



# XIII Foro Latinoamericano de Educación

Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy



Mariana Maggio

Habilidades del siglo XXI.  
Cuando el futuro es hoy

DOCUMENTO BÁSICO



# XIII Foro Latinoamericano de Educación

Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy



# XIII Foro Latinoamericano de Educación

Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy



Mariana Maggio

Habilidades del siglo XXI.  
Cuando el futuro es hoy

DOCUMENTO BÁSICO

Maggio, Mariana

Habilidades del siglo XXI : cuando el futuro es hoy : documento básico, XIII Foro Latinoamericano de Educación / Mariana Maggio. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Santillana, 2018.

90 p. ; 15 x 21 cm. - (Fundación Santillana)

ISBN 978-950-46-5638-8

1. Educación. 2. Cambio Educativo. I. Título.  
CDD 379

Mariana Maggio, licenciada en Ciencias de la Educación, Especialista y Magister en Didáctica y doctora en Educación de la Universidad de Buenos Aires. Profesora Adjunta Regular. Área de Tecnología Educativa. Departamento de Ciencias de la Educación. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Directora de la Maestría y Carrera de Especialización en Tecnología Educativa. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Directora del proyecto de investigación: "Prácticas de la enseñanza re-diseñadas en escenarios de alta disposición tecnológica, compresión de tiempo y espacio y cambio institucional". Subsidio UBACYT 2016. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación.

ISBN: 978-950-46-5638-8

© 2018, Mariana Maggio

© 2018, Fundación Santillana

Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP)

Ciudad Autónoma de Buenos Aires

República Argentina

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.723

Impreso en Argentina. *Printed in Argentina*

Primera edición: junio de 2018.



<b>Presentación</b>	7
<b>1. Las habilidades del siglo XXI... ¿son un invento del siglo XXI?</b>	11
1.1 Lo que hemos aprendido	13
1.2 La categorización como pasión	17
<b>2. Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza... ¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer?</b>	21
2.1 ¿Por qué necesitamos entender la cognición?	25
2.2 De mutaciones y mitos en ambientes de alta disposición tecnológica: “cada vez se comunican menos”	28
<b>3. Muchas habilidades y un sujeto</b>	33
3.1 Marcos comprensivos para el abordaje de las habilidades	34
3.2 La hora de elegir	44
3.2.1 La comprensión en el centro de la escena	45
3.2.2 Somos porque nos comunicamos	50
3.2.3 La colaboración que crea comunidad	56
3.2.4 La creatividad como motor de la cultura	61
3.2.5 El pensamiento crítico entre la incertidumbre y la esperanza	64
3.3 ¿Mis propias habilidades son parte de esta historia?	69
<b>4. Prácticas que crean futuro: la hora de pensar las habilidades del siglo XXI</b>	73
4.1 Realidades	78
4.2 Incertidumbres	80
<b>Referencias</b>	81



---

## Presentación

Cada tiempo tiene sus modas. En treinta años dedicados a la educación me ha tocado ver numerosas. Algunas, con el correr de los años, revelan su fuerza más allá del momento, la que viene dada por la solidez de sus construcciones teóricas, por su encarnación en las políticas educativas o, de modo contundente, por las transformaciones que generan. En estos casos, en general, pasan a integrar la historia del campo y son consideradas referentes a la hora de comprender prácticas educativas o de crearlas. Entre las expresiones de la década que transitamos, las llamadas habilidades del siglo  $xxi$  configuran una referencia habitual. ¿Cómo saber si se trata de una moda que en algunos años habremos olvidado o de una cuestión clave para pensar la pedagogía contemporánea? No tengo una respuesta a esta pregunta, pero sí agradezco la invitación que recibí por parte de Nilda Palacios y Fundación Santillana para escribir este Documento Básico del  $xiii$  Foro Latinoamericano de Educación por el recorrido que me permite compartir con ustedes. Lo que me propongo desarrollar es una búsqueda de sentido, una apertura que nos permita, como docentes, entender el alcance conceptual de lo que expresamos cuando nombramos –o nos nombran– las habilidades del siglo  $xxi$ . También, un análisis acerca de las posibilidades que se abren cuando nos referimos a este conjunto de habilidades en nuestras prácticas reales, esas que encaramos cada día cuando entramos en el aula y que son complejas. Y, finalmente, una proyección sobre cómo abordar aquellas habilidades que aún no pudimos reconocer o nombrar pero que seguramente emergerán en las próximas décadas, habida cuenta de los modos renovados en que se construye el conocimiento en la contemporaneidad.



El recorrido que propongo se remonta al siglo pasado porque bucea allí para encontrar fundamentos teóricos, navega en las aguas del presente con la intención de ofrecer algún tipo de estructura a todo aquello que se dice sobre el tema y se proyecta en las próximas décadas.

En el capítulo 1 me pregunto si las habilidades del siglo  $xxi$  son un invento de este siglo para responder que no lo son. Ello me lleva a revisar los desarrollos de la psicología cognitiva en el siglo  $xx$  para reconocer la trama en la que se generaron los constructos teóricos a los que, implícita o explícitamente, hacemos referencia al hablar de las habilidades del siglo  $xxi$ , incluyendo algunos de los esfuerzos programáticos que se hicieron para enseñarlas.

En el capítulo 2 siento mi posición sobre el lugar que, considero, deben ocupar las habilidades en las prácticas de la enseñanza que desarrollamos los docentes. Ello me lleva a revisar las relaciones entre psicología y didáctica a partir de la idea de derivación, formulada por Litwin (1997). También hago referencia a algunas de las preocupaciones que tenemos los docentes de cara a la cognición y el aprendizaje en los ambientes de alta disposición tecnológica.

El capítulo 3 me resulta central en la trama de este documento en la medida en que recorre ciertos marcos a disposición, cercanos pero distintos, en los que ya se han sistematizado de alguna manera las habilidades del siglo  $xxi$  de modo más o menos sistemático y consensuado, dependiendo del caso. A partir de allí pongo foco en las habilidades en las que a mí personalmente me interesa trabajar, como una manera de invitar a que cada docente o colectivo realice sus propias elecciones de acuerdo con sus intereses en articulación con las finalidades educativas del nivel, la modalidad y la disciplina que es objeto de la enseñanza. Además, señalo algunas habilidades que refieren a nosotros como docentes y sus relaciones con aquellas que promovemos en nuestros estudiantes.



Finalmente, en el capítulo 4, realizo un ejercicio de prospectiva vinculado a la exploración de habilidades de cara al futuro cercano y lejano, y recupero la fuerza de las experiencias que suceden en escuelas reales, en las que el futuro se construye cada día.

Hay una imagen que me inspira para recorrer este desafío. Encuentro una casa armada perfectamente con las piezas de un juego de encastre. La desarmo buscando entender cada pieza: su color, su textura y su sentido en la construcción. Recién ahí advierto que podría, con las mismas piezas, armar una construcción diferente que tenga sentido para mí y para mis estudiantes. Una donde cada habilidad o el conjunto que yo decida que formen sea parte de un diseño en el que apoyarme para, cada día, configurar prácticas de enseñanza poderosa (Maggio, 2012). Mi intención es que cada uno de ustedes pueda, al cabo de la lectura de este documento, comprender el sentido de las piezas y hacer construcciones que tengan valor para ustedes y para sus estudiantes, en el marco de las prácticas que llevan adelante en sus aulas.





## Capítulo 1

---

### Las habilidades del siglo XXI... ¿son un invento del siglo XXI?

Podría aceptar que la denominación “habilidades del siglo XXI” es propia de este siglo, pero necesitamos ir mucho más atrás para entender sus bases conceptuales. Si se trata de revisar el pasado, hay un hito que siempre me resultó particularmente importante para entender el significado de una de las revoluciones más importantes que, desde mi punto de vista, ocurrió en el siglo XX. Se trata de la creación del Centro de Estudios Cognitivos de la Universidad de Harvard, llevada a cabo por Jerome Bruner en 1960. El gran psicólogo cultural dice sobre lo que él y sus colegas pensaban en esa época:

“Creíamos que se trataba de un decidido esfuerzo por instaurar el significado como el concepto fundamental de la psicología; no los estímulos ni las respuestas, ni la conducta abiertamente observable, ni los impulsos biológicos y su transformación, sino el significado. (...) Su meta era descubrir y describir formalmente los significados que los seres humanos creaban a partir de sus encuentros con el mundo, para luego proponer hipótesis acerca de los procesos de construcción de significado en que se basaban” (Bruner, 1990, 20).

Eso que el mismo Bruner denomina “revolución cognitiva” marca un antes y un después, no solamente en materia de psicología, sino también de educación. ¿Por qué este momento es tan crucial para nosotros, los educadores? Porque, más allá de lo que se reconozca explícitamente, las psicologías, especialmente



aquellas que abordan el desarrollo y el aprendizaje como objetos, han dejado marcas profundas en la educación y en nuestras prácticas de la enseñanza. Pensemos por un momento en todos aquellos modos en que el conductismo atravesó nuestras historias como estudiantes y nuestras prácticas como docentes. Cada vez que exigimos la repetición en un ejercicio de aquello que ya se entendió, cada vez que alentamos la aparición de la respuesta esperada con un “muy bien” o cada vez que sancionamos el error, entre muchísimas otras acciones corrientes, estamos poniendo en escena viejos resabios conductistas. Al hacerlo, no solamente entramos en contradicción con otros enfoques a los que declaramos adscribir, sino que estamos limitando nuestra práctica de la enseñanza a un cierto modo de entender el aprendizaje. La revolución, que tuvo lugar en Estados Unidos a principios de la década de 1960 y sus desarrollos posteriores, no pretendía “reformular el conductismo sino sustituirlo” (Bruner, 1990, 21) e interpelló esa forma simplificadora a la hora de entender el aprendizaje humano.

A lo largo del siglo xx fueron muchos los esfuerzos que se realizaron para dar cuenta de lo que sucede cuando nuestros estudiantes aprenden. La búsqueda de la creación de significado a la que alude Bruner, el reconocimiento de la mente como objeto de investigación, el estudio de la construcción de conocimiento, la reconstrucción de la idea de inteligencia y el foco puesto en la comprensión son solamente algunas de las marcas de un programa de investigación que desarrolló la trama conceptual que hoy nos permite generar hipótesis complejas sobre los procesos que ponen en juego nuestros estudiantes, ya sea individual o grupalmente.

Reconociendo esos aportes, contruidos en gran parte en el siglo pasado, me propongo elegir entre ellos algunos que considero fundamentales a la hora de pensar en las habilidades del siglo xxi. Es importante tener en cuenta que, a la hora de pensar en nuestras prácticas como docentes, se trata de un tipo de aportes entre muchos otros, porque la creación de didáctica requiere que pongamos en juego abordajes teóricos múltiples incluyendo los curriculares, disciplinares, culturales, pedagógicos y didácticos, por mencionar solamente algunos.



## 1.1 Lo que hemos aprendido

Hacia la década de 1980 se consolidaban los estudios sobre psicología cognitiva a la vez que se recuperaban y resignificaban aquellos llevados adelante por Piaget y Vigotsky en Europa en la primera mitad del siglo. El saber acumulado daba lugar a la construcción de sistematizaciones acerca de los procesos cognitivos entre las que se destaca la formulada por Nickerson y otros (1987) que, al preguntarse sobre la inteligencia, identifican una serie de capacidades diferentes incluyendo la clasificación de patrones, el razonamiento deductivo, el razonamiento inductivo, el desarrollo y utilización de modelos conceptuales y la capacidad de entender. Cuando se enfocan en aquellos aspectos del pensamiento más estudiados por los investigadores señalan cuatro.

- La solución de problemas que hace referencia “a los procesos de conducta y pensamiento dirigidos hacia la ejecución de determinada tarea intelectualmente exigente” (86).
- La creatividad como capacidad de ver las cosas en una forma nueva y nada convencional que incluye a su vez cierto estilo cognitivo, actitudes y estrategias.
- Las habilidades metacognitivas como aquellas que “son necesarias, o útiles, para la adquisición, el empleo y el control del conocimiento, y de las demás habilidades cognitivas” (125).
- El razonamiento como la “capacidad de realizar inferencias, es decir, de evaluar y generar argumentos de acuerdo con los principios de la inferencia inductiva y deductiva” (137).

Nickerson y otros (1987) hacen explícita la gran pregunta que subyace a los estudios realizados: ¿las habilidades de pensamiento son susceptibles de enseñanza? La respuesta que ofrecen es contundente:



“...la mera posibilidad de que se puedan enseñar las habilidades del pensamiento nos obliga a esforzarnos por enseñarlas. Si lo intentamos, y descubrimos que no conduce a nada, el coste es solo una minucia de esfuerzo dilapidado. Pero si se pueden enseñar, y optamos por no intentarlo, el coste, traducido a potencial intelectual desperdiciado, podría ser tremendo” (Nickerson y otros, 1987, 83).

Con esta convicción estudian los programas numerosos que se implementaban en la época y distinguen aquellos dedicados a las operaciones cognitivas –la comparación, la clasificación– de los enfoques de orientación heurística, que enfatizan en las estrategias para enfrentarse a los problemas –la planificación, la descomposición o la verificación del control–. Entre los primeros, el Programa de Enriquecimiento Instrumental de Reuven Feuerstein constituye un caso destacado. El programa se propone favorecer cambios de carácter estructural que modifiquen el desarrollo cognitivo, en un sentido distinto al que hubiera tenido por la maduración, a partir de una intervención sistemática (Feuerstein y otros, 1980). Como objetivo el programa busca generar experiencias de aprendizaje mediato a través de agentes mediadores y por exposición directa a estímulos. Los materiales usados por el programa intencionalmente tienen poco contenido y se concentra en el desarrollo de funciones cognitivas específicas.

Siendo una de las iniciativas más ampliamente implementadas y evaluadas, su experiencia permitió ubicar un punto central de la crítica a muchos de estos programas, señalada por Nickerson y otros (1987) con referencia al trabajo de Arbitman-Smith y otros (1984):

“...no se puede esperar que el entrenamiento en los procesos cognitivos haga al individuo inmune a la necesidad concreta de conocimiento que se precisa para resolver de hecho y de un modo eficaz los problemas de un área determinada. Ningún entrenamiento –por extenso que sea– es capaz de equipar a alguien para resolver problemas de física, química o



economía en ausencia del conocimiento fundamental de esas materias” (Nickerson y otros, 1987, 190).

Entre los enfoques de orientación heurística se identifican programas que se enfocan directamente en un aspecto particular del pensamiento, tal como sucede con la obra de De Bono acerca del pensamiento lateral, idea acuñada a finales de la década de 1960. Al respecto del pensamiento lateral, De Bono sostiene:

“La mente se caracteriza por la creación de modelos fijos de conceptos, lo que limita las posibilidades de uso de la nueva información disponible, a menos que se disponga de algún medio de reestructurar los modelos ya existentes, actualizándolos objetivamente con los nuevos datos. El pensamiento tradicional permite refinar los modelos y comprobar su validez, pero para conseguir un uso óptimo de la nueva información hemos de crear nuevos modelos, escapando a la influencia monopolizadora de los ya existentes. La función del pensamiento lógico es el inicio y desarrollo de modelos de conceptos. La función del pensamiento lateral es la reestructuración (perspicacia) de esos modelos y la creación de otros nuevos (creatividad). El pensamiento lógico y el lateral son complementarios. Se requiere habilidad en ambos; no obstante, la enseñanza ha rendido culto excesivo al pensamiento lógico” (De Bono, 1995, 17).

El desarrollo del pensamiento lateral requiere adquirir técnicas que permiten ponerlo en juego en ejemplos concretos con el propósito de que se vaya constituyendo en una habilidad. La preocupación de De Bono por el pensamiento se plasmó en programas de tales como CoRT<sup>1</sup> y en el popular método de los seis sombreros para pensar (De Bono, 1988).

Entre los programas que favorecen el pensamiento por medio del lenguaje y la manipulación de símbolos se destaca LOGO, diseñado en 1967, un lenguaje

---

<sup>1</sup> Véase <https://www.debono.com/de-bono-toolkit/cort-thinking-programme/>



de programación flexible al que, más allá de su potencialidad para enseñar ciertas cuestiones matemáticas, uno de sus creadores Seymour Papert ve como “un medio para promover el pensamiento y las habilidades de pensamiento en general” (Nickerson y otros, 1987). Buckingham (2008) sostiene al respecto de LOGO:

“...enseña una forma de pensamiento procedimental, una manera de desglosar una actividad dada en sus elementos constitutivos y de resolver y eliminar cualquier problema potencial. (...) Así la actividad de programar con LOGO le da al niño la posibilidad de convertirse en ‘epistemólogo’, de comprender mejor su propio pensamiento y sus procesos de aprendizaje, y de controlarlos con más eficiencia, como resultado” (Buckingham, 1987, 58).

Buckingham señala que, en el marco de una visión edutópica que confía en la capacidad de los niños para relacionarse intuitivamente con las computadoras, hay poca evidencia que demuestre que los niños pueden transferir el pensamiento procedimental desarrollado con LOGO. Es importante advertir que el foco puesto hoy en la preocupación por la enseñanza de las ciencias de la computación y el pensamiento computacional, que retomaré más adelante, debería hacer un análisis riguroso de los esfuerzos realizados varias décadas atrás porque, aunque se trate de un contexto completamente distinto, hay lecciones aprendidas que valdría la pena tener en cuenta (Muraro, 2005).

