

VIII

Motivar, transmitir, transformar: una revisión de las competencias necesarias para el oficio de enseñar

*Motivate, transmit, transform: a review of the skills required for
the office of teaching*

Universidad Adventista del Plata, Argentina



Sonia Krumm

Profesorado para la Enseñanza Primaria y Preescolar (Instituto Adventista del Plata D-4, Entre Ríos) (1986). Profesorado en Ciencias de la Educación (Universidad Adventista del Plata, Entre Ríos) (2001). Maestría en Educación con mención en Currículum e Instrucción (Universidad de Montemorelos, Nuevo León, México) (2004). Doctorado en Educación con mención en Currículum e Instrucción (Universidad de Montemorelos, Nuevo León, México) (2008).

Resumen

EL objetivo de este artículo es responder a las preguntas: ¿Qué demanda el siglo XXI a la docencia? ¿Existen diferencias básicas entre lo que se esperaba antes y lo que se espera hoy de la escuela? A través del análisis documental se plantea como competencias requeridas a: Competencias para motivar; Competencias para enseñar a comprender y Competencias para crear un ambiente de aprendizaje óptimo. Se concluye mencionando que el factor común de todas las competencias necesarias se dan en entender y colaborar con la formación de un estudiante que deberá enfrentar un futuro muy distinto de nuestro presente.

Palabras clave: Competencias pedagógicas; docente universitario; educación superior; enseñanza y aprendizaje.

Abstract

The objective of this article is to answer the question: What demand the XXI century to teaching? Are there fundamental differences between what was expected before and what is expected today from school? Through documentary analysis is presented as competencies required to: Skills to motivate; Skills to teach understanding and skills to create an optimal learning environment. We conclude by mentioning that the common factor of all necessary powers are given to understand and work with the formation of a student who will face a very different future of our present.

Keywords: Pedagogical competences; university teaching; high education; teaching and learning

Introducción

A mediados del siglo XX, de los docentes de nivel primario se esperaba que enseñaran a leer, escribir y operar de manera que los alumnos pudieran desenvolverse en forma independiente y continuar aprendiendo. Para la mayoría, esa sería toda la educación formal que recibirían. En poco tiempo, los estudiantes más aplicados eran maestros, cajeros o contadores en los bancos y administradores de sus propios negocios. La escuela básica enseñaba competencias para hacerle frente a las demandas del mundo de aquel entonces.

¿Qué demanda el siglo XXI a la docencia? ¿Existen diferencias básicas entre lo que se esperaba antes y lo que se espera hoy de la escuela?

Este siglo no estrena demasiadas circunstancias. No es novedad el aumento en el empobrecimiento de niños y adolescentes, los estallidos de los modelos de autoridad, las sociedades dualizadas en términos económicos y de acceso al conocimiento (Poggi, 2006), pero lejos de haber encontrado paliativos con el crecimiento de la ciencia y la tecnología, estas crisis parecen empeorar día a día. Sumados a esta realidad social y a un planeta que padece por los usos y abusos de sus recursos naturales, nos encontramos ante un “apagón moral” que afecta a todos. Sinay (2013) explica que, mientras ante la bonanza económica, se clausuran las preguntas sobre el sentido de la vida y el ejercicio de los valores se reduce a bailar con la música propia, ante la pobreza rasante todo vale, porque lo único que cuenta es salvarse uno mismo.

¿Cuál es el papel de la educación básica en este contexto? La demanda que la sociedad le hace a la escuela es, en apariencia, muy simple: que la educación les sirva a las personas para aprender a vivir y convivir.

Perkins (2010) piensa que demasiadas personas sienten que pasaron 12 años en la escuela y que les sirve muy poco para desenvolverse en la vida. Se pueden resolver ecuaciones a la perfección aplicando heurísticos, pero algo muy diferente es tomar decisiones en el mercado financiero. Tal vez un sujeto escribe un ensayo que atiende a cada parte de la estructura formal del texto, pero no es tan sencillo escribir y fundamentar un proyecto que merezca ser elegido entre varios aspirantes a una posición de trabajo. Una cosa es aprender nombres de las clasificaciones de animales y otra es clasificar cada día la basura y botarla a donde corresponde para conservar las especies estudiadas. La escuela enseña pero, en la vida real, las personas parecen no necesitar aquello o, al menos, no saben cómo integrarlo y darle utilidad.

En este siglo nos encontramos saturados de información, y la información seguirá aumentando, de manera que nuestra principal tarea es

preparar a las próximas generaciones para manejarlas, seleccionarlas y tomar decisiones sobre ellas (Bauman, 2013).

