativa y auténtica. Propone un recorrido teórico enriquecido con numerosos ejemplos de la práctica de docentes latinoamericanos y de aportes de los propios autores, especialistas uruguayos que han investigado extensamente las prácticas de evaluación en la región.

Roediger III, Henry, Peter Brown y Mark McDaniel (2018), *Apréndetelo. La ciencia del aprendizaje exitoso*, México, Paidós. Estos autores, referentes en el estudio sobre el desarrollo de los aprendizajes, analizan el rol de la evocación y el papel de las evaluaciones y autoevaluaciones en la generación de aprendizajes profundos y perdurables, describiendo estudios propios y de otros investigadores sobre el tema.

Savransky, Natalí, Guillermina Laguzzi y Graciela Cappelletti (2019), *¿Cómo evaluar proyectos y el aprendizaje basado en problemas?*, Buenos Aires, Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. En este documento, las

autoras elaboran propuestas para la evaluación de los proyectos de aprendizaje, un tema central en la implementación del enfoque ABP, que suele ser especialmente desafiante para los docentes. Disponible en <panorama.oei.org.ar/_dev2/wp-content/uploads/2020/04/3-Como-evaluar-20190916.pdf>.

Shepard, Lorrie (2006), “La evaluación en el aula”, en Robert L. Brennan (ed.), Educational measurement, ACE - Praeger. En este texto, la especialista en evaluación desarrolla extensamente el concepto de evaluación en el aula desde el enfoque de la evaluación formativa, diferenciándolo de la evaluación estandarizada o sistémica de los aprendizajes. Presenta un recorrido histórico por los conceptos de evaluación y sintetiza los hallazgos de las investigaciones sobre el tema. Disponible en <www.oei.es/historico/pdfs/aprendizaje_en_el_aula.pdf>.

10. El secreto del buen feedback

Dehaene, Stanislas (2019), ¿Cómo aprendemos? (que recomendamos en el capítulo 4). En el capítulo “El error es productivo y dar buen feedback es garantía de mejores aprendizajes”, el autor analiza estudios neurocientíficos sobre la retroalimentación y sus efectos en el aprendizaje, y propone recomendaciones para el trabajo en el aula.

Education Endowment Foundation (Reino Unido), Feedback Teaching and Learning Toolkit. En este sitio van a encontrar una sistematización actualizada de las investigaciones sobre distintos factores que inciden sobre el aprendizaje, incluyendo el feedback. En inglés. Disponible en <educationendowmentfoundation.org.uk/evidence-summaries/teaching-learning-toolkit/feedback/>. Existe una versión en español editada por SUMMA, Laboratorio de Investigación e Innovación en Educación para América Latina y el Caribe. Disponible en <www.summaedu.org/plataforma-de-practicas-educativas-efectivas/>.

Ruiz Martín, Héctor (2020), Aprendiendo a aprender (citado en los capítulos 4 y 8). En el capítulo “El feedback”, el autor resume estudios sobre las características del buen feedback y cómo inciden las devoluciones que damos los docentes sobre el sistema de creencias de los estudiantes respecto de su propia capacidad.