También en la década de 1980, otros autores dedicaron esfuerzos al estudio de los enfoques de aprendizaje como aquellos modos en que los estudiantes, en un contexto real, abordan su trabajo. Entwistle (1988) reconoce tres enfoques: superficial, en el que los estudiantes ven la tarea como imposición e intentan cumplirla sin reflexionar sobre sus propósitos; profundo, en el que los estudiantes tienen la intención de comprender, establecen relaciones con conocimientos anteriores y experiencias cotidianas y sacan conclusiones lógicas; y estratégico, en el que el foco está puesto en el desempeño para lo cual se predicen preguntas, se estudian sistemas de puntuación y se organizan tiempos y esfuerzos. Estos



enfoques se pueden relacionar de modos múltiples con los procesos cognitivos y los tipos de pensamiento, complejizando nuestro desafío como docentes a la hora de comprender profundamente el tema.

## 1.2 La categorización como pasión

*Hacia finales de la década de 1980 empezaba mi formación en investigación de la mano de mi maestra, Edith Litwin. Con mi entrañable equipo de estudio devorábamos los desarrollos de la psicología cognitiva. Podíamos reconocer en ellos una de las claves para analizar el aprendizaje desde una perspectiva diferente y ello nos inspiraba. Pero cada nuevo libro hacía referencia a otra categoría o sistema categorial. Procesos, capacidades, enfoques, estilos y tipos de pensamiento que, además, eran definidos desde marcos que no eran idénticos, lo cual requería un esfuerzo para entender desde qué abordajes teóricos hablaban. Tomamos entonces la firme decisión de ordenar todo lo que había a nuestro alcance en un gran mapa conceptual, una de las grandes pasiones de la época, en el que incluimos desde las teorías más complejas hasta el más simple de los procesos cognitivos. Dedicamos horas a la categorización, al establecimiento de relaciones y a la revisión de los niveles de análisis. Cuando nuestra obra estuvo lista se la mostramos a Edith con orgullo. Ella la miró, palideció y dijo algo así: “Se trata de procesos complejos que, puestos así, quedan completamente desintegrados. No es esto lo que necesitan entender sobre la cognición”. Lo bueno fue que, en menos de un minuto, pudimos, finalmente, entender casi todo. Escribo este documento sintiendo aún el calor de esa marca a fuego.*

Si tuviera que identificar uno de los mayores esfuerzos por poner orden sistemático en la complejidad que atraviesa el aprendizaje y la cognición elegiría casi sin dudar la taxonomía de Bloom (1970), que parece resistir tanto los embates



del tiempo como de la crítica. El trabajo, cuya versión original es del año 1956, busca alimentar la formulación de objetivos educativos, con una estructura jerárquica que va de lo que se considera más simple a lo más complejo. Reconoce una dimensión afectiva, una dimensión psicomotora y una dimensión cognitiva. Esta última, a la que se hace referencia más frecuentemente, está referida al conocimiento y la comprensión e incluye como objetivos: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Un objetivo simple es el conocimiento, definido como el recuerdo de información previamente aprendida y que se expresa en verbos tales como “escribir”, “describir”, “numerar” e “identificar”, entre otros. Un objetivo medianamente complejo es el análisis, que requiere que el estudiante distinga, clasifique, relacione, formule preguntas y elabore hipótesis y en relación con verbos tales como “discriminar”, “categorizar” y “comparar”, entre otros. Y el objetivo cognitivo más complejo en la jerarquía es la evaluación, que supone emitir juicios sobre la base de criterios establecidos y se expresa en verbos tales como “valorar”, “contrastar”, “concluir” y “criticar”, entre otros.

Cada vez que se vuelve sobre la taxonomía, incluso en sus actualizaciones para la era digital,<sup>2</sup> necesitamos recordar que se trata de un sistema que fue formulado para atender la formulación de objetivos educativos desde una perspectiva atravesada por el sesgo conductista, más allá de que se haga referencia a procesos cognitivos. La identificación de los verbos asociados es una clara evidencia en ese sentido. Los casi sesenta años que pasaron desde su formulación fueron prolíficos en desarrollos cognitivos y, también, de perspectivas críticas que ayudaron a desarticular el programa conductista en educación y a abordar de otro modo las relaciones entre los desarrollos de la psicología y las prácticas de la enseñanza.

¿Qué nos dejaron estos aportes del siglo xx? En primer lugar, la certeza de que los programas de pensamiento, escindidos de las prácticas de la enseñanza y

---

<sup>2</sup> Véase, por ejemplo, <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>





de sus contenidos, no generan mayores transformaciones. En segundo, algunas ideas que se convirtieron casi en lemas, tales como la metacognición (Flavell, 1979), escasamente promovida pero frecuentemente alabada. En tercer lugar, la conciencia crítica sobre la necesidad que tenemos los docentes de comprender estos temas. No es lo mismo favorecer el razonamiento deductivo o inductivo entre nuestros estudiantes que promover en nuestras clases el pensamiento lateral. Para poder hacer cualquiera de estas cosas se necesita más que esfuerzos categoriales o clasificatorios. Hace falta, de nuestra parte, una comprensión profunda de esos procesos a partir del análisis de desarrollos que, en general, provienen de la psicología.

Más allá de que muchas de las categorías que usamos fueron concebidas para referirse a constructos distintos –procesos, funciones, capacidades, enfoques, entre otros– haremos foco en aquellos que creemos que importan como para convertirse en habilidades, haciendo referencia a la definición que hace Perkins (1993) como “desempeños de rutina a mano”. Ya no se trata de un tipo de capacidad o proceso que puede aparecer más o menos frecuentemente o en función de una intervención específica dedicada a favorecerlo, sino de una consolidación que permite que aparezca con facilidad y flexibilidad.

Lo que aquí plantearé sobre las habilidades cognitivas del siglo XXI, como “marca” de este siglo, reconoce sus orígenes en desarrollos que se realizaron en el siglo pasado. Eso no les quita relevancia. Por el contrario, revela la fuerza interpretativa de algunas de esas construcciones, que llega hasta hoy.



## Capítulo 2

---

### Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza... ¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer?

Tuve mi formación inicial como pedagoga en la segunda mitad de la década de 1980. La recuperación de la democracia alentaba y sostenía la revisión crítica de enfoques y un grupo notable de didactas argentinas sentaba las bases de lo que serían los desarrollos del campo en las décadas siguientes: las corrientes didácticas contemporáneas. En ese marco hubo un fuerte hito que marcó no solamente la discusión y el análisis, sino que sentó las bases para todas las investigaciones que se realizarían a partir de allí en nuestro país y la región. Se trata del fuerte reconocimiento de la diferencia entre el aprendizaje y la enseñanza como objetos de estudio. En esos años el trabajo de Fenstermacher (1989), que señaló que la relación entre enseñanza y aprendizaje no era causal sino de dependencia ontológica, fue considerado referencia obligada para dar cuenta de la distinción entre objetos: el aporte que señaló que la relación entre enseñanza y aprendizaje no es causal, sino de dependencia ontológica, una relación semántica donde el significado del primer término depende del segundo. En esos años mi maestra, Edith Litwin, empezó una suerte de campaña para eliminar el guion de la construcción enseñanza-aprendizaje. Si son dos objetos distintos y queremos referirnos a ellos al mismo tiempo por lo menos deberíamos conectarlos con un “y”: enseñanza y aprendizaje.



Han pasado casi tres décadas desde que se formularan estas construcciones y, sin embargo, solemos seguir efectuando solapamientos (Litwin, 1997). Nos referimos a ciertas nociones como si pertenecieran indistintamente al ámbito del aprendizaje o la enseñanza o, lo que resulta más preocupante, como si tratándose de construcciones psicológicas pudieran definir per se las prácticas de la enseñanza. ¿Las habilidades del siglo XXI pueden entrar en esta zona de riesgo? Definitivamente, por tratarse de un constructo que está referido al despliegue de las posibilidades de los estudiantes antes que a las prácticas que nosotros los docentes tenemos que llevar a cabo para favorecerlas. La traslación automática de un plano a otro limita nuestras posibilidades de crear propuestas que hagan que esas posibilidades efectivamente se desplieguen. Este es un problema conceptual, pero es necesario subrayarlo porque su alcance se extiende hasta aquello que, como docentes, hacemos o dejamos de hacer. Consideremos a modo de ejemplo el pensamiento lateral, mencionado en el apartado anterior. Lo primero es reconocer que se trata de un modo de pensamiento y, como tal, está referido al sujeto del aprendizaje, es decir, a los estudiantes. Lo segundo es reconocer que, como tipo de pensamiento, nos resulta valioso, nos parece importante favorecerlo en tanto permite que los estudiantes vayan más allá de los patrones dados a la hora de conocer, diseñar y producir. Y aquí entramos en un momento clave. Podemos declarar que nos importa y esperar que se exprese o bien podemos dar ejercicios puntuales para favorecerlo, casi en un plan de entrenamiento que no necesita de la escuela para suceder porque es equivalente ejercitarlo con juegos de ingenio. Pero si en lugar de recorrer esta vía de corto alcance nos ubicamos en el lugar que nos es propio, la práctica de la enseñanza, entonces lo que tenemos que hacer es una construcción compleja, una construcción didáctica en la que comprender el valor del pensamiento lateral nos da un sentido de orientación, pero no es el único. Entre las muchas otras dimensiones a tener en cuenta podríamos considerar estas:

- Las finalidades que orientan nuestra propuesta y que van más allá de un tipo de pensamiento, aunque lo contengan. Por ejemplo, si una fi-



Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza...  
¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer?

nalidad es la formación de ciudadanos críticos, capaces de transformar la realidad, el favorecimiento del pensamiento lateral puede resultar interesante, pero en el marco de esa finalidad que le da sentido.

- Los contenidos de la enseñanza, en los que ese tipo de pensamiento se entrama de modos diversos. Podemos preguntarnos, por ejemplo: ¿es igual pensar lateralmente en historia que en matemática? ¿Podemos reconocer momentos de pensamiento lateral en la historia de la disciplina que enseñamos? ¿El pensamiento lateral que pensamos favorecer en clase sería puesto en juego en la construcción de ideas novedosas o simplemente en la aplicación de aquellas construidas?
- También resulta importante pensar el momento en el desarrollo de un curso con las decisiones didácticas que están asociadas a él. Por ejemplo, ¿da lo mismo favorecer el pensamiento lateral al inicio de un curso que al final, cuando ya hemos enseñado la mayor parte de lo que habíamos previsto? Claramente no. Hacerlo al principio podría llevar a que todo aquello que vamos a aprender sea puesto en cuestión a la vez que se plantean modos alternativos de entenderlo (Bruner, 1997). Poner en juego actividades en las que se favorezca el pensamiento lateral al final del curso podría llevar a una revisión integral de lo aprendido, una vez que se ha consolidado. Podría dar lugar a la construcción de un modo diferente de abordar los contenidos de una materia completa. El valor de una u otra opción depende de la propuesta vista integralmente. Lo que importa es que podamos reconocer la diferencia, poder jugar con ellas dependiendo de nuestros propósitos.

Si consideramos solamente estas tres dimensiones, entre muchas otras, empieza a revelarse la complejidad de la cuestión didáctica. No alcanza con decir me interesa un tipo de pensamiento, tampoco con crear alguna ocasión en la que se lo favorezca. Se trata de reconocer que abordarlo requiere tomar



muchísimas decisiones que se tejen en el plano de la práctica de la enseñanza. Ahí nuestra comprensión sobre ese modo de pensamiento es solamente el principio. Esa comprensión nos permite generar hipótesis como esta: ¿qué sucedería hoy si, habida cuenta de que estamos a mitad de camino en el desarrollo de un proyecto que involucra ciertos contenidos, reconocemos los patrones que subyacen a las decisiones que hemos tomado y pensamos “fuera de la caja”? Lo que estamos haciendo en este caso es poner en juego nuestra comprensión sobre el pensamiento para generar propuestas didácticas, un tipo de aproximación que Litwin (1997) denominó **derivación**. Al respecto dijo:

“Desde esta perspectiva es que afirmamos que las categorías de análisis de la psicología y sus dimensiones no son constitutivas del campo de la pedagogía y la didáctica y, por lo tanto, no deberían solaparse. Nos preocupa reconocerlas, pero con el objeto de generar derivaciones que puedan identificar también, en el campo de otras disciplinas –como la sociología y la filosofía–, sus hipótesis, constructos centrales y preocupaciones fuertes. Derivaciones –y no solapamientos– que implican reconocer el tejido de las implicancias socio-políticas y morales en el acto de enseñar. Al mismo tiempo, las derivaciones se diferencian de las transpolaciones en tanto implican salir del campo donde se crearon para recorrer un camino que atraviese otros campos y problemas disciplinares, con el objeto de generar un nuevo constructo o un constructo reconceptualizado en ese camino recorrido” (Litwin, 1997, 40).

Quiero detenerme en esta idea porque es fundamental para comprender lo que sigue, para entender el modo en que las habilidades del siglo XXI pueden favorecerse de modo cabal desde nuestras prácticas en el aula. No solapar implica no transpolar, pero también no confundir, no hacer de cuenta de que se trata de lo mismo. El pensamiento lateral es una construcción de la psicología que no puede traspasarse linealmente a nuestra tarea, el acto de enseñar. La idea de derivación requiere aprehender esa idea y reconceptualizarla en el plano de la enseñanza. Entiendo de qué se trata, el marco en el que fue construida, su alcance en



Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza...  
¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer?

términos cognitivos y con esa comprensión genero hipótesis en el momento en que diseño e implemento mi práctica, la cual está atravesada por muchas otras dimensiones, condiciones y, al decir de Litwin (1997), está orientada por sentidos sociopolíticos y morales. Dicho de otro modo, hagamos de cuenta de que tomamos la noción de pensamiento lateral en nuestras manos, la observamos y nos preguntamos qué práctica de la enseñanza voy a llevar adelante para que esta idea devenga en un modo más rico y complejo de pensar por parte de cada uno de mis estudiantes. Aquí aparece otra cuestión interesante. La idea de derivación nos ayuda a reconocer también que nuestros estudiantes como sujetos culturales son distintos entre sí y que es probable que, dadas sus historias y también sus enfoques de aprendizaje (Entwistle, 1988), encarnen expresiones del pensamiento lateral muy diversas. Una vez más, es la propia complejidad de nuestra práctica de la enseñanza la que hará lugar o no a esas expresiones distintas, las reconocerá y las potenciará, de modos distintos y en tiempos diferentes.

## 2.1 ¿Por qué necesitamos entender la cognición?

Habida cuenta de lo que recorrimos hasta aquí, la respuesta más evidente es: porque para generar prácticas de enseñanza poderosa necesitamos comprender no solamente la didáctica, sino contar con una formación que nos permita generar esas derivaciones que la enriquecen. Como docente necesito tener una comprensión profunda acerca de cómo funciona la cognición para favorecer aquellos procesos que quiero que sucedan, para reconocer otros que emergen y que no necesariamente favorecí, para reorientar comprensiones pobres, para identificar obstáculos cognitivos y proponer actividades que intenten removerlos y, también, para hacer evidente que aquello que busqué promover tuvo lugar.

Esto hace que temas tales como la mente, la cognición, el pensamiento, los procesos cognitivos, los enfoques y las habilidades deban ser objetos de nuestro estudio, más allá de otros que resultan más evidentes tales como los contenidos de las materias que enseñamos. Se trata además de temas sobre los cuales se



generan de modo constante investigaciones, con lo cual no solamente tenemos que estudiarlos, sino hacerlo de manera permanente. A la luz, por ejemplo, de los desarrollos tecnológicos del siglo XXI hay ciertas habilidades que podrían ser resignificadas y que tendrán un impacto seguro en las decisiones que tomamos como docentes. En los últimos años hemos visto, por ejemplo, desarrollos<sup>3</sup> que se preguntan acerca del significado del uso corriente del teclado en nuestra cognición y la eliminación de la escritura en papel. Las investigaciones arrojan datos interesantes, aunque preliminares, y el debate seguirá seguramente creciendo en los próximos años de la mano de nuevos análisis. Los resultados que se generen y los acuerdos que se establezcan alcanzarán nuestras prácticas, desde las decisiones que se tomen en materia de política educativa hasta los usos que se favorezcan en las aulas. Desde ya podemos augurar que a medida que se acelere la adopción de sistemas de escritura a través de voz, que ya están disponibles, las discusiones volverán a empezar. Y nosotros, los docentes, tenemos que estar preparados para tomar decisiones, para sostenerlas con fundamentos y para llevar adelante prácticas de la enseñanza que resulten coherentes con nuestra visión.