En una entrevista con la prensa, Francesco Tonucci, reconocido pedagogo italiano, declaró que:

La misión de la escuela ya no es enseñar cosas. Eso lo hace mejor la TV o Internet. La escuela debe ser el lugar donde los chicos aprendan a manejar y usar bien las nuevas tecnologías, donde se transmita un método de trabajo e investigación científica, se fomente el conocimiento crítico y se aprenda a cooperar y trabajar en equipo (La Nación, 2013).

La selección de los contenidos pertinentes y prioritarios, para este momento de la historia, no es nada más que un capricho de la pedagogía. La correcta selección será una cuestión de supervivencia. La ONU prevé la formación de personas que sepan vivir y trabajar para crear un ambiente sustentable para todos, como uno de los desafíos globales para la educación. Tedesco (2000) sostiene que “existe consenso en reconocer que el conocimiento y la información están reemplazando a los recursos naturales, a la fuerza y/o al dinero, como variables clave de la generación y distribución del poder en la sociedad”.

Después de admitir este contexto, es necesario reconocer que, quienes somos educadores en este momento, fuimos educados por una generación en la que el conocimiento tenía permanencia y estabilidad. Hoy se educa para el cambio continuo y, no obstante, para la permanencia de lo que es esencial. En otras palabras, adaptación a las demandas sin perder los valores que distinguen al ser humano.

El docente del siglo XXI

En este marco, ¿qué pueden ofrecer los profesores y cómo se preparan para responder a las demandas de una sociedad diferente?

Una manera de sintetizar las condiciones requeridas, para un docente del siglo XXI, es el compromiso con la transmisión que se expresa en el amor pedagógico y la seriedad y responsabilidad en el oficio de enseñar. Ello derivará en competencias clave que habilitan para la enseñanza.

Gardner (2011) entiende que son cinco las habilidades básicas que nos ayudarán a sobrevivir en el futuro. Estas habilidades pueden ser enseñadas y, por ello, es deseable que los docentes las desarrollen como características

profesionales y personales. A continuación se sintetizarán las formas de pensar, o las “cinco mentes del futuro” de Gardner, y sus implicaciones directas en las competencias docentes.

a-Una mente disciplinada. Define a la persona que comprende, maneja y domina los contenidos que le ayudarán a desenvolverse hoy y mañana. En este sentido, no sirve continuar insistiendo en aquellos contenidos que resultan cómodos (porque son conocidos) pero son obsoletos porque ya hay conocimientos que los han superado. La actualización disciplinar es fundamental para poder descartar lo que solamente ocupa tiempo, pero no ofrece aprendizajes significativos.

Cuántas veces los alumnos solamente soportan, porque están dominados por la situación escolar, un recitado de contenidos obsoletos, gastados, que no les servirán ni siquiera para salir de la puerta del aula.

Un docente con una mente disciplinada dominará el área de especialidad y la relacionará con las demás disciplinas para resolver problemas reales. De esta manera, los contenidos se vuelven significativos e interesantes. Bain (2007) señala que los mejores profesores no enseñan en forma aislada su disciplina, sino que la dominan con tal profundidad que son capaces de relacionarla con otros campos del saber y muestran a sus estudiantes la utilidad de su disciplina y significatividad en la interdisciplinariedad.

La mente disciplinada no enseña dos veces lo mismo de la misma manera. Como ejemplo, ni siquiera la historia admite ser enseñada de esa manera, porque lo que pasó ayer explica el hoy. Entonces, si se enseña la historia partiendo del presente, se comprenderá mejor el pasado y se reinterpretará lo que sucede hoy.

La conclusión obligada para la propuesta de desarrollar una “mente disciplinada” es que un docente jamás puede dejar de investigar su especialidad. Al contrario, mientras más estudie, más propuestas novedosas podrá aportar y mayores conexiones hallará con otros campos del conocimiento.

b-Una mente sintética. Esta forma de pensar implica ser capaz de generar nuevas respuestas a partir de lo conocido. La repetición sirve, porque construimos sobre los aprendizajes de otros, pero deja de ser útil cuando no somos capaces de transformar la información y aplicarla adecuadamente a situaciones nuevas. Tener una mente sintética requiere ver la información desde otro ángulo. Desde arriba y desde lejos. No quedarse con pequeñas porciones de la información sino ser capaz de ver el problema en un marco general. Y ese todo, poder transmitirlo de una manera clara, breve, sintética.