*Quiero aquí proponerles un pequeño ejercicio. Estamos en el segundo apartado de este documento. Como autora, podría haber tomado una decisión distinta. Habiendo hecho un breve recorrido histórico en el primer apartado, podría haber dedicado el segundo en su totalidad a recorrer aquello que se denomina habilidades del siglo XXI, como conjunto e individualmente y, en un apartado posterior, a señalar la preocupación que me generan las transpolaciones entre constructos de la psicología y la didáctica. Este recorrido parece, incluso, responder a una secuencia lógica propia de la escolaridad: primero explico el tema, luego señalo los riesgos. El punto es que decidí hacer lo contrario, es decir, empezar por señalar las preocupaciones. ¿Por qué decidí seguir este orden? Justamente porque estoy construyendo esta propuesta/texto a partir de derivaciones. Hay hipótesis que sostienen mi decisión didáctica. Si planteo inicialmente y con fuerza las habilidades del siglo*

3 Véase por ejemplo Mangen, A y Balsvik, L. (2016) "Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognition". *Trends in Neuroscience and Education*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tine.2016.06.003>



Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza...  
¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer?

*xxi, tema central del documento, es posible que, para los lectores ávidos por leer acerca de este tema los riesgos, planteados luego, importen poco. Si me detengo en el análisis de las habilidades es probable que algunos lectores empiecen a trasladar linealmente lo que van interpretando a sus prácticas, construyendo transposiciones lineales que luego será más difícil dislocar. No es una crítica, seguramente yo misma lo haría. Este modo de encarar el desarrollo del texto pone en juego derivaciones de la psicología a la hora de pensar didácticamente, como un espejo de aquello que venía diciendo, y toma decisiones didácticas, que van más allá de esas derivaciones. Esto se evidencia en el hecho de elegir solamente algunas aproximaciones –el enriquecimiento instrumental, el pensamiento lateral y LOGO– a la hora de dar los ejemplos. Estas nociones no son necesariamente habilidades del siglo xxi, aunque podrían ser aspectos de la creatividad o el pensamiento computacional. Las tomé como referencia, como muestras, sencillamente porque a esta altura del texto las habilidades del siglo xxi no han sido desarrolladas aún. Puse en juego un contenido que no es central para dar cuenta de aquello que considero crucial: entender la trama didáctica que sostendrá para nosotros, los docentes, nuestra comprensión y puesta en juego de las habilidades del siglo xxi, como constructos referidos a los estudiantes como sujetos de aprendizaje, que informan nuestra tarea pero que no la definen, porque esta es mucho más compleja y está llena de otras decisiones. Planteado desde una perspectiva más cercana al contenido, también podría decir que esta es una secuenciación que tiene más sentido si pensamos que en primer lugar realiza ciertas precisiones que son epistemológicas, vinculadas a los campos de conocimiento y sus objetos, para luego adentrarse en el plano teórico de cada una de las disciplinas, la psicología y la didáctica. Pero mi decisión estuvo fundamentada principalmente por el hecho de no alentar una comprensión que luego fuera difícil desarmar. Así de complejas son las decisiones que tomamos los docentes, cada vez que decidimos cómo enseñar algo.*

Necesitamos entender la cognición porque necesitamos comprender a los sujetos que educamos y los procesos que ponen en juego a la hora de aprender y, especialmente, porque necesitamos crear propuestas que incluyan esa





comprensión en su diseño para que nuestras prácticas se orienten con claridad pedagógica hacia aquello que buscamos favorecer. También porque necesitamos ir más allá de las modas que no siempre elegimos. Necesitamos comprender aquello que está atrás de la nueva tendencia, entender su alcance para nuestras prácticas cotidianas en las aulas y resignificarlas de modo tal que nos ayuden a hacer realidad las finalidades educativas, aquellas que dan sentido a nuestra tarea.

## **2.2 De mutaciones y mitos en ambientes de alta disposición tecnológica: “cada vez se comunican menos”**

Desde principios de esta década empezamos a ver las aulas como ambientes de alta disposición tecnológica (Maggio, 2012). Aquello que empezó como un esfuerzo para tener una computadora en cada clase asociada a un proyector o un pizarrón inteligente, aunque en muchos casos sea todavía un sueño por alcanzar, empezó a transformarse con los esfuerzos que se llevaron a cabo en la región en materia de programas de acceso a computadoras por parte de docentes y estudiantes, garantizando el derecho a la inclusión digital. Con proyectos como Ceibal en Uruguay y Conectar Igualdad en la Argentina, entre muchos otros, la ecología de las aulas cambió de modo sustantivo (Latorre y otras, 2012). También con los celulares inteligentes en manos de estudiantes cada vez más pequeños. Todos sabemos que las aulas ya no son lo que eran, aunque las prácticas que desarrollamos en ellas no siempre se hayan transformado en la clave de una pedagogía contemporánea (Maggio, 2018). Educamos en escenas de intermitencia online-offline (Bauman, 2015) en las que los estudiantes, caracterizados por Serres (2013) como “pulgarcitas” por estar moviendo sus pulgares de modo permanente, cada vez murmuran más alto.

En este marco emergen nuevos mitos acerca de los estudiantes: “no prestan atención”, “no leen”, “no se comunican”, “están aislados”. No deja de ser sorprendente que estas afirmaciones se refieren a niñas, niños y jóvenes que pueden pasar muchas horas absortos jugando en línea, que suelen leer manuales completos incluso en otros idiomas para entender cómo funciona un dispositivo



Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza...  
¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer?

tecnológico, que se mandan miles de mensajes –escritos, por cierto– al mes y que llevan adelante formas de colaboración intensas a través de las redes sociales para resolver cuestiones tales como esas tareas que nosotros les indicamos formuladas pensando que están aislados o, lo que es parecido, asumiendo que las van a realizar individualmente. Dejando de lado las ironías, nos queda la preocupación por todos aquellos supuestos que nos rodean y que en muchos casos solamente hablan de nuestra incapacidad, como adultos, para reconocer a los estudiantes como sujetos culturales de una época, cuanto más cuando en esta el cambio se acelera.

Cuando, como adultos, afirmamos que los jóvenes cada vez se comunican menos, ¿no estamos hablando, acaso, de nuestras escasas posibilidades para comprender cómo comunicarnos con ellos? ¿No nos estamos refiriendo a nuestra poca disposición para recrear las formas en las que nos comunicamos en clase incluso cuando sí las hemos cambiado en nuestra vida cotidiana? ¿Por qué nos sigue provocando espanto pensar en el uso de las redes sociales para comunicarnos con los estudiantes cuando las hemos adoptado en los otros aspectos de nuestra vida? ¿Quiénes se comunican menos? No son preguntas fáciles y tampoco configuran el corazón de este libro. Pero quiero plantearlas porque las respuestas que demos a ellas van a tener una profunda relación con el modo en que abordemos las habilidades del siglo xxi. Vivimos en una época de cambio acelerado y nada puede garantizar que en una década las que se denominan habilidades del siglo xxi no sean otras. Ello dependerá de investigaciones, de consensos de organizaciones diversas pero, fundamentalmente, de formas sociales y culturales que también mutarán aceleradamente. Para poder leer estos cambios necesitamos liberarnos de prejuicios y desarmar nuestros estereotipos. No sabemos realmente cómo se definirá la comunicación de aquí a una década. Ni siquiera sabemos cómo nos comunicaremos nosotros. Lo que plantearé a partir de aquí será una suerte de fotografía de hoy, acompañada con la intención de pensar en perspectiva. Pero lo que podamos hacer con esto,



como docentes, dependerá de nuestra capacidad de estar alertas, de leer la realidad tal como es, no como nos gustaría que fuera, como condición para poder educar a estudiantes que, a medida que hablamos, están cambiando sus modos de conocer, entender y aprender a la luz de las posibilidades que les ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación. Porque el futuro ya llegó.

Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza para lo cual debo comprender la cognición y tomarla en cuenta, como derivación, a la hora de diseñar, entonces, ¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer? Voy a plantear una respuesta simple y arriesgada solo a los efectos de marcar con claridad mi punto de vista: en ninguno. Doy esta respuesta tajante para subrayar mi posición: las habilidades no son ni deben ser confundidas con los contenidos de la enseñanza. Es importante que llevemos adelante prácticas de la enseñanza que en su diseño conciban modos de favorecer ciertas habilidades que consideramos críticas en el mundo contemporáneo. Para ello debemos conocerlas y comprenderlas de forma tal de construir derivaciones. Si la propuesta plasmada es buena y sistemática en lo que busca favorecer, tendremos más chances de que esa habilidad se vea fortalecida. A medida que avancemos en un curso iremos reconociendo algunas evidencias que nos permitirán realizar revisiones y ajustes que nos permitan favorecer aquello que nos proponemos de modo más cabal.

¿Nos preocupa lo intangible? Hace años que comprendí, de la mano magistral de Philip Jackson, que en eso consiste gran parte de nuestra tarea.

“...cuando la enseñanza está en marcha, una de las mayores preocupaciones de los docentes es la que se expresa en la siguiente pregunta: ¿qué pasa en este instante dentro de la cabeza o la mente de las personas a quienes enseño? ¿Entienden? ¿Me siguen? ¿Han captado el tema? Y cuando la clase ya terminó, se hacen una serie paralela de preguntas. ¿Entendieron? ¿Podieron seguirme? Y así sucesivamente” (Jackson, 2002, 83).



Si mi responsabilidad es crear las prácticas de la enseñanza...  
¿las habilidades en qué lugar de la propuesta deben aparecer?

Diré entonces que el lugar es el de una orientación que ayuda a construir sentido, en coincidencia con Magro (2017). Esto no le resta importancia. Al contrario, hace que se requieran esfuerzos sistemáticos tanto en la etapa de diseño como en la de implementación y reconstrucción de la práctica para que lo que es intangible no se diluya.



## Capítulo 3

### Muchas habilidades y un sujeto

En la década del 2000 ya contábamos con un conocimiento interesante sobre la cognición y también con una mirada sobre cómo integrarlo, como docentes, en nuestras prácticas de la enseñanza. Es posible reconocer, sin embargo, que esto no sucedía tan a menudo y que las clases seguían pareciéndose, en su mayoría, a lo que eran en el siglo anterior. Fue entonces cuando empezaron a generarse ciertos movimientos, característicos de los inicios de siglo, dando lugar tanto a la generación de alianzas entre organizaciones existentes como a la creación de otras nuevas que instalaron con fuerza una pregunta: ¿cuáles son las habilidades que las y los estudiantes tienen que tener en este siglo para tener las mejores oportunidades en el sistema educativo, en el mundo del trabajo y en la vida? Dados nuestros aprendizajes en el siglo xx, sabemos que la respuesta a esta pregunta debe ser formulada siempre en relación con las áreas o disciplinas que integran el currículum como así también con los nuevos temas y los problemas emergentes. Pero aun sabiendo eso, la respuesta sigue resultando compleja. Tal como sucede con el propio currículum,<sup>4</sup> se trata de una respuesta que requiere acuerdos en un diálogo amplio con docentes, comunidades escolares e investigadores y, evidentemente, los responsables de las políticas. Como parte de ese proceso se fueron conformando ciertos marcos

4 De Alba sostiene que el currículum es "...la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes o hegemónicos, y otros tiendan a resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación e imposición social" (De Alba, 1991, 38).



comprendidos para que entrenen de diversos modos las denominadas habilidades del siglo XXI.

¿Por qué es interesante conocer ciertos marcos y poder “manipularlos”?<sup>5</sup> Como lo señalé en el apartado previo, el traspaso de aquello que corresponde a la órbita de la cognición del estudiante a nuestra práctica de la enseñanza no puede ser lineal. Nuestra comprensión sobre la cognición es solamente una parte del problema. Ahora bien, contar con un marco al que hacer referencia puede ayudarnos a la manera de una brújula que también nos indica cuándo, habida cuenta de la complejidad de la práctica, estamos bien orientados hacia aquello que queremos favorecer y cuándo debemos generar ajustes en nuestra marcha. Un marco también puede ayudarnos a hacer revisiones sistemáticas de aquello que tiene lugar, una suerte de lente de aumento con el que volver a mirar lo que tuvo lugar. No concibo la tarea docente sin un marco teórico, aunque este sea provisorio y mejorable porque le da sentido a mis búsquedas y construcciones y me orienta en el camino, aunque parte de lo que hago me lleve, en definitiva, a cambiarlo. La primera buena noticia es que contamos no solo con uno, sino con varios marcos para abordar las habilidades del siglo XXI, unos marcos potentes a los que de todas maneras debemos considerar provisorios y mejorables. La segunda es que podemos considerarlos simplemente aportes para armar un marco que consideremos propio, relevante para nosotros y para encarar nuestra tarea.

### 3.1 Marcos comprensivos para el abordaje de las habilidades

Voy a abordar a partir de aquí una serie de marcos que, reinterpretados en uno propio, pueden convertirse en un interesante elemento para pensar el diseño de nuestras prácticas.

---

5 En muchas de las producciones acerca de este tema se destaca la importancia de contar con un estándar como modo de fijar expectativas claras (Binkley M. y otros, 2012) y en profunda relación con la evaluación de las habilidades. No comparto esta posición, pero sí resalto la importancia de contar con marcos que orienten nuestras decisiones sobre la enseñanza.



## ***Partnership for 21st Century Learning (P21)<sup>6</sup> – Alianza para el aprendizaje en el siglo XXI***

Este marco, generado en Estados Unidos a partir de 2002, empieza por señalar la importancia de abordar las habilidades en articulación con las materias y temas interdisciplinarios propios de este siglo, tales como la alfabetización ambiental y la educación en temas de salud.

Las habilidades del siglo XXI son agrupadas en tres categorías: habilidades de aprendizaje e innovación; habilidades vinculadas a la información, los medios y la tecnología; y habilidades para la vida y la carrera. Las **habilidades de aprendizaje e innovación** son definidas como aquellas que preparan para la complejidad creciente de la vida y los ambientes de trabajo. Se trata de aquellas a las que suele hacerse referencia más a menudo cuando se habla de este tema, incluso nombrándolas como las “4Cs” y son: creatividad e innovación, pensamiento crítico y resolución de problemas, comunicación y colaboración. Las **habilidades vinculadas a la información, los medios y la tecnología** son caracterizadas como aquellas propias de los ambientes en los que nos toca vivir hoy, marcados por las tecnologías y el acceso a información abundante. Estas habilidades son: alfabetización informacional, alfabetización en medios y alfabetización digital. Las **habilidades para la vida y la carrera** tienen un carácter social y emocional y permiten navegar la complejidad de los ambientes en los que nos desarrollamos. Estas habilidades incluyen: flexibilidad y adaptabilidad, iniciativa e independencia, habilidades sociales e interculturales, productividad, liderazgo y responsabilidad.

Cada una de las habilidades cuenta con una definición y caracterización que ofrece pistas a la hora de diseñar nuestro trabajo en el aula.<sup>7</sup>

---

6 Para más detalles véase [www.p21.org](http://www.p21.org)

7 Véase [http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21\\_Framework\\_Definitions\\_New\\_Logo\\_2015.pdf](http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf)



## ***Assessment and teaching of the 21<sup>st</sup> century skills (ATC21)<sup>8</sup> – Evaluación y enseñanza de las habilidades del siglo XXI***

Este marco, asociado a un trabajo de investigación liderado por la Universidad de Melbourne con la intención de definir y evaluar las habilidades y generar aportes para el cambio educativo, agrupa las habilidades en cuatro categorías:<sup>9</sup> **formas de pensar, formas de trabajar**, herramientas para trabajar y maneras de vivir en el mundo. Las definidas como formas de pensar son: la creatividad y la innovación; el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones; el aprender a aprender y la metacognición. Las formas de trabajar incluyen la comunicación y la colaboración o trabajo en equipo. Las **herramientas para trabajar** están vinculadas con la alfabetización informacional y la alfabetización digital. Las maneras de vivir en el mundo incluyen la ciudadanía, local y global; el manejo de la propia vida y el desarrollo de la carrera y la responsabilidad personal y social.

Este marco desarrolla además un modelo<sup>10</sup> para abordar cada una de las habilidades que incluye: cierto conocimiento, la habilidad en sí misma y las actitudes valores y ética como aspectos de la habilidad. Binkley y otros (2012) caracterizan cada una de las habilidades desde este modelo. A manera de ejemplo comparto el ejercicio realizado por los autores en el caso de uno de los aspectos de la **alfabetización digital**: el acceso y evaluación de la información y la comunicación tecnológica.

- **Contenido:** comprensión de las principales aplicaciones de la computadora; comprensión de las oportunidades que ofrece el uso de internet y las diferencias entre el mundo real y virtual.
- **Habilidades:** acceso eficiente en términos de tiempo y efectivo en términos

8 Para más detalles véase <http://www.atc21s.org/>

9 Una caracterización completa de este marco puede encontrarse en Binkley M. y otros (2012).

10 El modelo lleva el nombre KSAVE en inglés como acrónimo de *knowledge* (conocimiento), *skills* (habilidades) y *attitudes, values y ethics* (actitudes, valores y ética).





de recursos a las tecnologías de la información y la comunicación; evaluación crítica y competente de la información y de las herramientas.

- **Actitudes, valores y ética:** estar abierto a las nuevas ideas, información, herramientas y modos de trabajar, pero evaluar la información de crítico y competente.

Más allá de que este nivel de detalle pueda resultar excesivo como orientación no deja de ser interesante observar el valor que se le puede atribuir a estas habilidades que, sin lugar a duda, también es una cuestión para pensar desde la perspectiva de la formación.

### ***New pedagogies for deep learning (NPDL)<sup>11</sup> – Nuevas pedagogías para un aprendizaje profundo***

Bajo la dirección global de uno de los principales referentes en cambio educativo a nivel mundial, Michael Fullan, este marco orienta el trabajo que llevan adelante cientos de escuelas en siete países entre los que se incluye Uruguay como representante de nuestra región, con su dispositivo Red Global de Aprendizajes.<sup>12</sup> Se trata de un marco que orienta la creación de nuevas perspectivas pedagógicas para favorecer un aprendizaje profundo. Para ello identifica las denominadas “6C”: un “conjunto de habilidades que cada uno y todos los estudiantes necesitan alcanzar y exceder para desarrollarse en el mundo complejo de hoy”. Se espera que los docentes combinen la información que obtienen al evaluar el progreso en estas habilidades con los logros, intereses y aspiraciones de los estudiantes para tener una clara comprensión de lo que cada uno de ellos necesita aprender.

Una perspectiva acerca de lo que significa el aprendizaje profundo fue desarrollada por Fullan y Langworthy (2014):

---

11 Para más detalles véase <http://npdl.global/>

12 Véase <http://redglobal.edu.uy/>



“En las tareas del aprendizaje en profundidad, el objetivo es desarrollar nuevos conocimientos a través de la integración de los conocimientos previos con ideas, información y conceptos para obtener un producto, concepto, solución o contenidos totalmente nuevos. En el caso de las buenas tareas del aprendizaje en profundidad, los estudiantes también van más allá de la creación de nuevos conocimientos para hacer algo con ellos: para utilizar esos nuevos conocimientos en el mundo. En este sentido, las tareas del aprendizaje en profundidad tienen una orientación constructivista, con énfasis en la aplicación de nuevos conocimientos en contextos reales” (Fullan y Langworthy, 2014, 58).

A diferencia de los marcos anteriores, aquí aparece una visión acerca del aprendizaje que otorga una orientación más genérica al conjunto de las habilidades. En el aprendizaje profundo se construye conocimiento nuevo que se pone en juego en un contexto real.

Las 6C<sup>13</sup> fueron definidas del siguiente modo:

- **Creatividad:** tener un ojo emprendedor frente a las oportunidades económicas y sociales; hacerse las preguntas correctas para generar ideas novedosas y liderazgo para perseguirlas y hacerlas realidad.
- **Comunicación:** comunicar efectivamente con una variedad de estilos, modos y herramientas (incluidas las herramientas digitales) con un diseño diferente para una amplia gama de audiencias.
- **Ciudadanía:** pensar como ciudadanos globales, considerando los problemas globales y basándose en una comprensión profunda de diversos valores y visiones del mundo, con un interés genuino y la capacidad de resolver pro-

---

13 La caracterización que aquí realizamos es una traducción de las definiciones disponibles en <http://npdl.global/>. Si bien en este caso las 6C son denominadas competencias, en trabajos previos se las define como habilidades clave del futuro (Fullan, 2013; Fullan y Langworthy, 2014).



blemas ambiguos y complejos del mundo real que impactan la sostenibilidad humana y ambiental.

- **Pensamiento crítico:** evaluar críticamente la información y los argumentos, ver patrones y conexiones, construir conocimiento significativo y aplicarlo en el mundo real.
- **Carácter:** aprender a aprender profundamente, preparado con los rasgos esenciales de carácter como tenacidad, perseverancia y resiliencia y la capacidad de hacer del aprendizaje una parte integral de la vida.
- **Colaboración:** trabajar de forma interdependiente y sinérgicamente en equipos, con fuertes habilidades interpersonales y relacionadas con el trabajo en equipo, incluida la gestión eficaz de la dinámica y los desafíos, la toma de decisiones sustantivas en conjunto y la posibilidad de aprender de otros y contribuir al aprendizaje de los demás.

Asociado a este marco se pone a disposición de los docentes una progresión que recorre las diferentes dimensiones de cada C en cinco niveles: evidencia limitada, emergente, de desarrollo, aceleración y experto. Se ofrece un ejemplo<sup>14</sup> vinculado con la colaboración: las habilidades interpersonales y relacionadas con el trabajo en equipo. En el **estado de evidencia limitada**, aunque los estudiantes pueden ayudarse no pueden demostrar empatía o un propósito común para trabajar juntos. En el **estado emergente** pueden demostrar una responsabilidad compartida y el foco está puesto en tener un resultado común pero las decisiones son tomadas por uno o dos miembros del equipo. En el **estado de desarrollo** los estudiantes tienen buenas habilidades interpersonales y responsabilidades compartidas y desde el inicio hasta el final se escuchan, negocian y tienen acuerdos sobre los diferentes aspectos de la tarea. En el **estado de aceleración** los estudiantes entienden cómo la responsabilidad compartida por el trabajo y el producto atraviesa

---

14 Adaptado de <http://npdl.global/making-it-happen/deep-learning-progression/>



toda la tarea con habilidades sólidas para escuchar, facilitar y asegurar que todas las voces están reflejadas en el modo en que se trabaja. En el **estado experto** los estudiantes tienen una responsabilidad activa, individual y colectiva para garantizar que el proceso colaborativo funciona tan efectivamente como sea posible, que las ideas de cada persona y la especialidad son puestas en juego al máximo y que cada miembro del grupo, proceso o producto es de la mayor calidad posible.

La idea de progresión resulta valiosa a la luz de nuestro análisis porque muestra no solamente que las habilidades tienen más de una dimensión, sino que pueden ir desarrollándose en el contexto de prácticas de la enseñanza que las pongan en juego. La idea de evidencia contribuye a nuestra comprensión de que se trata de habilidades del estudiante, en la órbita del aprendizaje –distinta de la de enseñanza– que tiene que ir siendo reconocida a través de ciertas expresiones que se ponen en juego a medida que actúa. Está directamente relacionada con el uso de rúbricas como criterios de evaluación, otro componente destacado de este enfoque de nuevas pedagogías para un aprendizaje profundo.

### ***Las cinco mentes del futuro***

Desde una perspectiva teórica que, en sus orígenes, contribuyó a que cambiáramos nuestra forma de entender la inteligencia en el siglo xx, Howard Gardner (2008) genera un aporte que enriquece esta búsqueda de marcos –en este caso con referencia a la mente como objeto– orientado por una idea de futuro y una intencionalidad que define de este modo:

“Aunque no pretendo tener una bola de cristal, en estas páginas me he centrado en la tipología de mentes que serán precisas, que serán –y nos serán– necesarias si queremos prosperar en el mundo futuro. Mi empeño, en gran medida, tiene un carácter descriptivo, ya que concreto las operaciones de aquellas mentes que vamos a necesitar. Sin embargo, no puedo ocultar el hecho de que se trata también de una ‘empresa axiológica’, animada por



valores, es decir, las mentes que aquí describo son también aquellas que, a mi entender, deberíamos desarrollar en el futuro” (Gardner, 2008, 13).

Con esta “perspectiva normativa”, Gardner (2008) identifica las cinco mentes que necesitamos desarrollar de cara al futuro.

- La **mente disciplinada** está referida a “un tipo significativo de cognición que caracteriza una disciplina académica, un oficio o una profesión”<sup>15</sup> y trabaja para mejorar la comprensión y las habilidades en esa esfera. Gardner realiza una consideración que considero importante resaltar: “Si el individuo no cuenta en su haber con al menos una disciplina está destinado a seguir el paso que le marquen los demás”. Si la leemos desde una perspectiva política no podemos menos que pensar en el alcance del acceso, la permanencia y el egreso del nivel educativo superior en términos de derecho.
- La **mente sintética** “recaba información de fuentes dispares, comprende y evalúa esa información con objetividad y la reúne de forma que adquiera sentido y no solo para quien la ha sintetizado sino también para los demás. La capacidad de sintetizar, tan valiosa en el pasado, es aún más decisiva a medida que la información se acumula e incrementa a ritmos vertiginosos<sup>16</sup> Entre los ejemplos de síntesis que menciona Gardner se encuentran, entre otros: narraciones, taxonomías, conceptos complejos, reglas y aforismos, metáforas y teorías. Resulta casi obvio decir que este documento y, en él, especialmente este apartado es un intento de síntesis de desarrollos que, sin estar necesariamente conectados, están haciendo referencia a un mismo tema.
- La **mente creativa** “abre nuevos caminos” y aporta lo nuevo, lo que no nos resulta familiar y lo imprevisible y, de acuerdo con Gardner, es especialmente valorada en este siglo.

---

15 y 16 Gardner, H. (2008) Las cinco mentes del futuro. Barcelona: Paidós



- La **mente respetuosa** “observa y acepta las diferencias entre los individuos y los grupos humanos, al tiempo que trata de comprender a esos ‘otros’ y procura trabajar con ellos de forma efectiva”.<sup>17</sup> Gardner subraya el papel de los educadores, quienes debemos proporcionar modelos y propuestas que alienten una actitud comprensiva del otro y destaca el valor del respeto a los demás.
- La **mente ética** se ubica en un plano más abstracto para referirse a las necesidades del mundo del trabajo y la sociedad en que vivimos y a “la capacidad de reflexionar sobre la manera en que uno cumple o no determinado papel” (182-183). Gardner lleva esta mente al plano de la ciudadanía para mostrar que se trata de una capacidad, también, de pensamiento abstracto.

“Quien aspira a ser un buen ciudadano se pregunta por la misión de la comunidad a la que pertenece y por el mejor modo de lograrla; se pregunta por los modelos de rol de pertenencia a la comunidad positivos y negativos; en qué medida se puede mirar sin tapujos en el espejo y sentir que cumple su papel como ciudadano; y de qué modo puede ayudar a fomentar la ciudadanía entre los miembros de la comunidad” (Gardner, 2008, 213).

Gardner sostiene que las cinco mentes deben trabajar en sinergia porque algunas de ellas, sin las otras, pueden ponerse al servicio de todo tipo de fines. Esta es una preocupación que deberíamos tener presente en el resto del documento. Cada vez que nos enfoquemos en una habilidad será necesario tener en cuenta, al mismo tiempo, cuáles son aquellas con las que debería trabajar sinérgicamente.

### ***Un marco sintético***

En 2017 Sugata Mitra participó como conferencista en Virtual Educa Chile,

---

17 Gardner, H. (2008) Las cinco mentes del futuro. Barcelona: Paidós



realizado en la Ciudad de Santiago. Con el tema “El futuro del aprendizaje”<sup>18</sup> se refirió a sus proyectos “Un agujero en la pared”, “Escuela en la nube” y “Entornos auto-organizados de aprendizaje”<sup>19</sup> y compartió sus hallazgos y aprendizajes. Hacia el final de la conferencia se refirió al sistema de exámenes como un problema serio de la educación para afirmar que deberían ser contestados usando internet, porque en definitiva lo que queremos es que los estudiantes los resuelvan. Y a continuación sostuvo: “Creo que la comprensión, la comunicación y la computación deberían asumir los roles de la lectura, la escritura y la matemática”. La comprensión es genérica e incluye la comprensión lectora pero también la comprensión de imágenes o a través de la escucha. La comunicación debería incluir la escritura pero, afirmó Mitra, “solo de manera marginal porque ¿quién va a escribir a mano?”. La comunicación genérica incluye nuestra comunicación escrita, hablada, por videos, por fotos, entre otras. Finalmente, la computación está referida a cómo se resuelve un problema incluyendo la comprensión de qué es un algoritmo.

Comparto esta intervención de Mitra porque me parece sumamente reveladora en su simpleza. Una posibilidad, como hemos visto en los marcos anteriores, es construir un marco de habilidades bajo cierto modo de entender el aprendizaje que le da sentido, caracterizar cada una de esas habilidades a través de sus componentes o de sus dimensiones y definir niveles de progresión hacia su expresión más madura o acabada. Pero hay otra alternativa más simple que consiste en definir genéricamente cuáles son los grandes temas que nos preocupan cuando nos pensamos en los estudiantes y sus aprendizajes. ¿Podría alguien acaso disentir con el lugar central que debe ocupar la comprensión como problema persistente décadas después de haber sido diagnosticado (Perkins, 1993)? Mitra ofrece una gran inspiración porque nos ayuda a preguntarnos cuáles son, en un momento de la historia, aquellas habilidades genéricas que, de modo fundamental, debemos no solamente favorecer, sino garantizar para que nuestros estudiantes puedan incluirse plenamente en este siglo.

---

18 La conferencia completa se encuentra disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=XbvBAHUuJ10>

19 Conocido como SOLE por su nombre en inglés Self Organising Learning Environments.



### 3.2 La hora de elegir

Soy docente y antes de cada curso y de cada clase intento crear lo que denominé enseñanza poderosa (Maggio, 2012), esa que podemos reconocer cuando el tiempo pasa, al recordar a aquellos docentes que cambiaron nuestras vidas. Los rasgos que definen la enseñanza poderosa son: da cuenta de un modo de entender el campo que es objeto de la enseñanza en una versión actualizada; favorece las condiciones para pensar en el modo específico de una disciplina y reconoce que el conocimiento es una construcción provisoria; enseña a mirar desde diferentes puntos de vista; ofrece un diseño que en sí es original y que está formulado en tiempo presente, en el momento en el que la clase tiene lugar; y nos conmueve y deja huellas que perduran a lo largo de nuestras vidas.

En el ejercicio de diseñar esa práctica, en el acto de implementarla y en la reconstrucción que hago una vez que ha tenido lugar muchísimas veces vuelvo a preguntarme sobre aquellos procesos y habilidades que los estudiantes han puesto en juego. Me preocupa, por ejemplo, el establecimiento de relaciones simples y causales con referencia a fenómenos multidimensionados y complejos (Morin, 2001) y me inspira el emerger de una mirada crítica que pone en tela de juicio todo aquello que hemos construido en clase. Quisiera que se pongan en juego siempre procesos cognitivos superiores y que se desplieguen habilidades sofisticadas y maduras, pero esto no siempre resulta posible en el desarrollo de un curso. Entonces, ¿cuáles son esas habilidades que voy a buscar favorecer como irrenunciables? ¿Cuáles son las que en este siglo XXI en el que nos toca vivir garantizarán que todos nuestros estudiantes puedan incluirse plenamente en la sociedad? De entre todas las mencionadas en los marcos esbozados en el apartado anterior, voy a concentrarme en algunas que me resultan de especial interés hoy por las siguientes razones: cuentan con el respaldo de numerosos desarrollos conceptuales que aquí serán presentados de modo sintético; si bien fueron identificadas hace mucho tiempo aún no son cabalmente favorecidas en la escuela; y sus sentidos mutaron en las últimas décadas, en el marco de los atravesamientos





de las tecnologías de la información y la comunicación en la cultura contemporánea. No es mi intención construir un nuevo marco para ustedes, lectores, sino mostrar cómo, con los elementos que fuimos revisando, puedo construir una aproximación personal -mi marco- que podría inspirar otras, distintas, relevantes para cada uno de ustedes en su contexto y de acuerdo con las finalidades educativas que orientan sus prácticas.

### 3.2.1 La comprensión en el centro de la escena

La comprensión es, probablemente, uno de los temas que más se ha estudiado en las últimas décadas, con grandes contribuciones realizadas por la Escuela de Educación de la Universidad de Harvard desde el proyecto Zero. Uno de sus principales investigadores, David Perkins, señala:

“...el alumno necesita desarrollar la capacidad de comprensión mediante la práctica reflexiva, pero si se le pide que recite las causas de los manuales, no ejercita la inteligencia sino tan solo la memoria” (Perkins, 1995, 56).

A partir de estos desarrollos la comprensión genuina se convirtió en el Santo Grial de la educación: todos la buscábamos. ¿Pero qué buscábamos exactamente?

“La enseñanza para la comprensión –la idea de que lo que aprenden los alumnos tiene que ser internalizado y factible de ser utilizado en muchas circunstancias diferentes dentro y fuera de las aulas, como base para un aprendizaje constante y amplio, siempre lleno de posibilidades– hace largo tiempo que se ha considerado una meta educativa primordial en las escuelas. Pocas veces, sin embargo, semejante fin se ha convertido en la norma (Perrone, 1999, 35).

Perkins (1999) realiza una distinción interesante para nuestra construcción al referirse al conocimiento, la habilidad y la comprensión. Afirma que el



conocimiento es información a mano y las habilidades son desempeños de rutina a mano pero que la comprensión es más sutil.

“Comprender también es más que una habilidad rutinaria bien automatizada. (...) En pocas palabras, comprender es la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe. Para decirlo de otra manera, la comprensión de un tópico es la ‘capacidad de desempeño flexible’ con énfasis en la flexibilidad” (Perkins, 1999, 70).

Desde mi punto de vista, agregaría que la preocupación de la educación está centrada en favorecer una comprensión de los temas desde una cierta mirada disciplinar o, dicho de otro modo, en la posibilidad de generar interpretaciones que se acerquen al modo de entender propio de una cierta disciplina en un momento dado de la historia, porque sabemos que las formas en que las disciplinas entienden los problemas también cambian.