El tiempo es un tesoro invaluable que pocos estarán dispuestos a invertir en largas lecturas, exposiciones o análisis innecesarios, por ello, tener una mente sintética es necesario para saber transmitir ideas completas en pocas palabras. Un ejemplo de estos requerimientos son los curriculum vitae abreviados y las conferencias TED.

Un docente con una “mente sintética” sabrá administrar su tiempo de clases, presentando ideas claras pero resumidas. Sabrá seleccionar lo importante e indispensable por sobre lo periférico. Al planificar sus materias, preverá qué recursos (gráficos, tecnológicos, bibliográficos, etc.) pueden utilizarse para optimizar la presentación de contenidos en forma sintética. De la misma manera, pensará en estrategias de enseñanza y evaluación que conduzcan al estudiante a reunir la información en un todo completo y comprensible, que sea aplicable y transferible a situaciones cotidianas y nuevas.

c-Una mente creativa. La creatividad no es algo que se tiene o no. Se desarrolla. Existen suficientes investigaciones para fundamentar la idea de que la creatividad puede expandirse (Bachrach, 2014). El biólogo Estanislao Bachrach explica que la creatividad requiere romper con los patrones habituales de pensamiento, y esto se incrementa con ejercicios creativos.

En la docencia generalmente se relaciona la creatividad con la habilidad para inventar y dirigir obras de teatro, decorar un aula o inventar cuentos. Pero la creatividad va mucho más allá de las habilidades estéticas. Por ejemplo, en el liderazgo es muy notable la creatividad porque se requiere de las personas una proactividad e iniciativa que rompa con los patrones habituales de resolución de problemas. “¿Qué puedo hacer para solucionar problemas en el aula sin recurrir en forma permanente al director?” “¿Qué propuestas puedo generar para mejorar la situación académica/edilicia/económica de mi escuela?” “¿Qué ideas puedo dejar en el grupo de trabajo para impulsar a la acción, sin usar motivaciones extrínsecas?”

Encontrar respuestas a estas situaciones muestra que la creatividad de un profesor no se mide solamente en la capacidad de crear una coreografía original para la fiesta de educación física, sino más bien en la capacidad de explicar a los alumnos de cinco maneras diferentes un mismo tema. De traer diez problemas de la realidad atractivos, adaptados y distintos para conectar el conocimiento de un único tema.

La creatividad se nutre buscando información novedosa en la investigación profunda de la disciplina, en el diálogo e intercambio con colegas que piensan diferente, en la revisión de lo que se hace en otras partes del

mundo y en el darse permiso para poner a prueba recursos impensables para las rutinas de siempre, entre otras cosas.

d-Una mente respetuosa. Es la que responde a las diferencias entre grupos e individuos con la misma bondad y compromiso. Implica tolerancia, respuesta activa y asertiva ante los problemas. Mediación y solución de conflictos. La escuela no es más el sitio donde el que no encaja, se va. Los docentes son gestores de paz y agentes de negociación para encontrar respuestas pacíficas a los problemas cotidianos.

Nunca será suficiente el énfasis que pueda darse al papel protagónico del profesor para enseñar este tipo de forma de pensar. El respeto se aprende siendo respetado y observando el respeto en sus formas más diversas. Un ejemplo directo de esta aseveración se encuentra en los estudios recientes acerca del bullying en las escuelas (Amaya, 2009; Avilés Martínez, 2009; Şahin, 2010; Saint Louis, 2013). Este fenómeno de violencia que siempre ha existido, pero que al parecer en los últimos años se ha acrecentado, tiene un responsable visible, que es el burlador y co-responsables, que son los pares que observan y disfrutan del acto de violencia o, como mínimo, no toman partido, pero no ayudan a la víctima. Pero hay un responsable mayor detrás de la violencia escolar, y ellos son los adultos: padres que dan un modelo erróneo en sus relaciones, que se agreden entre ellos o maltratan a su propio hijo; profesores y personal de apoyo que evitan las escenas de violencia para no comprometerse o simplemente, para no molestar. Con su indiferencia dan lugar a escenarios libres para el “circo romano”. Este modelo de indiferencia y no compromiso se aprende, y aunque los estudiantes no estén de acuerdo con la violencia adoptan una actitud pasiva ante los padecimientos de otros, que cierra el círculo del bullying.

Una expresión sintética, acerca del rasgo más relevante de la mente respetuosa, se podría definir como compromiso y acción para vivir los valores.

e- Una mente ética. Se refiere a la persona que es capaz de distinguir los rasgos esenciales del rol que cumple en el trabajo y adaptarse a las diversas circunstancias como ciudadano, trabajador, miembro de iglesia, etc. Una mente ética es ubicua. Entiende lo que se espera de él en cada escenario y lo respeta. No usa privilegios (ser esposa de; ser amigo de) para conseguir lugares o favores. No pone en compromisos éticos a otras personas. Sigue caminos éticos para solucionar problemas. Saber perdonar y dar segundas oportunidades.

La mente ética también se hace responsable de su calidad profesional. Una mente ética no se conforma con la mediocridad porque se respeta a sí mismo y a sus estudiantes. Entiende que su preparación personal es el “producto” que él vende, por lo tanto, si recibe una paga por su trabajo, ofrece un producto íntegro, novedoso, honesto.

Entonces, según Gardner (2011), para sobrevivir en el siglo XXI es necesario que los profesionales desarrollen mentes disciplinadas, sintéticas, creativas, respetuosas y éticas.

Para una cosmovisión cristiana se podría agregar un tipo de mente que globaliza a todas estas: una mente como la de Cristo, no tiene rival como docente y transformador de vidas. Sus enseñanzas e influencia trascienden los siglos y sigue cambiando a las personas.

Competencias específicas

Las formas de pensar que han sido descritas ponen un fundamento para la construcción de las habilidades específicas de la docencia. Sin embargo, la habilidad esencial del maestro o profesor, por definición, es la competencia didáctica: enseñar de modo que los estudiantes aprendan, comprendan y hagan; habilitar caminos diversos para las necesidades diversas de los estudiantes; desafiar al aprendizaje y lograr que los estudiantes DESEEN aprender.

Esta forma de definir la competencia didáctica difiere bastante del concepto tradicional de maestro, identificado con alguien que es capaz de disertar los contenidos que domina. Difiere de la imagen de alguien que abre llaves (grifos) para derramar conocimientos en la mente de sus alumnos.

1-Competencias para motivar

Las competencias didácticas incluyen lograr la transposición didáctica (la transformación del saber científico en un saber posible de ser enseñado según Chevalard, 1991) y saber despertar el interés en los estudiantes de manera que logren hacer suyos los aprendizajes. Despertar el interés de personas que autogestionan su aprendizaje no es un emprendimiento sencillo, porque no todos los estudiantes tienen el deseo de aprender. La verdadera competencia docente se observa en la habilidad para enseñar aún a los que no quieren aprender. Santos Guerra (1994) sostiene que “el secreto de enseñar no es tanto transmitir conocimientos como contagiar ganas”.

Vaello Orts (2001), en su libro “Como dar clases a los que no quieren” explica que los estudiantes y el profesor contribuyen a construir el clima de la clase, pero no todos lo hacen de igual manera, ni en el mismo sentido. Se puede comparar la clase con un balancín o sube y baja con tres zonas actitudinales perfectamente diferenciadas. En el polo positivo se ubican los alumnos que trabajan, se esfuerzan y conviven armoniosamente en todas las materias y con todos los profesores. En el polo negativo se sitúan los alumnos reacios a la tarea escolar y que obstruyen generalmente las propuestas. Y luego está la zona de incertidumbre. Es una zona actitudinal intermedia en la que suelen estar instalados, en principio, la mayoría de los alumnos que varían de actitud dependiendo de la capacidad de gestión del profesor y en función del mismo se van desplazando hacia uno u otro polo.

¿En qué se observa la competencia docente en esta problemática? En la “ingeniería” que realiza el profesor para que los alumnos que están en la zona de incertidumbre se decidan hacia el polo positivo, intentando sacar del polo negativo a quienes desde el inicio se encuentran en él y conservar a quienes son positivos en ese mismo lugar.

2-Competencias para enseñar a comprender

Esta competencia, como se declaraba en el inicio de este apartado, indudablemente define la profesión de la docencia. Los docentes deberían ser los mejores expertos en didáctica, es decir, en transmitir y lograr una transposición didáctica que facilite al alumno la comprensión y la práctica de los contenidos. Pero la educación básica ha demostrado, en las últimas décadas, que existen dificultades para lograr que a los estudiantes les sea útil el conocimiento que adquieren en las aulas. Ante las preguntas: “¿Para qué crees que te sirve resolver estas ecuaciones?” o “¿Para qué crees que te sirve aprender los tipos de acentuación de las palabras?” los estudiantes mayormente: “Para pasar de año”.