La aproximación a la comprensión construida a partir del grupo de la Universidad de Harvard ofrece un marco sólido (Stone Wiske, 1999) y también pistas para el diseño de las prácticas de la enseñanza por parte de los docentes (Blythe, 1999). Iniciamos la década del 2000 contando con estos importantes desarrollos y creyendo que podríamos enfocarnos en el desarrollo de esta habilidad, tan sutil como central. Pero fue justamente allí cuando las cosas empezaron a complicarse. El cambio de siglo fue un punto de inflexión, la entrada en una nueva era: esta “sociedad red” (Castells, 1999) en la que vivimos y educamos, en la que las formas en que se produce el conocimiento cambiaron y lo van a seguir haciendo.

¿Qué es comprender hoy? Esta es una pregunta ya suficientemente compleja si advertimos que nosotros, los docentes, cambiamos.

*En el ejercicio de escribir sobre este tema tomo conciencia, a medida que avanzo, sobre mi propio proceso de comprensión. Estudié este tema con dedica-*



*ción en la década de 1990. Busco mis libros en la biblioteca, los abro, identifico mis resaltados de entonces y me pregunto: ¿por qué subrayé esto? Leo, al lado, aquello que no resalté y le encuentro tanto o más valor que a lo anterior. Pienso que tengo que volver a leer el libro completo, como si mi comprensión de hoy fuera mejor que la de entonces, afirmación sobre la que no tengo evidencia alguna. Leo, pero al mismo tiempo busco en mi computadora –algo que definitivamente no hacía cuando leí estos libros por primera vez– trabajos recientes de David Perkins. Me encuentro con una conferencia<sup>20</sup> interesantísima dictada en 2011, en ocasión de su retiro de la docencia, con el título “40 years of teaching thinking: revolution, evolution, and what next?” Vuelvo a la noción de siglo XXI que enmarca la construcción que estoy realizando y me pregunto sobre cuál es el alcance de la pregunta “qué es lo que sigue” ese 2011, ahora que transcurrieron siete años. Lo que se esbozó como lo siguiente ¿acaso ya ocurrió? ¿O tenemos que pensar en los próximos cuarenta años? Pienso en cómo entender. Podría revisar los desarrollos de Perkins de la última década, rastrear las investigaciones recientes sobre el desarrollo de la inteligencia intuitiva e, incluso, incluirla como habilidad del siglo XXI. ¿Por qué no? En 1999 mi desafío era comprender una posición teórica a partir de la lectura del texto. Hoy también, pero a partir de un espectro muchísimo más amplio que pone ese libro en diálogo con muchas otras expresiones de esa posición teórica, que se despliegan en formatos diversos y que remiten a diversos momentos de la construcción todos desplegados ante mis ojos y entre mis dedos a medida que me esfuerzo por entender.*

El trabajo de Burbules y Callister (2001) sentó las bases para abordar la complejidad que explotaba en el cambio de siglo de la mano de las tecnologías de la información y la comunicación y, especialmente, internet.

“El carácter seductor de la tecnología, la complejidad de su organización, el volumen de contenido y la velocidad con que el material llega al lector no tienen precedentes: la Red comparte todos los rasgos de otros medios, los combina

---

20 <https://www.youtube.com/watch?v=-nmt1atA6ag>



y les suma la capacidad del hipertexto. Aun así, tratar estas cuestiones resulta tan inevitable como la existencia de la propia internet. Para mejor o para peor (para mejor y para peor), este entorno desempeñará un papel cada vez más significativo en la vida educativa, social, cultural, laboral y política de la gente. A quienes no tengan acceso a ella, o no puedan o quieran participar, les será casi imposible aprovechar oportunidades importantes de interacción, comunicación, y aprendizaje humanos” (Burbules y Callister, 2001, 154 y 155).

Desarrollar la habilidad para comprender la complejidad de las disciplinas que se construye y se despliega ante nuestros ojos en tramas multimediales y transmediáticas es uno de los desafíos más importantes de la educación contemporánea. Mucho más cuando, en el devenir de estos años, las formas de comprensión de nuestros estudiantes como sujetos culturales también cambiaron.

“Estos niños viven, pues, en lo virtual. Las ciencias cognitivas muestran que el uso de la Red, la lectura o la escritura de mensajes con los pulgares, la consulta de Wikipedia o Facebook no estimulan las mismas neuronas ni las mismas zonas corticales que el uso del libro, de la tiza o del cuaderno. Pueden manipular varias informaciones a la vez. No conocen ni integran, ni sintetizan como nosotros, sus ascendientes. Ya no tienen la misma cabeza. Por el teléfono celular acceden a cualquier persona; por GPS, a cualquier lugar; por la Red, a cualquier saber: ocupan un espacio topológico de vecindades, mientras que nosotros vivíamos en un espacio métrico, referido por distancias. Ya no habitan el mismo espacio. Sin que nos diéramos cuenta, nació un nuevo humano, durante un intervalo breve, el que nos separa de los años setenta” (Serres, 2013, 21).

Nuestro desafío es comprender la comprensión. No solamente dedicarnos a estudiarla, sino a analizar sus expresiones en cada uno de nuestros estudiantes para, de ese modo, poder generar mejores hipótesis de trabajo a la hora de diseñar nuestras propuestas didácticas; para poder monitorear esos desempeños de comprensión (Perkins, 1999) para tener una conciencia cabal sobre si aquello



que quisimos facilitar tiene evidencias en la realidad y, especialmente, para cambiar nuestras prácticas todas las veces que sea necesario para que todos y cada uno puedan desarrollar la comprensión como una habilidad básica y central para ser incluidos plenamente en este siglo. A partir de profundizar nuestro entendimiento sobre la comprensión comparto algunas ideas acerca de lo que creo que podemos hacer en nuestras prácticas para favorecerla:

- Identificar los temas generadores (Perkins, 1993) que tienen un carácter central en la materia y el currículum, son accesibles para la comprensión a partir de actividades y tienen múltiples ramificaciones y conexiones con otros temas.
- Dedicar tiempo a la comprensión a través del rediseño de lo que sucede en las aulas. Si, por ejemplo, reconocemos que solamente algunos estudiantes entienden a partir de las explicaciones –que ocupan la mayor parte del tiempo– es mejor que dediquemos esos tiempos a realizar actividades extensas en las que todos tienen oportunidades diversas para comprender.
- Diseñar actividades que ofrezcan caminos distintos a la hora de comprender y en las que puedan ocuparse diversos roles y construirse diferentes tipos de productos en función de intereses, estilos y trayectorias.
- Dar múltiples oportunidades de revisión de lo comprendido, lo cual también implica tiempo, y favorecer el apoyo solidario entre pares.
- Alentar el registro en todas sus formas, ya no de la explicación oficial sino de los procesos que se ponen en juego y de las construcciones a medio realizar haciendo trabajos explícitos de reconstrucción que dan cuenta de una comprensión más profunda y rica.



Hay otra comprensión probablemente más crucial que la disciplinar y no puedo dejar de mencionarla. Es la comprensión del otro. En un mundo cada vez más complejo, multicultural y producto de las migraciones (Bauman, 2015) la habilidad que nos permite reconocer y comprender al otro tal vez sea la que nos permita llegar, como humanidad, al siglo siguiente. Nadie mejor que Morin (2016) para referirse a esta comprensión, diferente de la que siendo denominada intelectual podría englobar todo lo que dijimos hasta aquí, definiéndola como comprensión humana.

*“La comprensión humana, siempre intersubjetiva, exige abrirse al otro, empatía y simpatía. Sea próxima o lejana, reconoce al otro como semejante y a la vez como ente distinto de uno mismo: semejante por su humanidad, distinto por su singularidad personal y/o cultural. El reconocimiento de la cualidad humana del otro es una condición previa e indispensable de toda comprensión” (Morin, 2016, 65).*

En la perspectiva de Morin la educación requiere una ética del diálogo que en el aula se apoya en el reconocimiento mutuo tanto entre estudiantes como entre estudiantes y profesores. En este sentido me animo a decir que favorecer la comprensión intelectual requiere condiciones que emergen cuando tiene lugar la comprensión humana.

### **3.2.2 Somos porque nos comunicamos**

La generación de propuestas que favorezcan el desarrollo de la comunicación como habilidad remite a otro objeto extensamente estudiado. Para abordar la comunicación como objeto voy a recuperar el trabajo de Wolton (2000) que identifica cuatro momentos: la escala individual en la que la comunicación “es inseparable de cualquier experiencia humana, es la base de nuestra relación con el mundo y con el prójimo”; la comunicación a gran escala característica, por ejemplo, de la prensa popular; la comunicación que emerge con los medios de masas; y la alteración de



la problemática con las nuevas tecnologías, que parecen eliminar las dificultades evidentes de la comunicación en todos los momentos anteriores. Wolton también hace referencia a los tres sentidos principales de la comunicación: la comunicación directa, la comunicación técnica y la comunicación social.

“La comunicación es, en primer lugar, una *experiencia antropológica* fundamental. De forma intuitiva, comunicar consiste en intercambiar con el otro. Sencillamente no es posible la vida individual y colectiva sin comunicación. Lo propio de toda experiencia personal, como de toda sociedad, es definir las reglas de comunicación. Así como no existen hombres sin sociedad, tampoco existe sociedad sin comunicación. (...) No existe la comunicación en sí misma, ella siempre está ligada a un modelo cultural, es decir, a una representación del otro, porque comunicar consiste en difundir, pero también en interactuar con un individuo o una colectividad. El acto banal de la comunicación condensa en realidad la historia de una cultura y de una sociedad” (Wolton, 2007, 23).

A esta comunicación directa se agregan la comunicación como conjunto de técnicas que mediatizan el intercambio a distancia desde el teléfono a la telemática y la comunicación como una necesidad funcional social para las economías interdependientes. Por un lado, hay un ideal: la comunicación para la comprensión mutua. Por otro, la necesidad o el interés de comunicarse como función de la economía y la sociedad.

¿Por qué y con qué sentido la comunicación cobra un lugar central como habilidad del siglo XXI que debe ser favorecida desde nuestras prácticas de la enseñanza? Una primera respuesta recae sobre nosotros mismos dado que nuestros procesos, incluso los “llevados a cabo por un individuo en aislamiento, son de naturaleza comunicativa” (Wertsch, 1993). Otra respuesta posible vincula esta habilidad con la comprensión: intercambiar con el otro es esencial para poder comprenderlo. En un mundo multicultural y migrante esa comunicación es casi



un acto de supervivencia. Uno complejo, sostenido por la posibilidad de reconocer las diferencias y tender puentes de diálogo. En nuestras prácticas eso tiene expresiones concretas. Podemos mirar cómo nuestros estudiantes se comunican a partir de afinidades, en círculos pequeños. También podemos intervenir para que un diálogo inclusivo integre a muchos otros y abrace todas las diversidades de la comunidad cercana. Pero también podemos ir mucho más allá y convertir la clase en el puente desde el que comunicarse con ese mundo global, que tantas veces nombramos pero que poco frecuentemente se ve encarnado en las propuestas.

La comunicación con otros que viven en el otro lado del mundo con diferencias culturales marcadas incluyendo el idioma puede ser una experiencia profundamente transformadora de la misma manera que lo es comunicarse con otros que viven simplemente en otro pueblo de la misma provincia. En el primer caso necesitaremos programar desde un horario posible para el encuentro hasta el uso de traductores automáticos. En el otro, todavía será un desafío entender esas diferencias menos obvias, pero también profundas vinculadas a la identidad local.

*Escribo y no puedo dejar de recordar la reunión que tuve esta semana con una investigadora de la Universidad de Hong Kong, a sus 9 de la mañana que eran mis 10 de la noche. Su oficina estaba soleada y ella lucía fresca. Mi rostro agotado apenas era disimulado por la tenue luz en mi escritorio. En nuestra conversación en inglés ella se explayaba y yo repetía, una vez más, mi estrategia de ser breve y concisa para no cometer errores. Pensaba, como cada vez que vivo esas situaciones, en la educación que necesitamos. Una que nos habilite para vivir estas experiencias a diario porque así será la vida, si es que aspiramos a una inclusión social y económica plena para nuestros estudiantes. Sueño con que cada uno de ellos esté listo no solo para encarar situaciones como estas, sino para vivirlas plenamente y disfrutarlas. La habilidad de comunicación en situaciones como esta que rememoro ya devino derecho.*

Ubiquémonos ahora en las situaciones de comunicación a escala o de masas. ¿Sueña excesivo? Los estudiantes que cuentan con un teléfono celular y conexión a internet





se comunican a escala desde que se despiertan y, mientras se preparan para ir a la escuela, publican una historia en Instagram. Resulta importante que nos preguntemos, entonces, cómo podríamos favorecer una habilidad que parecen tener mejor desarrollada que nosotros, los adultos. Es en este punto donde tenemos que enfocarnos para reconocer qué aspectos de la habilidad queremos favorecer, por supuesto siendo conscientes de aquello que ya se ha desarrollado. Voy a hacer mi propio ejercicio de identificación señalando cuáles son los aspectos que me interesan particularmente.

- La comunicación expresiva a través de la cual se desarrollan ideas de una manera articulada y coherente, en público y ante grupos diversos afines o no, en situaciones planeadas y en otras que requieren improvisar, atendiendo a tiempos específicos cortos o largos y en contextos diversos que van desde lo presencial a lo virtual, sincrónico o asincrónico.
- La comunicación argumentativa que permite presentar una idea y desplegar un análisis sistemático y coherente, llegando a conclusiones que permitan a otros comprender nuestra perspectiva para el abordaje de un tema o problema.
- La comunicación narrativa que tiene en la capacidad de contar historias una cualidad sustantiva pero que además puede poner en juego una gama de operaciones amplias que van desde el humor hasta la emoción y usa el cuerpo como medio fundamental, aun cuando se trate de comunicaciones en línea.
- La comunicación multimedial y transmediática<sup>21</sup> a través de la cual podemos comunicar con todos los medios a disposición donde poner en juego cada uno requiere saberes y habilidades específicas que mutan a medida que los desarrollos tecnológicos crean nuevas posibilidades.

---

21 Entre aquellos autores que abordan este aspecto como parte de la alfabetización digital recomiendo el trabajo de Lankshear y Knobel (2010).



- La comunicación coral que nos permite comunicar siendo parte de una escena más amplia donde muchos otros comunican al mismo tiempo, con el desafío que implica que nuestra voz sea escuchada, que seamos capaces de escuchar a muchos otros y que la trama resulte armónica.
- La comunicación ética, que en un mundo donde lo privado puede devenir, en un instante, público y global, nos permite ser respetuosos, cuidarnos y cuidar a nuestros pares.<sup>22</sup>

Tengo estas alternativas identificadas y sé que podrían ser otras. Hay algo que me preocupa mucho más que hacer una lista exhaustiva o definitiva y es pensar en las oportunidades que mis prácticas de la enseñanza generan para favorecer estos aspectos de la comunicación que digo que me interesan. Comparto algunas opciones:

- Desplazar la voz del docente del centro de la escena del aula. Esto no quiere decir dejar de enseñar ni abandonar la responsabilidad que tenemos por la práctica de la enseñanza. Significa crear condiciones para que emerja una comunicación fluida, donde todas y todos tengan oportunidades de poner palabras a aquello que piensan y sienten.
- Recuperar para la clase la fuerza de la narración (Bruner, 1997) que se vio desplazada por la explicación, por la impronta positivista de la ciencia moderna y recordar que somos por aquello que nos narraron (Jackson, 1995).
- Construir cada día diálogos posibles entre quienes están dentro del aula y quienes están más allá, reflejando la diversidad de trayectorias y de puntos de vista y dando lugar al debate.

---

22 En tiempos en los que series como *13 Reasons Why*, que pone en escena el suicidio de una adolescente, devienen fenómenos globales, nuestra dedicación a esta forma de la comunicación en las escuelas y como docentes resulta prioritaria.



- Identificar, estudiar y traer al ámbito de la clase aquellas formas en las que los estudiantes se están comunicando. Reconocerlas en tanto tendencias culturales y construir con ellas prácticas de la enseñanza (Maggio, 2018) que las integren en su trama y las carguen de sentido pedagógico.
- Callar y escuchar. Sí, hemos sido formados como docentes para hablar, fundamentalmente. Tal vez en este momento de la historia tengamos que volver a formarnos para ser capaces de poner en suspenso esa modalidad y recuperar la posibilidad de escuchar a ese otro distinto, para poder comprenderlo y que el diálogo fluya. Tal vez esta opción sea la condición de posibilidad para que la comunicación pueda consolidarse como habilidad entre nuestros estudiantes.

Sé que estoy lejos de donde debo estar y tengo que reconocer que las oportunidades que creo para que se pongan en juego las distintas caras de la comunicación son menos sistemáticas y frecuentes de lo que deberían ser si quiero que la habilidad se consolide en sus complejas dimensiones.

Finalmente detengámonos brevemente en los aspectos funcionales de la comunicación, que regulan las lógicas de la comunicación social, entre organizaciones y en el mundo del trabajo “tanto para los intercambios de bienes y servicios como para los flujos económicos, financieros o administrativos” (Wolton, 2007) reguladas por una lógica de eficacia. También esta comunicación debería ser objeto de análisis y crítica, especialmente en los niveles superiores del sistema educativo.

Si el mundo entero es un lugar extraño (García Canclini, 2014) tal vez la comunicación deba ser considerada, en este y otros abordajes, la habilidad central que necesitamos para ser parte de él.



### 3.2.3. La colaboración que crea comunidad

La importancia de la colaboración quedó subrayada en un constructo central de la obra de Vigotsky, la zona de desarrollo próximo como

“...la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo próximo, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz...” (Vigotsky, 1979, 133).

Esta posición marca una manera particular de entender la relación entre aprendizaje y desarrollo y deja establecida la importancia de la interacción con las personas del entorno de los niños y la cooperación entre semejantes.

Bruner ubica la interacción como uno de los postulados que guían una perspectiva sociocultural en educación. En este marco, el aprendizaje es “un proceso interactivo en el que las personas aprenden unas de otras” (Bruner, 1997, 40).

Por un lado, sabemos del lugar de la colaboración en el desarrollo y el aprendizaje. Por otro, educamos en escuelas muy marcadas por la creación de agrupamientos a la hora de educar. Sin embargo, la colaboración en clase y el fomento de una cultura cooperativa sigue siendo una aspiración, aun en este siglo. Podemos reconocer las semejanzas entre aulas y fábricas en la era industrial y suponer que, en el contexto de una cadena de producción, la colaboración podía ser marginal. Pero hemos cambiado de era. La colaboración no puede ser una habilidad que se desarrolla para suceder marginalmente en una escena marcada por el control cuando avanzamos con evidencias concretas hacia formas de la inteligencia colectiva. Una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias y cuyo objetivo es el reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas (Lévy, 1990).



La idea inteligencia colectiva se plasma en el marco que ofrece la Web 2.0 y en casos de particular interés en el ámbito educativo tales como Wikipedia (Cobo Romani y Pardo Kuklinski, 2007; Cassany, 2012). De acuerdo con Jenkins (2009), se expresa en la nueva cultura participativa que articula tres tendencias: las nuevas tecnologías, las subculturas que promueven la producción mediática y las tendencias económicas integran conglomerados mediáticos horizontalmente. Para Jenkins las nuevas comunidades de conocimiento son afiliaciones voluntarias, temporales y tácticas, definidas mediante empresas intelectuales e inversiones emocionales comunes cuyos miembros se mantienen unidos mediante la producción mutua y el intercambio recíproco de conocimientos.

Quiero subrayar la idea de comunidades de conocimiento porque expresa el modo hacia el que ya están transitando las más diversas organizaciones de la sociedad. Nuestros estudiantes ya participan activamente de comunidades de conocimiento cuando juegan en línea, cuando están realmente interesados en aprender un tema y acuden a tutoriales en video e incluso los producen y, por supuesto, cuando estudian. Se trata también de afiliaciones de carácter voluntario, que las prácticas escolares no solo no favorecen, sino que en general tampoco ven ni potencian.

Para participar plenamente en una sociedad caracterizada por el avance hacia formas de inteligencia colectiva, la colaboración debe desarrollarse como habilidad en la escuela. Necesitamos comprenderlo pero, sobre todo, necesitamos generar propuestas que reconozcan las colaboraciones espontáneas que ya tienen lugar y que las pongan en juego en sintonía con las finalidades educativas. Aclaro: no se trata de dedicar cierto tiempo a la actividad grupal a la hora de realizar una tarea, sino de crear propuestas en las que la colaboración es estructurante de la práctica tal como la explicación lo era en las propuestas pedagógicas clásicas.

¿Cuál es la colaboración que quiero que mis prácticas de la enseñanza favorezcan? En primer lugar, me resulta necesario promover una cierta toma de



conciencia orientada a comprender que lo que hago con otros es mejor que lo que hago solo. Por ejemplo, la creación de obras que alcanzan existencia propia y que dan orgullo, identidad y un sentido de continuidad a todos aquellos que participan en su realización (Bruner, 1997). También a entender que si lo que tenemos que resolver no es un problema de juguete concebido para la enseñanza (Litwin, 2008), sino un problema complejo que sucede en la realidad, entonces la colaboración es una condición para poder abordarlo y solucionarlo. Los desafíos que implica la colaboración sustantiva, no marginal ni parcial, deben ser puestos en juego en la propuesta de formación. Recorramos aquí algunas alternativas de trabajo de cara a nuestras prácticas:

- Generar situaciones en las que la colaboración resulte sustantiva porque aquello que se aborda y/o crea es tan complejo que requiere el esfuerzo colectivo, integrando también las voces de aquellos que están en el más allá del aula.
- Dedicar tiempo al reconocimiento de los propósitos y responsabilidades compartidas, incluyendo el establecimiento de acuerdos sobre las formas de organización y los roles que pueden transformarse en función de los propósitos, pero también de las trayectorias individuales y de la historia del grupo que colabora como tal.
- Crear condiciones para que se realicen procesos de reconstrucción de lo que se produce colectivamente que resulten inclusivas y permitan la negociación de los abordajes y las decisiones.
- Trabajar en la externalización de los aprendizajes, los hallazgos y las obras colectivas en la esfera de lo público.
- Empezar un trabajo como colectivo docente que aliente el codiseño de prácticas de enseñanza entre pares poniendo en acto nuestro interés por



la colaboración. Dentro de esta alternativa, empezar a considerar, también, la participación de los estudiantes en el codiseño como vía para que las prácticas ganen relevancia desde una perspectiva cultural para los sujetos que se educan.

Sé por qué me importa esta habilidad y cuál es el carácter general que quiero que tenga. Ahora bien, ¿para qué colaborar? Si en un mundo donde todo lo construido está a disposición en el teléfono celular que tenemos en la palma de la mano lo que queda es inventar (Serres, 2013) entonces la clase debe ser reconcebida como ámbito de invención (Maggio, 2018). Si las prácticas de la enseñanza ponen en el centro la creación de conocimiento original, entonces la colaboración deviene cocreación. En una sociedad que, se estima, duplicará en las próximas décadas la cantidad de conocimiento construido en la historia de la humanidad (Frey, 2012) el anunciado cambio educativo -que no llega- puede estar orientado por esta búsqueda. ¿Es una utopía? Realmente no lo creo dado que en la última década tuve la oportunidad de constatar que son muchas las escuelas que empiezan a moverse en esa dirección. Comunidades que reconocen los problemas reales en el más allá de la escuela -las consecuencias de una inundación, la falta de agua potable, el riesgo de sismos, las plantaciones contaminadas, la violencia de género o la destrucción del patrimonio cultural- y construyen conocimiento y soluciones que mejoran la vida de las comunidades. Los estudiantes cocrean, junto con muchos otros, organizaciones y personas, siendo parte de una trama en la que escuchar, conversar, ayudar, andamiar, prestar, discutir, negociar, criticar y dar aliento están en la base de la creación. La creación es con otros y, por lo tanto, la habilidad de colaborar deviene valor y nos transforma. El sentido de comunidad, la solidaridad y, evidentemente, la empatía a la que ya nos referimos emergen en proyectos en los que se cocrea y las obras que se construyen hacen que emerjan en el grupo “formas compartidas y negociables de pensar” (Bruner, 1997).

*No puedo dejar de pensar en Gastón, estudiante de la carrera de Ciencias de la Educación en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos*



*Aires. La cursada de la materia de Fundamentos de Tecnología Educativa en el verano de 2018 devino una experiencia intensa de cocreación en todas sus etapas. El encuadre del examen final estuvo abierto a que los estudiantes construyeran una propuesta en colaboración. Treinta y seis estudiantes construyeron no solamente una propuesta, sino una experiencia inolvidable para ellos y para nosotros, los docentes. Cuando al finalizar reconstruíamos lo que había sucedido Gastón dijo algo así: "No me quiero ir, pertenezco a esto, no puede terminar". Era lo mismo que yo sentía. Puede resultar paradójal que "esto" fuera el aula de la facultad y la temida instancia de examen final, pero en realidad se trataba de ese movimiento que creamos desde la clase universitaria que ubica la cocreación como pilar de la propuesta. Sobre el final y las reflexiones de Gastón, Julieta escribió más tarde "...reafirmo que no existe final alguno para un conocimiento que se construye y reconstruye colectivamente, no existe otra cosa que el constante movimiento". Tengo la certeza de que lo que queda en Gastón, en Julieta y en todos los que participamos de la experiencia es más que una habilidad. Es un modo de entender la profesión y también la vida. Es la convicción de que podemos cambiar las prácticas para mejor de maneras que no están centradas en la medición, en el control ni en los premios o castigos. En ese sentido, no alcanza con actualizar los discursos y abrazar nuevas jergas. Hace falta, en serio, comprender lo que sucede al interior de las instituciones y transformarlo desde adentro imaginando horizontes de solidaridad para garantizar la igualdad de oportunidades en el mundo complejo que vendrá.*

A esta altura del recorrido creo que quedan muy claras las relaciones entre comprensión, comunicación y colaboración, el sentido profundo que las une y que puede llevar a que, en la trama de diseños pedagógicos ricos, se muevan en el mismo sentido y se potencien. Cada una y sus múltiples articulaciones tienen diferentes expresiones por nivel educativo y por área o campo disciplinar. Pero resulta difícil pensar las prácticas de la enseñanza en este siglo sin que, en algún modo, las promuevan porque en un mundo como el que vivimos su fortalecimiento no es una sofisticación cognitiva. Es un derecho que tenemos que garantizar para todos nuestros estudiantes.





### 3.2.4. La creatividad como motor de la cultura

En los marcos revisados la creatividad es una de las habilidades a las que recurrentemente se alude y cumple con los criterios que definí en este recorrido de elección personal: cuentan con el respaldo de numerosos desarrollos conceptuales; si bien fue identificada hace mucho tiempo aún no es cabalmente favorecida en la escuela; y sus sentidos mutaron en las últimas décadas, en el marco de los atravesamientos de las tecnologías de la información y la comunicación en la cultura contemporánea. Para referirnos a los aspectos teóricos, nada mejor que recuperar la obra de Csíkszentmihályi, quien entre 1990 y 1995 estudió la creatividad a partir de noventa y dos individuos excepcionales. Csíkszentmihályi definió la creatividad del siguiente modo:

“...es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo. Y la definición de una persona creativa es: alguien cuyos pensamientos y actos cambian un campo o establecen un nuevo campo. (...) no es un rasgo personal de ‘creatividad’ lo que determina si una persona será creativa. Lo que cuenta es si la novedad que produce es aceptada con vistas a ser incluida en el campo. Esto podría ser fruto de la casualidad, de la perseverancia o de estar en el lugar oportuno en el momento oportuno. Puesto que la creatividad está constituida conjuntamente por la interacción entre campo, ámbito<sup>23</sup> y persona, el rasgo de creatividad personal puede ayudar a generar la novedad que modifica dicho campo, pero no es una condición suficiente ni necesaria para ello” (Csíkszentmihályi, 1998, 47).

Esta definición de la creatividad es cultural, en el marco de un campo y con el apoyo de un ámbito y sucede excepcionalmente. El estudio llevado a cabo permitió que se formularan algunas orientaciones para potenciar la creatividad

---

23 El ámbito “incluye a todos los individuos que actúan como guardianes de las puertas que dan acceso al campo” (Csíkszentmihályi, 1998, 46).



personal que me parecen especialmente valiosas de cara a nuestras prácticas de la enseñanza. Lo primero es liberar la energía creativa a partir de ciertos hábitos que tienen que ver, por ejemplo, con dedicarle tiempo y espacio a lo novedoso y a lo que nos gusta, aspirar a la complejidad y dejar fluir la curiosidad. Lo segundo, enfocarse en aquellas actividades mentales que facilitan soluciones novedosas y que empiezan con la localización del problema para que las cuestiones que van a afectar nuestras experiencias no pasen inadvertidas. Para practicar esta destreza, Csíkszentmihályi recomienda encontrar maneras de expresar lo que nos mueve, mirar los problemas desde tantos puntos de vista como sea posible, imaginar las consecuencias de los problemas y experimentar y revisar el proceso de solución. Para cultivar el pensamiento divergente sugiere producir tantas ideas y tantas ideas diferentes como sea posible y también producir ideas improbables.

El desarrollo de la creatividad personal no garantiza ser creativo en un campo, sin embargo

“...si no aprendes a ser creativo en tu vida personal, las probabilidades de contribuir a la cultura bajan más cerca aun de cero. Y lo que realmente importa, en última instancia, no es si tu nombre ha quedado unido a un descubrimiento reconocido, sino si has vivido una vida plena y creativa” (Csíkszentmihályi, 1998, 420).

La visión de Csíkszentmihályi no es la más cómoda para construir derivaciones para las prácticas de la enseñanza porque define la creatividad desde una perspectiva cultural y con referencia a un campo, aunque ofrece muchas pistas para el desarrollo de la creatividad personal. Pensando en esta última es que prefiero referirme al pensamiento creativo como aquel que puede favorecerse en el aula pero que para ello requiere ciertas condiciones. ¿Es posible que el pensamiento creativo emerja en el contexto de propuestas donde se produce una carrera contra el tiempo para desarrollar un currículum concebido como colección, donde el espacio es fijo (Maggio, 2017) y las rutinas inalterables? Definitivamente no. Si



decimos que nos importa este tipo de pensamiento tenemos que ser capaces de mirar y cambiar el carácter y los límites de nuestras prácticas. Comparto algunas ideas acerca de lo que creo que necesitamos para poder favorecerlo.

- Crear propuestas que en su diseño contemplen formas alteradas (Maggio, 2018) como recorridos paralelos y diversos que los estudiantes pueden elegir de acuerdo con sus propios intereses y criterios.
- Ofrecer problemas y proyectos, mucho mejor si son aquellos que podemos reconocer en el afuera del aula, que no pueden ser resueltos desde un modelo o patrón, sino que requieren poner en juego perspectivas de análisis y soluciones que en sí son originales.
- Diferenciar los tiempos de realización de las tareas tanto por parte de los individuos como de los grupos. Dar tiempo siempre me parece importante, pero en ocasiones también contar con un tiempo corto puede serlo cuando exige pensar las cosas de otro modo para poder realizarlas.
- Pedir argumentos, análisis, diseños o soluciones alternativas y juzgarlas desde criterios amplios que reconocen en cada una su propio valor.
- Dar múltiples oportunidades de revisión de los procesos en curso, creando más posibilidades para que aparezcan caminos alternativos.

La creatividad también está alcanzada por las mutaciones propias de las escenas contemporáneas en los ambientes de alta disposición tecnológica (Maggio, 2012). Gardner (2008), que identifica la mente creativa como una de las mentes del futuro, sostiene que en los últimos años se cristalizó la sabiduría de las multitudes como forma de creatividad en grupo de la cual Wikipedia es un ejemplo.

“...dando un giro insospechado a las enciclopedias tradicionales,



presenta entradas originales escritas y enviadas por uno o más autores que, luego, pasan por tantas revisiones y reelaboraciones –y es de esperar que por igual número de mejoras– como individuos haya dispuestos a investigar el tema y a añadir nuevas divagaciones. Surge aquí la cuestión de si es preciso reformular las ideas sobre la creatividad de modo que se tenga en cuenta el creciente número de proyectos y ámbitos en los que la aportación individual parece menos importante y la opinión del grupo, en cambio, más decisiva” (Gardner, 2008, 134-135).

En lo personal no me tranquiliza dejar mi responsabilidad acotada al pensamiento creativo, aunque este me resulte tan deseable como para haberlo incluido en mi selección. Sueño que mis estudiantes transformen el mundo en el que les toca y tocará vivir en un sentido positivo. Eso incluye que, en el campo que elijan, puedan construir creatividad solos, pero ojalá en grupos, una que también cambie el conocimiento o la cultura para que sean más ricos, democráticos, profundos e inclusivos. Seguiré intentando favorecer la creatividad personal y grupal como un camino para que la creatividad en la cultura tenga lugar.

### **3.2.5. El pensamiento crítico entre la incertidumbre y la esperanza**

Para referirme a las habilidades anteriores apelé a desarrollos de la psicología, especialmente, y de la comunicación, intentando articular consideraciones construidas sobre el individuo con lo colectivo como aquello que se profundiza en la actualidad de una sociedad red.

Para pensar acerca de las prácticas de la enseñanza que deben favorecer el pensamiento crítico necesito dedicar un momento a la cualidad de lo crítico en el plano disciplinar, como expresión del conocimiento, para luego retomar el plano de nuestras prácticas y aquello que favorecen en los sujetos individuales y colectivos. Por ello retomo el trabajo de Carr (1996) que define los objetivos de una ciencia social crítica:



- “crítica ideológica (crítica de la naturaleza y de las relaciones de producción, reproducción y transformación social, incluyendo las circunstancias y conciencia de las personas, en cuanto individuos, miembros de grupos y portadores de cultura);
- la organización de la ilustración en los grupos sociales y sociedades (incluyendo algunos tipos de procesos educativos);
- la organización de la acción social y política para mejorar el mundo (orientada por la idea dialéctica de racionalidad y por la idea comunitaria e igualitaria de justicia y libertad)” (Carr, 1996, 31).

De modo sintético Carr define la ciencia social crítica como “una forma de acción social colectiva conectada profundamente con los ideales emancipatorios de la racionalidad, la justicia y la libertad” (Carr, 1996, 31). Estos rasgos de la crítica, referidos al carácter del conocimiento no parecen haber distinguido, más que excepcionalmente, a la cultura escolar. Al respecto Pérez Gómez realiza un duro análisis.