Esa sensación de que en la escuela se pierde el tiempo, se reduce o desaparece cuando entendemos que la realidad es compleja y que en la escuela se enseñan pequeñísimas porciones que pierden su relación con el problema total. No funciona así la vida real. Los problemas cotidianos no llegan con un enunciado, unas sumas para hacer y un espacio para escribir la respuesta. Los problemas existen en forma de boletas para pagar, en un presupuesto que no alcanza, alguien que se enferma, el trabajo que no deja de exigir, planes de familia, vacaciones y vivienda que se desbaratan y personas que cambian. Estos

son problemas reales. Pero a la escuela le cuesta salir de “si dos vacas comen 10 sacos de alimento en dos semanas...”

Esa desconexión de las maneras de enseñar con los escenarios de la vida real crea una brecha entre los intereses de los estudiantes y los propósitos educativos, que es muy difícil de zanjar. La brecha se ha profundizado más al ritmo del crecimiento de la tecnología, pues los alumnos hoy encuentran que la escuela es un mal innecesario, desde el momento en que, todo lo que quieren saber, se encuentra a un “click” de distancia. Internet y las redes sociales le ofrecen la información y formación en todas las áreas imaginables. Los estudiantes encuentran pocas recompensas para estar varias horas al día institucionalizados, haciendo el esfuerzo de interesarse por asuntos desconectados con sus intereses, mientras que la tecnología les permite acceder en pocos minutos a asuntos que les ayudan a resolver problemas reales (Gardner y Davis, 2014 y Bilinkis, 2014).

Perkins (2010) cree que para enseñar para la vida, y que los aprendizajes sean efectivos, hay que buscar el aprendizaje pleno, o “jugar el juego completo”, porque de lo contrario, así como se aprende, se olvida.

Un ejemplo traído de los deportes puede ayudar a comprender cómo funciona el “juego completo”. Nadie comienza a jugar fútbol pateando la pelota durante siete meses contra una pared para perfeccionar la patada, o corriendo dentro de la cancha hasta lograr velocidad. El juego del fútbol se aprende usando una pelota, con unos pocos jugadores, en un campo pequeño, siendo poco exigente con las reglas, pero produciendo diversión y desafío al mismo tiempo. De esta manera, aunque los jugadores sean muy poco experimentados, juegan el juego completo y se sienten motivados a ir perfeccionando su desempeño mientras aprenden a jugar.

Así debería enseñarse, buscando reproducir de la mejor manera los juegos completos de aprendizaje. Cuando se enseña en pequeñísimas porciones, muchas veces se pierde el sentido de lo que se aprende, y con ello, el deseo de recordarlo y aplicarlo.

Organizar las planificaciones desde el enfoque del aprendizaje pleno implica pensar en situaciones cotidianas donde se pueden insertar los aprendizajes y traerlos a clases. Ver un problema desde todas las áreas, donde la matemática, las ciencias, el lenguaje, la tecnología y el arte se enlacen de forma natural, así como sucede en la vida. Una compra en el supermercado es una situación donde se pone en juego el aprendizaje pleno. Lo es el diseño de un blog de salud, de deportes o literatura. La elaboración de jabón a partir de productos domésticos, la planificación de un menú familiar para la semana, la planificación de un viaje de estudios, etc. No se pretende que alguien sea

totalmente experto para hacer estas tareas, sino que se aprende haciendo, y se ponen en juego habilidades como medir, contar, escribir, imaginar, planificar, organizar, liderar, realizar operaciones matemáticas, comparar, analizar y evaluar, entre otras.

Cuando los estudiantes encuentran sentido y significatividad a los contenidos que se encuentran en el “juego completo”, están en mejores condiciones para comprender los principios que subyacen a cada contenido, las leyes que los gobiernan, los pasos y heurísticos que abrevian los procesos, la utilidad de la memoria para reducir tiempos, etc. Sin embargo, en la escuela se suele comenzar al revés. Primero se pide la memorización de datos, después la repetición de heurísticos y si queda tiempo (¡y esto no siempre se da!) se explican los mecanismos que son la razón de ser de todos los demás esfuerzos.

Este es un paradigma que hay que cambiar y que depende, en gran medida, de la competencia docente para enseñar a comprender.

3-Competencias para crear un ambiente de aprendizaje óptimo

Gracias al avance de la tecnología en el estudio del cerebro, las neurociencias probablemente representarán en el siglo XXI lo que fue la microbiología en el siglo XX o la química en el siglo XIX (Bachrach, 2014). Hoy los estudios sobre cómo aprendemos, qué mecanismos se ponen en juego y cómo potenciarlos, están al alcance de los docentes. Estos saberes ya no son exclusivos de los neurobiólogos, sino que están al servicio de la educación (Manes, 2013).

Las investigaciones de educación fundamentadas en las neurociencias han encontrado que existen maneras sencillas de crear un ambiente de aprendizaje óptimo para enriquecer el cerebro. Y este enriquecimiento depende, en gran medida, de las competencias de los profesores para crear ese ambiente que no está referido únicamente a los espacios físicos, sino más bien a condiciones emocionales.

¿Qué puede hacer un profesor para ayudar a sus alumnos a desear aprender y a maximizar la potencia del cerebro? Jensen (2006) presenta siete factores principales que enriquecen el ambiente para el aprendizaje, y que directamente afectan al cerebro y potencian el aprendizaje. Como se podrá notar, el profesor debe decidir, seleccionar y poner en marcha estos factores, en la mayor parte de los casos.

a-Actividad física. Hay numerosos estudios en educación y medicina que muestran fuertes evidencias de que el ejercicio incrementa la producción de

nuevas neuronas y las vuelve más funcionales. El movimiento y el ejercicio regular contribuyen a la mejora de la autoestima, reducen los niveles de estrés y agresión, regulan el humor y protegen de la depresión. En los estudiantes mejora los tiempos de reacción en las respuestas a las tareas, la coordinación corporal gruesa y fina, la velocidad y la respuesta al estrés.

Dada la proporción de ventajas del ejercicio físico en la mejora general del estudiante, cabe preguntar por qué todavía en las escuelas se retacean los momentos espontáneos o planificados de actividad física, y por qué se sigue insistiendo en la inmovilidad de los estudiantes durante la mayor parte de la jornada escolar.

Un profesor que desee enriquecer el ambiente de aprendizaje deberá incluir, en la planificación de su clase, momentos en los que se pida un cambio de posición, reagrupamientos, búsqueda de información en otros sitios de la institución, traslados cortos, inclusión de ejercicios de expresión corporal y gestual, música, etc.

Por encima de los esfuerzos personales de los docentes, las instituciones deben tomar decisiones que impacten en la duración de los momentos de receso, en la adecuación de los edificios, patios y recursos que motiven al movimiento, así como en la parquización y aumento de las “zonas verdes” para estimular a la actividad física y al contacto con recursos naturales.

b-Novedad, desafío y aprendizaje significativo. Si el ejercicio físico incrementa la producción de nuevas neuronas, la novedad y el desafío incrementan la supervivencia y la funcionalidad de las neuronas. Naturalmente, el cerebro “ahorra” energías buscando caminos que ya ha transitado para dar respuestas a los problemas con un esfuerzo mínimo (Bachrach, 2014). Entonces, la manera de incrementar la funcionalidad neuronal es trayendo al aula tareas que desafíen la búsqueda de otros caminos, de nuevas respuestas, quizá divergentes y muy inesperadas. Así se estimula la creatividad y se mantiene el interés.

Un ejemplo concreto para docentes, de educación básica, sería reemplazar la rutinaria tarea de construcción de una maqueta del sistema solar (que los alumnos reciclan del año anterior o que terminan realizando los padres) por una investigación, junto a los estudiantes, buscando las últimas novedades que las sondas enviadas al espacio han documentado con fotos; concertar una entrevista mediada por la tecnología con algún científico que entienda de astronomía; etc. Estas actividades suponen un reto diferente y requerirán de “jugar el juego completo” para poder desenvolverse en ellas. La competencia docente para este factor consistiría en planificar y operacionalizar actividades

novedosas para los contenidos tradicionales, e investigar y relacionar los contenidos novedosos con la vida real del estudiante.

c-Complejidad coherente. Cuando el cerebro es expuesto a un exceso de estrés, las dendritas de las neuronas se contraen. El estrés excesivo reduce el aprendizaje. Pero el aburrimiento también provoca la contracción de las dendritas. El aburrimiento, finalmente provoca el adelgazamiento del cortex por falta de estimulación. La complejidad es necesaria para aprender: el objeto de aprendizaje debe ser lo suficientemente desafiante para impedir el aburrimiento, pero no caótico, para que produzca estrés innecesario. Ambas posibilidades, la rutina y aburrimiento, o el estrés excesivo y caos, impiden el aprendizaje.