“...la escuela no solo ignora las peculiaridades y diferencias del desarrollo individual y cultural, imponiendo la adquisición homogénea, la mayoría de las veces sin sentido, de los contenidos perennes de la humanidad, sino que también olvida o desprecia por lo general procesos, contradicciones y conflictos en la historia del pensar y del hacer, y restringe el objeto de la enseñanza al conocimiento, desatendiendo así el amplio territorio de las intuiciones, emociones y sensibilidades, así como las exigencias coetáneas de los cambios radicales y vertiginosos en el panorama social” (Pérez Gómez, 1998, 77).

Favorecer el pensamiento crítico requiere hacerse cargo de estos señalamientos y preocupaciones, recuperar para la escuela contemporánea el análisis del poder, de las contradicciones y el conflicto y generar propuestas formativas que estén orientadas por ideales de un mundo mejor y más justo.



Retomo aquí los propósitos del pensamiento crítico definidos en uno de los marcos<sup>24</sup> que analicé previamente: “evaluar críticamente la información y los argumentos, ver patrones y conexiones, construir conocimiento significativo y aplicarlo en el mundo real”. Si los leemos con amplitud pueden contener distintas miradas sobre el pensamiento crítico que habrá que definir a través de procesos de negociación y síntesis entre las definiciones curriculares, los proyectos institucionales y las prácticas de la enseñanza que efectivamente llevamos adelante en cada momento histórico. Supongamos por un minuto que usaremos esos propósitos como marco. La pregunta que se abre es ¿cuál es la expresión que conllevan en el plano de la práctica? Entre muchas alternativas posibles me parece importante recuperar otro de los postulados brunerianos, en este caso el perspectivista.

“El significado de cualquier hecho, proposición o encuentro es relativo a la perspectiva o marco de referencia en términos del cual se construye. [...] Entender algo de una manera no evita entenderlo de otras maneras” (Bruner, 1997: 32).

Mirar y comprender no de una sino de varias o muchas maneras alternativas puede ser uno de los ejercicios más sanos que podemos proponer en nuestras prácticas. Es propio de las búsquedas del pensamiento creativo pero, en este caso, remiten a proyectos culturales y en lucha (De Alba, 1991) cuyo análisis complejo puede y debe ser objeto de la enseñanza.

Una vez más retomo los propósitos del pensamiento creativo para enfocarme en este aspecto: “construir conocimiento significativo y aplicarlo en el mundo real”. Desde mi punto de vista aquí es donde se juegan nuestras chances de que el pensamiento crítico tenga expresiones concretas en la realidad. Revisemos algunas alternativas para poner en juego en nuestras prácticas:

- Cargar de sentido lo que se hace en el aula mirando el más allá del aula,

---

24 <http://npdl.global/>



problematizándolo y generando una emersión de las conciencias como inserción crítica en la realidad (Freire, 2012). Los estudiantes problematizan la realidad y construyen soluciones originales como parte de su proceso formativo.

- Generar propuestas donde se analicen críticamente las cuestiones o los aspectos de la realidad que requieren mejoras y desarrollarlas.
- Expandir la conciencia sobre cuestiones controversiales y construir alternativas a partir de mirarlas de modos diversos, teniendo en cuenta distintos intereses.
- Diseñar actividades que inviten a desplegar creaciones múltiples, que amplíen el universo social y cultural, anticipando escenarios de conflicto e imaginando acciones preventivas (Maggio, 2018).

Se trata de prácticas que, al poner el pensamiento crítico en todas sus etapas, contribuyen a su consolidación. Como ya señalé, la naturaleza compleja de los problemas reales hace que estos solamente puedan ser abordados colectivamente. Las tecnologías a disposición mejoran nuestras posibilidades de que el pensamiento crítico suceda en el plano colectivo cuando nos ayudan a compartir, documentar, revisar y reconstruir las construcciones que realizamos como grupo.

Educamos a nuestros estudiantes para vivir e insertarse en un mundo complejo e incierto (Morin, 2016) donde la expulsión es estructural (Sassen, 2015). Elegir el pensamiento crítico como aquello que nos proponemos favorecer desde nuestras prácticas no deja de ser una opción de esperanza para que sean ellos quienes construyan un mundo mejor.

Planteé hasta aquí mi recorrido de elecciones que me llevó a destacar: la comprensión, la comunicación, la colaboración, el pensamiento creativo y el pen-



samiento crítico. Me atuve a tres criterios. Se trata de constructos que cuentan con el respaldo de numerosos desarrollos conceptuales de los que elegí solamente algunos; son de larga data, no se ven sistemáticamente favorecidos aún en la mayoría de las prácticas educativas y sus sentidos cambian en la cultura contemporánea, a la luz de tecnologías de la información y la comunicación que en ocasiones los complejizan, profundizan y expanden y en otros, sencillamente, los cambian.

Como todo recorrido deja mucho afuera. Otras habilidades que también valdría la pena favorecer, algunas de las cuales resaltaré a continuación por su importancia en perspectiva. Como soy tecnóloga educativa alguien puede haber esperado que mi recorrido se hubiera centrado más en las habilidades digitales; lo cual, sin dudas, era una alternativa posible. Pero elegí no hacer ese recorrido por algunas razones concretas. La primera está relacionada con el tercer criterio: cada una de las habilidades que consideramos fundamentales tiene actualmente múltiples expresiones tecnológicas. La segunda está referida a que si aislamos la habilidad del proceso cognitivo, social o cultural que le da sentido, no solo nos quedaremos con su componente instrumental, sino que correremos el riesgo de que este, probablemente, cambie en breve. Traigo aquí un ejemplo concreto. Mientras imaginábamos cómo generar propuestas que favorecieran que nuestros estudiantes pudieran participar activamente en una red como Twitter a partir de micronarrativas, tuvimos que reconocer que gran parte de ellos ya estaban produciendo historias en Instagram, narraciones en video intervenidas, textos e imágenes incluidas etiquetas.

La especificación de una habilidad en función de lo tecnológico pensado como producto o aplicación tiene un alcance corto, de sentido y en el tiempo. La identificación de la comunicación como habilidad genérica y su componente narrativo funciona como marco para abordar el carácter mutante de lo digital. Aun cuando pueda resultar obvia, agrego una razón vinculada al segundo criterio. En el siglo *xxi* habilidades tales como la comprensión o la comunicación, en su





sentido genérico, son deudas del siglo pasado. No nos queda más que ponernos a trabajar seriamente para concebir prácticas que renuncien al modelo centrado en la explicación, la aplicación y la verificación (Maggio 2012, 2018) y las promuevan de manera profunda y sistemática.

### 3.3 ¿Mis propias habilidades son parte de esta historia?

La respuesta a esta pregunta nos exige volver al ámbito de distinciones para aclarar si estamos haciendo referencia a la enseñanza y a la complejidad de las prácticas que llevamos adelante o al sujeto cultural que somos, que pone en juego ciertas habilidades a medida que enseña. Si nos centramos en lo segundo podemos identificar distintos trabajos<sup>25</sup> que consideran habilidades de muy distinto orden, desde algunas muy básicas, como hacer preguntas, ubicarse en el aula o explicar a cierta velocidad hasta otras más generales, como la planeación del diseño de un curso o la evaluación de los aprendizajes,<sup>26</sup> que desde nuestro punto de vista son aspectos de la construcción metodológica de la enseñanza.

Evidentemente si nosotros, docentes, nos pensamos como sujetos culturales parece lógico que busquemos cultivar aquellas habilidades que hemos definido como importantes en relación con nuestros estudiantes. Aquí quiero resaltar otras que están vinculadas a nuestro oficio y que en mi caso, con décadas poniéndolas en práctica de modo sistemático, siento que devinieron habilidades.

La primera tiene que ver con el pensamiento de diseño que sin lugar a duda se ha ganado su lugar<sup>27</sup> a la hora de pensar acerca de las habilidades del siglo XXI de cara a los estudiantes (Kwek, 2011). Aquí quiero ubicarlo como una de las habilidades que me resulta más relevante hoy. Mi posición acerca de la clase

25 Román Sánchez y otros (2010) construyeron un listado a partir de la revisión en bases de datos.

26 Identifiqué esta aproximación, por ejemplo, en el Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) presentado por el TEC de Monterrey en 2007. Disponible en: <http://sitios.itesm.mx/va/dide2/documentos/pdhd2007.pdf>

27 De hecho, pude haberlo incluido entre las habilidades que elegí favorecer desde las prácticas de la enseñanza pero opté por la creatividad, por tratarse de un constructo más amplio.



es que debe ser reinventada porque el modelo, todavía hegemónico, de la didáctica clásica está agotado y está generando expulsión del sistema (Maggio, 2018). Inventar cada clase requiere poder poner en juego, de manera aguda, el pensamiento de diseño.<sup>28</sup> Pienso en la clase que voy a dar, busco comprender profundamente el momento que estamos viviendo como colectivo en relación con las finalidades educativas y el tiempo presente –lo que sucede ese día–. En un ejercicio de reconstrucción miro todo lo que sucedió hasta acá, desde mi mirada y la del equipo, y construyo interpretaciones sobre el punto de vista de mis estudiantes. A partir de allí tiene lugar el proceso de ideación: crear una propuesta que en sí es original (Maggio, 2012), que no puse en juego antes ni voy a usar después. Y construyo un prototipo, un boceto de la clase que me imagino que se parece bastante a un dibujo de sus momentos. La implementación da lugar a revisiones tan sistemáticas como profundas que llevan a revisar todo el proceso. Siento que la creación de la clase siguiente parte de un lugar más rico vinculado al ciclo anterior.

Las construcciones a las que hago referencia son didácticas y tienen la complejidad a la que ya aludí anteriormente. Pero hay algo de ellas que tiene que ver con esta habilidad que siento que se consolidó con los años de oficio, la que me permite comprender situaciones, explorar alternativas múltiples y crear originalmente prototipos de clases posibles, como parte del proceso de invención que deviene, a partir de sucesivas reconstrucciones, una clase materializada como tal.

La segunda habilidad que quiero destacar fue, primero, práctica original y constructo teórico. Me refiero al metaanálisis de la clase (Litwin, 1997), reconstrucción de la clase una vez que finaliza y en un segundo plano de análisis. La clase vivida termina para dar lugar a un análisis que el docente realiza para sus estudiantes, compartiendo cuál había sido el diseño, cómo concibió cada uno de sus momentos, qué sucedió realmente en una trama que es didáctica pero que

---

28 Una representación gráfica del ciclo de pensamiento de diseño se encuentra disponible en <https://media.nngroup.com/media/articles/attachments/Design-thinking-101-NNG.pdf>



vuelve a enlazar los contenidos de la enseñanza a partir de hacer explícitas cada una de las formas en las que se decidió abordarlas. En el metaanálisis el docente sigue enseñando y los estudiantes continúan aprendiendo. También en este caso se trata de una práctica de la enseñanza y como tal se construye e implementa. Pero hay algo que queda cuando se realiza de modo sistemático muchas veces y es la habilidad de poder mirar la clase en ese otro plano, a medida que sucede, con categorías didácticas. Esta mirada de otro orden, extrañada y distanciada, me permite no solo juzgar el valor de lo que estoy haciendo, sino analizar al mismo tiempo todas las decisiones didácticas distintas que podría estar tomando respecto de la misma situación.

Cuando observo la clase de un colega me cuesta ubicarme en el plano de las actividades que allí suceden y los contenidos que se abordan. Estoy ahí pero no puedo librarme del pensamiento metaanalítico. Miro lo que sucede para analizarlo en términos de categorías didácticas como si el techo del aula fuera de cristal y yo pudiera estar dibujando allí mismo la escena didáctica, con marcadores de colores. Esa mirada ubicada en otro nivel devino habilidad, una de las más valiosas que me ha dado mi vida como docente.

El pensamiento de diseño y la habilidad meta analítica son solamente dos entre tantas otras habilidades que ustedes han desarrollado. ¿Cuáles son las que tenemos y cuáles son las que necesitamos? Una vía de indagación interesante para responder estas preguntas puede estar vinculada a en qué medida nuestras habilidades desarrolladas están apoyando concretamente el desarrollo de las habilidades del siglo XXI. Si no lo hacen, tal vez sea la hora de empezar a trabajar en la definición y el desarrollo de otras.



## Capítulo 4

---

### Prácticas que crean futuro: la hora de pensar las habilidades del siglo xxii

Las habilidades del siglo xxi fueron, al menos conceptualmente, definidas en el siglo anterior. Las prácticas de la enseñanza, que desarrollamos en el siglo pasado y en este, no parecen estar contribuyeron de modo sistemático y desde su diseño a favorecerlas. Ayer y hoy enfrentamos la misma tentación: convertirlas en contenido de la enseñanza, lo cual, sabemos, tampoco aseguraría su logro. La complejidad de las prácticas de la enseñanza va mucho más allá que la definición de ciertas habilidades cognitivas, por importantes que nos resulten. Además, sabemos desde hace décadas que el aislamiento de las habilidades como tales y la dedicación programática a ellas tampoco es garantía de su florecer. El problema sigue siendo concebir prácticas cuyo diseño esté articulado de modo coherente con propósitos claramente definidos. Entre estos, las habilidades pueden ser favorecidas en tramas específicas de contenidos, a partir de hipótesis acerca de la cognición y el aprendizaje que se construyen a modo de derivación (Litwin, 1997).

Las niñas y los niños que entran hoy al sistema educativo completarán la educación básica hacia 2030 y trabajarán en la segunda mitad del siglo que, probablemente, será muy diferente a esta desde el punto de vista económico, social y cultural. Educarán a sus hijos para vivir en el siglo xxii. ¿No es hora de que empecemos a pensar en qué habilidades queremos que desarrollen? Otras distintas de las que recorrimos aquí, pero en las que de algún modo tenemos que empezar a imaginar. Nos haríamos cargo, de esta manera, de la responsabilidad que tiene el sistema educativo de pensar por adelantado (Camilloni, 2001).



Bates (2018) recupera los resultados de un reporte del Banco Real de Canadá, referido a las habilidades que el mercado laboral canadiense requerirá entre 2018 y 2021 y sostiene que no eran exactamente lo que esperaba ver. De acuerdo con el informe, las habilidades más demandadas por los trabajos más requeridos serán: pensamiento crítico, coordinación, percepción social, escucha activa y resolución de problemas complejos. La fluidez digital será esencial para todos los trabajos nuevos, no la programación en sí, sino la habilidad de saber leer y escribir digitalmente. También competencias globales como la conciencia cultural, el lenguaje y la adaptabilidad serán demandadas. Evidentemente este estudio pretende dar cuenta de un término de solo algunos años, pero no deja de ser interesante ver, una vez más, el rescate de las habilidades blandas y genéricas. Bates menciona otras habilidades, no destacadas en el estudio, que le resultan importantes no solamente para trabajar, sino para vivir en una era digital, tales como el manejo de nuestras identidades digitales; la comprensión de la organización y el poder de las compañías y las tecnologías digitales; y las habilidades no digitales necesarias en una sociedad digital. Un ejemplo interesante, en este sentido, es la habilidad de identificar y cuestionar las decisiones tomadas a través de algoritmos.

Por su parte, Scolari (2018) difundió recientemente los resultados del proyecto Alfabetismo Transmedia, del programa Horizonte 2020 de la Unión Europea. Allí, en lugar de analizar habilidades que serán demandadas por el mercado o necesarias vitalmente, se centra en aquellas que los estudiantes están desplegando, especialmente cuando juegan, para construir en ocho países un mapa de competencias relacionadas con la producción, el consumo y la postproducción de medios en el contexto de la cultura transmedia juvenil. Scolari dijo con respecto a las habilidades identificadas:

“La producción, evidentemente, es la mayor de ellas, es el área donde se detecta más actividad de adolescentes, y por producción entendemos desde la cosa más simple, como escribir un breve texto o producir video,



hasta incluso algún joven que está hackeando algo de programación. Hay otras competencias también relacionadas con la gestión: por un lado, la individual, cómo gestionan ellos su imagen online, cómo se presentan; después está la gestión de contenidos, puede haber algún adolescente que tenga un blog, un canal de YouTube; además, está la gestión social que es la parte de relaciones, como por ejemplo la interacción en los grupos de WhatsApp”.

Scolari señala que estas habilidades no están distribuidas en forma balanceada entre todos los participantes y tampoco en términos de género. Entre los méritos del estudio se encuentra el destacar que los estudiantes son productores de contenidos y están alfabetizados digitalmente, aunque los modos en que aprenden en la red son clásicos: el aprender haciendo, la resolución de problemas por ensayo y error o la imitación.

En un mundo transmedia, Lion (2017) identifica desafíos cognitivos relacionados con el remix colaborativo.

“Transmedia remite, por tanto, a elementos dispersos en diferentes plataformas: por ejemplo, las aplicaciones que permiten compartir opiniones o impresiones sobre un contenido presentado en televisión o en otro medio. En las narrativas transmediáticas el espectador adquiere un rol activo en la búsqueda de recursos dispersos, en la navegación por múltiples plataformas, en la selección de material relevante y válido. Están en juego las capacidades de búsqueda, evaluación e integración de la información dispersa que puede generar nuevos relatos o ampliaciones de una misma historia” (Lion, 1997, 55-56).