Un docente competente logrará una transposición didáctica que desarticule la complejidad de los contenidos de manera que los estudiantes puedan comprenderlos, pero al mismo tiempo presentará las zonas inexploradas del contenido, preguntas intrigantes y pistas que lleven a descubrir relaciones inesperadas con otros contenidos. Así escalará la complejidad coherente con sus alumnos.

d- Niveles manejables de estrés. Cuando los alumnos sufren *bullying*, el trato rudo de algún maestro, problemas entre sus padres o existen factores ambientales que compiten con la atención, tales como conflictos bélicos, raciales o de otros tipos, sus cerebros se mantienen ocupados resolviendo esos problemas, y no hay disposición para el aprendizaje académico. Los profesores pueden enriquecer el ambiente de aprendizaje enseñando estrategias para el manejo del estrés, estableciendo rutinas que alivianen las decisiones, enseñando destrezas de asertividad para manejar la violencia, realizando actividades que les mejoren la autoestima. El manejo del estrés también incluye las variables del ambiente físico. Las temperaturas extremas estorban la atención, lo mismo que los ruidos excesivos y la escasez o exceso de luminosidad. Otra vez, además del esfuerzo personal del profesor, debería existir una conciencia institucional acerca del poder del ambiente físico sobre el rendimiento académico, ya que, aún en la elección de los colores de la pintura del aula y el patio escolar, son decisiones que cuentan para el aprendizaje.

e-Apoyo social. Los seres humanos aprendemos menos en soledad. Fuimos diseñados para el aprendizaje mediado por otros. En la primera etapa de la vida esta mediación está dada por los padres, hermanos y demás componentes de

la estructura familiar. Más adelante entran los amigos y aun personas extrañas que se vuelven familiares al paso de los días en el ambiente áulico. Existe mucha investigación que apoya la importancia del grupo en el aprendizaje individual (Santrock, 2002).

Los estudiantes aprenderán mejor apoyados por un grupo. Así como una comunidad violenta o que rechaza contribuye a que los alumnos bajen su rendimiento académico, un buen grupo social incrementa el rendimiento de los alumnos, que aprenden a estudiar unos con otros, aprenden habilidades sociales y crean redes de aprendizaje. Es notable con cuánta facilidad un estudiante puede entender un contenido, cuando otro, que ya lo ha comprendido, se lo explica en sus palabras. Cuando hay contacto social positivo entre pares, hay menos ausencias a clases por enfermedad o por causas injustificadas, se reduce la indisciplina, la violencia y el *bullying*. En estas instancias se forman, muchas veces, amistades para toda la vida.

Este factor es un potente enriquecedor del cerebro, porque optimiza las funciones emocionales y cognitivas para el aprendizaje. Los profesores, que así lo entiendan, trabajarán para mejorar el apoyo social y colaborar con la construcción de redes de pares en la institución. Para ello pueden instituir programas de mentorías, pares consejeros de niveles más avanzados, instancias múltiples de aprendizaje colaborativo, clubes con intereses académicos y sociales, etc. Pueden favorecer un ambiente social positivo realizando rituales y tradiciones de bienvenida, cumpleaños y reconocimientos.

f -Buena nutrición. Si bien los profesores no tienen una responsabilidad tan marcada en este factor como los anteriores mencionados, no se puede dejar de reconocer la influencia de una buena nutrición en el aprendizaje. Hay sobrados estudios que muestran la relación entre el buen humor, la conducta y la nutrición. En relación con este factor, las decisiones con mayor peso serán tomadas por la institución, que, entre otras medidas, podrá convenir en no ofrecer comida con bajo nivel de aporte nutricional en sus recreos. Los profesores podrán contribuir enseñando de maneras formales e informales, cómo una correcta nutrición favorece el desarrollo del cerebro, enfatizando la importancia de un desayuno completo para el rendimiento escolar, etc.

g- Tiempo suficiente. Si bien una nueva conexión en el cerebro toma 15 minutos, al nuevo aprendizaje le toma al menos 6 horas para solidificarse. En este contexto es que debe entenderse el valor de los recreos. No sirve atiborrar la mente por horas continuas. El cerebro necesita diariamente tiempo para

reflexionar, socializar y revisar lo aprendido. De esa manera se fijará en la memoria. De lo contrario, el conocimiento entrará por algunas horas y perderá, sin fijarse. Las pausas son importantes durante el tiempo de aprendizaje, y también es necesario contar con tiempo para el esparcimiento, el ejercicio, el trabajo simple, los hobbies que descomprimen las obligaciones y dan espacio a la creatividad. Banchrach (2014) sostiene que las ideas creativas aparecen cuando estamos relajados, y no cuando le exigimos al cerebro generarlas, por eso son necesarios los espacios descomprimidos. Mientras los estudiantes juegan al fútbol o con sus mascotas, o mientras ayudan a limpiar la casa, se están afianzando los aprendizajes y surgen ideas nuevas para poner a prueba. Entonces, dar tiempos suficientes, entre un aprendizaje y otro, es una inversión y no una pérdida.

Los profesores que comprenden cómo funciona el cerebro, en relación con el manejo del tiempo, desarrollan competencias para su manejo adecuado. La administración del tiempo requiere de una planificación cuidadosa y de una necesaria flexibilidad para adaptar los contenidos y actividades a los tiempos que requieren sus estudiantes.

Entendiendo estos factores, se podrán desarrollar competencias que busquen el enriquecimiento del ambiente de aprendizaje. ¿Es necesario que las instituciones tengan muchos recursos para lograr esto? La respuesta es negativa. En general, los factores de enriquecimiento del ambiente no dependen tanto de los recursos materiales, como de la expertiz y competencia de los docentes. En una investigación llevada a cabo observando a 78 docentes de diversas instituciones de nivel medio y superior, se encontró que el mejor ambiente de aprendizaje observado y el peor, estaban situados en la misma institución, apenas mediados por paredes. La diferencia estuvo dada por la habilidad del profesor para crear un ambiente de aprendizaje rico y positivo (Krumm, 2009).

Conclusión

Entonces, ¿qué demanda el siglo XXI a la docencia? ¿Existen diferencias básicas entre lo que se esperaba antes y lo que se espera hoy de la escuela? La sociedad demanda lo mismo que mediando el siglo pasado: que la educación básica prepare con eficiencia para la vida. Es cierto que las competencias que se esperan de los profesores son más complejas hoy, cuando la mediación, el uso de tecnologías de la comunicación y las habilidades para generar emprendimientos, entre muchas otras, no son optativas. Sin embargo, el factor común de todas ellas es entender y colaborar con la formación de un

estudiante que deberá enfrentar un futuro muy distinto de nuestro presente. En ese sentido, los profesores ya habitamos en el futuro.

Sonia Krumm

Universidad Adventista del Plata, Argentina
email: soniakrumm@gmail.com

Recibido: 10 de diciembre de 2014

Aceptado: 9 de enero de 2015

Referencias

- Amaya, L. (2009). "Acoso escolar". *Novedades educativas*, 224, 25-27. Agosto, 2009.
- Avilés Martínez, J. M. (2009). *Intimidación y maltrato entre el alumnado*. Ed. Stee-Eillas, Madrid, España.
- Bachrach, E. (2014). *ÁgilMente. Aprende cómo funciona tu cerebro para potenciar tu creatividad y vivir mejor*. Buenos Aires: Sudamérica.
- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Valencia: Universitá de Valencia.
- Bauman, Z. (2013). *Sobre la educación en un mundo líquido*. Buenos Aires: Paidós.
- Bilinkis, S. (2014). *Pasaje al futuro. Guía para abordar el viaje al mañana*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Buenos Aires: Aique.
- Gardner, H. (2011). *Las cinco mentes del futuro*. Buenos Aires: Paidós.
- Gardner, H. y Davis, K. (2014). *La generación APP. Cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Barcelona: Paidós.
- Jensen, E. (2006). *Enriching the Brain. How to Maximize every Learner's Potential*. San Francisco, USA: Jossey-Bass.
- Krumm, S. (2009). Formación religiosa y desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Internacional en Estudios de Educación* (9), 2, 95-126.
- La Nación (2013). *La misión principal de la escuela ya no es enseñar cosas*. Recuperado el 3 de marzo de 2015 de http://www.lanacion.com.ar/1085047-la-mision-principal-de-la-escuela-ya-no-es-ensenar-cosas?fb_source=ticker&fb_actionids=10201772117765094&fb_action_types=og.likes
- Manes, F. (2013). Introducción en Ratazzi, A., de Fox, S. y Peire, J. *El cerebro que aprende. Una mirada a la educación desde las neurociencias*. Buenos Aires: Aique.
- Perkins, D. (2010). *El aprendizaje pleno. Principios de la enseñanza para transformar la educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Poggi, M. (2006). Prólogo en Emilio Tenti Fanfani (comp.): *El oficio de docente. Vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Şahin, M. (2010). Teachers' perceptions of bullying in high schools: A Turkish study. *Social Behavior and Personality*, 38(1), 127-142.
- Saint, C. (2013). "El bullying es para siempre". *Diario Clarín*. Recuperado el 21/02/2013 de http://www.clarin.com/buena-vida/salud/bullying-siempre_0_869913206.html
- Sinay, S. (2013). El apagón moral. *¿Para qué sirven los valores?* Buenos Aires: Paidós.
- Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación*. México: McGraw Hill.
- Tedesco, J. (2000). *Educación en la Sociedad del Conocimiento*. Buenos Aires: Fondo de la Cultura Económica.