Entre aquello que se espera que sea demandado y lo que ya se desarrolló en el plano de los aprendizajes informales no aparece con fuerza el pensamiento



computacional<sup>29</sup> (Wing, 2006) definido como “el proceso de pensamiento envuelto en formular un problema y sus soluciones de manera que las soluciones son representadas de una forma en que pueden ser llevadas a un agente de procesamiento de información” al que algunos programas en la región están dedicando esfuerzos sistemáticos.<sup>30</sup> Tal como lo hicimos con otras habilidades deberemos seguir estudiando, debatiendo, estableciendo consensos y tomando decisiones respecto de la importancia de incluirlo entre nuestras opciones, considerando que en este caso se trata de una que, de acuerdo con Cobo (2016), apoya la necesidad de desarticular los actuales niveles de dependencia tecnológica.

Pensando en 2030, Frey (2012) hace un análisis que, tomando en cuenta los desarrollos tecnológicos, busca predecir los trabajos que desaparecerán y los que se crearán, entre ellos: diseñadores de tránsito automatizado; diseñadores, ingenieros y servicio técnico para impresión 3D; diseñadores de cursos educativos en línea -habida cuenta de que Frey considera que la profesión docente está en riesgo-; y diseñadores y entrenadores de robots.

*Hace muchos años leí el libro En busca de la clase virtual (Tiffin y Rajasingham, 1997). En ese momento los autores planteaban las características que tendrían clases en las que yo ni siquiera había empezado a pensar. De hecho, mi primer trabajo en el diseño de propuestas de enseñanza en una clase virtual fue recién en 1998. Hay dos cosas que recuerdo del libro sin tener que releerlo. Una es la narración de una escena en la que Shirley asiste a clase desde su casa poniéndose un casco virtual. La otra es la apelación de los autores a que enseñemos aquellas habilidades que ya sabemos que se van a requerir (de nuevo, pensar por adelantado) porque las tecnologías que las sostienen ya están en desarrollo, por ejemplo, el dictado a la computadora a través de la voz, que requiere de nuestra parte la enunciación clara de estructuras gramaticales correctas. Abordé*

---

29 Con un claro antecedente en el programa LOGO que mencionamos en la primera parte de este documento.

30 Por ejemplo, el plan Ceibal <https://www.ceibal.edu.uy/es/articulo/primer-seminario-de-pensamiento-computacional>



*el desafío de escribir este documento con la marca que me dejó esa lectura, entre tantas otras. Llevando estas reflexiones que decidí compartir con ustedes a un ejercicio efectivamente metacognitivo me pregunto en este momento, cuando se acerca el final: ¿debí haber hecho un recorrido de futuro atravesado estructuralmente por el desafío de mirar para adelante y generar hipótesis de lo que vendrá? ¿Hasta dónde hubiese llegado si desde en lugar de dedicar un capítulo entero a la recuperación de la historia hubiera partido por pensar en un horizonte de cinco años a la manera del reporte de Canadá, otro de diez o veinte a la manera de Frey, y llegar aquí a algunas metáforas que pensarán en el próximo siglo? ¿Dediqué demasiado tiempo a la reconstrucción y exageré la síntesis de lo que realmente está por venir? ¿Los criterios que puse en juego para elegir las habilidades que priorizo deberían haber integrado una perspectiva más clara de futuro? Las preguntas son muchas y me llevan a revisar una vez más el camino recorrido. Consideré que era importante bucear en las raíces conceptuales que se encuentran en el siglo pasado; reconocer los esfuerzos de sistematización y acuerdo que dieron lugar a la construcción de marcos en este siglo; hacer mis elecciones sobre todo pensando en aquello que considero habilidades centrales y genéricas, que todavía no son favorecidas cabalmente en las escuelas y abrir la puerta a lo que está en germen pero moderadamente, entre otras cosas, porque creo que puede cambiar drásticamente, en el marco de la irrupción de tecnologías emergentes que no somos capaces de anticipar. Mis sueños pedagógicos no incluyen necesariamente cascos virtuales, pero sí igualdad de oportunidades. Y para ello siento que necesitamos seguir trabajando para favorecer aquellas habilidades, genéricas y centrales, que permitan sostener el ingreso, permanencia y egreso en todos los niveles del sistema educativo, convertirse en creadores de conocimiento original, capaces de trabajar con otros y respetarlos y, de modo inteligente y crítico, poder insertarse en aquellas tendencias que emerjan.*





## 4.1 Realidades

En el transcurso de los últimos años visité muchas escuelas, incluidas las más innovadoras de la región. Allí pude constatar el enorme movimiento que algunas ya están produciendo alrededor de las habilidades del siglo XXI.<sup>31</sup> Escuelas en las que directivos y docentes comparten visiones como producto de un enorme esfuerzo compartido y en las que los estudiantes mismos son quienes pueden dar cuenta del marco pedagógico que sostiene el proyecto. Escuelas que ocupan un lugar central en sus comunidades, que las ven como polos de innovación y como centros de generación de conocimiento. Estas son algunos de los rasgos que en esas escuelas llamaron poderosamente mi atención:

- La colaboración no es una metáfora, sino una realidad que estructura la propuesta pedagógica completa, en todos los niveles, plasmada en clases donde el tiempo de clase está dedicado a resolver tareas complejas a partir del trabajo en equipo.
- Los espacios *maker* (Cobo, 2016; Maggio, 2017) ganan presencia articulando las habilidades de los estudiantes como productores con el favorecimiento de la comprensión en las materias curriculares. Los estudiantes dedican horas a proyectos personales o grupales en los que creen profundamente y que al hacerse públicos adquieren el carácter de obras valoradas por la comunidad.
- La problematización de la realidad da lugar a la construcción de soluciones a la manera de expertos, proyectos de largo plazo y de alto impacto, que cambian la vida de las comunidades en modos diversos.
- La creación alcanza el arte en todas sus formas y aquello que se construye como fenómeno y obra se constituye en un patrimonio y alcanza a muchos otros a quienes inspira.

---

31 Una importante serie de innovaciones fue reseñada en Rivas y otros (2017).



- El diseño es puesto en juego para producir tecnologías originales en las que se ponen en juego pensamientos complejos en las diferentes etapas del desarrollo.

Se trata de escuelas que, en diferentes realidades, con distintas identidades y en condiciones diversas, lograron encarnar en sus propuestas diseños pedagógicos donde las habilidades que se proponen favorecer emergen y se consolidan. Tal vez haya llegado la hora en la que, además de tomarlas como referencia, nos apoyemos en ellas y en la enorme experiencia construida para imaginar lo que sigue. Si miramos en lo que recurre en los rasgos que destacamos hay una cualidad que emerge a la que no me referí hasta aquí y que podríamos vincular con aquello que Bruner (1997) definiera como agencia.

“...si (...) la escuela es una entrada en la cultura y no solo una preparación para ella, entonces tenemos que reevaluar constantemente lo que la escuela hace de la concepción que el estudiante joven tiene de sus propias capacidades (su sentido de la agencia) y sus posibilidades percibidas de enfrentarse con el mundo, tanto en la escuela como después (su autoestima). En muchas culturas democráticas, creo, nos hemos vuelto tan preocupados por los criterios más formales del ‘rendimiento’ y por las demandas burocráticas de la educación como institución, que hemos dejado de lado este aspecto personal de la educación” (Bruner, 1997, 58).

La agencia es la capacidad de poder llevar a cabo actividades por nuestra cuenta y se expresa en la sensación de contar con esa capacidad y en la estima que nos genera, individual y colectivamente. En las escuelas en las que se inventa, diseña, crea, construye y produce dejando obras y transformaciones que perduran adentro y afuera de la escuela los estudiantes sienten que son capaces, que pueden transformar el mundo que los rodea y que son valorados por eso. Como colectivo, la sensación se profundiza y deja muy lejos la satisfacción de pocos –bastante egoísta, por cierto– por haber obtenido las mejores notas. Ser capaz de



transformar y sentirse bien por hacerlo, ser agentes de lo que muta y no rehenes, puede llegar a ser una de las habilidades más importantes de cara al futuro.

## 4.2 Incertidumbres

En su *Manifiesto para cambiar la educación* Morin (2016) sostiene que es necesario que todos los docentes ocupemos la vanguardia. Pero no se trata de la vanguardia como la que solemos imaginar, sino aquella que refiere de la incertidumbre de nuestro tiempo.

Lo que sigue es complejo y es incierto. Preparar a nuestros estudiantes para vivirlo requerirá no solo nuestro mayor esfuerzo imaginativo, sino prácticas que de modo coherente pongan en juego aquellas habilidades que soñamos con favorecer para hacer del mundo un lugar mejor y más justo.

“Tendrían que enseñarse principios de estrategia que permitan afrontar los riesgos, lo inesperado, lo incierto y modificar su desarrollo en virtud de las informaciones adquiridas en el camino. Es necesario aprender a navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza” (Morin, 2001, 16-17).

Identificar las habilidades que nuestros estudiantes necesitarán para ser incluidos plenamente es un avance que solamente se hará realidad a través de nuestras prácticas, aquellas que llevamos adelante cada día, porque el futuro es hoy.



## Referencias

---

Arbitman-Smith, R.; Haywood, W. C. y Bransford, J. D. (1984) "Assessing cognitive change". En: P. Brooks, R. Sperber y C. M. Mc Cauley. Comps. *Learning and cognition in the mentally retarded*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bates, T. (2018) "Humans Wanted: online learning and skills development". Disponible en: <https://www.tonybates.ca/2018/04/10/humans-wanted-online-learning-and-skills-development/>

Bauman, Z. (2015) "Dilemas del vecino contemporáneo". Ensayo. *Revista Ñ*. Septiembre.

Binkley M. y otros (2012) "Defining Twenty-First Century Skills". En: P. Griffin, B. McGaw y E. Care. Eds. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Dordrecht: Springer.

Bloom, B. (1971) *Taxonomía de los objetivos de la educación. La clasificación de las metas educacionales*. Buenos Aires: El Ateneo.

Blythe, T. (1999) *La enseñanza para la comprensión. Guía para el docente*. Buenos Aires: Paidós.

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

Burbules N. y Callister, T. (2001) *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías*. Barcelona: Granica.

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



- Bruner, J. (1990) *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza Editorial.
- Camilloni, A. W. de (2001) "Modalidades y proyectos de cambio curricular". En. AA.VV. *Aportes para un cambio curricular*. Buenos Aires: OPS/UBA.
- Cassany, D. (2012) *En\_línea. Leer y escribir en la red*. Barcelona: Anagrama.
- Cobo Romaní, C. y Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. México: Flacso.
- Csíkszentmihályi, M. (1998) *Creatividad. El fluir de la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós.
- Cobo, C. (2016) *La innovación pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento*. Montevideo: Penguin Random House.
- De Alba, A. (1991) *Currículum: crisis, mito y perspectivas*. México D.F.: CESU, UNAM.
- De Bono, E. (1988) *Seis sombreros para pensar. Una guía de pensamiento para gente de acción*. Barcelona: Granica.
- Entwistle, N. (1988) *La comprensión del aprendizaje en el aula*. Barcelona: Paidós.
- Feuerstein, R.; Rand, Y.; Hoffman, M. y Miller, R. (1980) *Instrumental enrichment*. Baltimore: University Park Press.
- Flavell, J. H. (1979) "Metacognition and Cognitive Monitoring. A New Area of cognitive Developmental Inquiry". En: *American Psychologist*. October.

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

Frey, T. (2012): "2 billion jobs to disappear by 2030". *Futurist Speaker*. 3 de febrero. Disponible en: [www.futuristspeaker.com/2012/02/2-billion-jobs-to-disappear-by-2030](http://www.futuristspeaker.com/2012/02/2-billion-jobs-to-disappear-by-2030).

Fullan, M. (2013). *Great to Excellent: Launching the Next Stage of Ontario's Education Agenda*. Recuperado de: [https://www.education-leadership-ontario.ca/application/files/7814/9875/9643/Great\\_to\\_Excellent\\_-\\_Launching\\_the\\_Next\\_Stage\\_of\\_Ontarios\\_Education\\_Agenda.pdf](https://www.education-leadership-ontario.ca/application/files/7814/9875/9643/Great_to_Excellent_-_Launching_the_Next_Stage_of_Ontarios_Education_Agenda.pdf)

Fullan, M. y Langworthy, M. (2014) *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning*. London: Pearson. Versión en castellano disponible en <http://redglobal.edu.uy/wp-content/uploads/2017/08/Una-Rica-Veta-ilovepdf-compressed.pdf>

Jackson, P. (2002) *Práctica de la enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu.

Jackson, P. (1995) "Sobre el lugar de la narrativa en la enseñanza". En: H. Mc. Ewan y K. Egan. Comps. *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación*. Buenos Aires: Amorrortu.

Jenkins, H. (2009) *Fans, blogueros y videojuegos. La cultura de la colaboración*. Barcelona: Paidós.

Kwek, S.H. (2011). *Innovation in the Classroom: Design Thinking for 21st Century Learning*. (Master's thesis). Retrieved from [http://www.stanford.edu/group/redlab/cgibin/publications\\_resources.php](http://www.stanford.edu/group/redlab/cgibin/publications_resources.php)

García Canclini, N. (2014) *El mundo como un lugar extraño*. Barcelona: Gedisa.



Gardner, H. (2008) *Las cinco mentes del futuro*. Barcelona: Paidós.

Lankshear, C. y Knobel, M. (2010). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*. Madrid: Ediciones Morata.

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

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

Litwin, E. (2008). *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.

Litwin, E. (1997) *Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza superior*. Buenos Aires: Paidós.

Maggio, M. (2018) *Reinventar la clase en la universidad*. Buenos Aires: Paidós.

Maggio, M. (2017) "Maker spaces en la escuela: la recuperación del aprender haciendo"; En: A.

Rivas; F. André y L. Delgado. Comps. *50 innovaciones educativas para escuelas*. Buenos Aires: Fundación Santillana.

Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Magro, C. (2017) *21 habilidades VEINTIUNO*. Madrid: Santillana.



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

Morin, E. (2001) *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Muraro, S. (2005) *Una introducción a la informática en el aula*. México: Fondo de Cultura Económica.

Nickerson, R. S., Perkins, D. N. y Smith, E. E. (1987). *Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona: Paidós.

Perkins, D. (1995) *La escuela inteligente*. Barcelona: Gedisa.

Rivas, A.; André, F. y Delgado, L. (2017) *Comp. 50 innovaciones educativas para escuelas*. Buenos Aires: Fundación Santillana.

Román Sánchez, J. M.; Carbonero Martín, M. A.; Martín Antón, L. J.; de Frutos Diéguez, C. (2010) "Docencia presencial y habilidades docentes básicas en profesorado universitario". *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. Vol. 4, nº 1.

Sassen, S. (2015) *Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global*. Buenos Aires: Katz.

Scolari, C. (2018) "Para aprender los jóvenes usan viejas estrategias en nuevos entornos". Entrevista. Disponible en: <https://educacion.ladiaria.com.uy/articulo/2018/3/carlos-scolari-para-aprender-los-jovenes-usan-viejas-estrategias-en-nuevos-entornos/?display=amp>

Serres, M. (2013) *Pulgarcita*. Buenos Aires: FCE.





Stone Wiske, M. (1999) *La enseñanza para la comprensión. Vinculación entre la investigación y la práctica*. Buenos Aires: Paidós.

Tiffin, J. y Rajasingham, L. (1997) *En busca de la clase virtual*. Barcelona: Paidós.

Vigotsky, L. S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Buenos Aires: Grijalbo

Wertsch, J. (1993) *Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para la acción mediada*. Madrid: Visor.

Wing, J. (2016) "Computational thinking". En: *Communications of the ACM*. Marzo. Vol. 49, nº. 3.

Wolton, D. (2007) *Pensar la comunicación*. Buenos aires: Prometeo.

Wolton, D (2000) *Internet ¿y después?* Barcelona: Gedisa.



# Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Habilidades del siglo XXI. Cuando el futuro es hoy

Cada tiempo tiene sus modas, también en educación. Algunas, con el correr de los años, revelan su fuerza más allá del momento, la que viene dada por la solidez de sus construcciones teóricas, por su encarnación en las políticas educativas o, de modo contundente, por las transformaciones que generan. Entre las expresiones de la década que transitamos, las llamadas habilidades del siglo XXI configuran una referencia habitual. ¿Cómo saber si se trata de una moda que en algunos años habremos olvidado o de una cuestión clave para pensar la pedagogía contemporánea?

Este libro intenta desarrollar una búsqueda de sentido, una apertura que nos permita, como docentes, entender el alcance conceptual de lo que expresamos cuando nombramos –o nos nombran– las habilidades del siglo XXI. También, un análisis acerca de las posibilidades que se abren cuando nos referimos a este conjunto de habilidades en nuestras prácticas reales, esas que encaramos cada día cuando entramos en el aula. Y, finalmente, una proyección sobre cómo abordar aquellas habilidades que aún no pudimos reconocer o nombrar pero que seguramente emergerán en las próximas décadas, habida cuenta de los modos renovados en que se construye el conocimiento en la actualidad.

