



CUMBRE DE LÍDERES
EN ACCIÓN POR LA
EDUCACIÓN 2016



TRANSFORMEMOS
EL APRENDIZAJE

clase
**CUMBRE DE LÍDERES
 EN ACCIÓN POR LA
 EDUCACIÓN 2016**



PATROCINADORES



COLABORADORES



CLASE 2016

Dirección del proyecto:

Marinela Servitje
Milagros Fernández
Isabel Díez

Editorial:

Ámbar Diseño, S.C.

Coordinación editorial:

Adriana Sánchez-Mejorada

Edición:

Josefina Lusardi

Transcripción de los videos:

Carlos Muñozcano (pp. 10-13, 15-19, 39, 41-42, 45, 53-57, 67-74, 78-84, 88-95, 97, 99-106, 108-121, 131-139, 142-154, 156-157, 166-169, 177-179, 194-196, 198, 203-214 y 216-217)

Fotografía:

Gitana Films
El Universal (p. 10)
Laboratoria (pp. 25 y 64)
Fab! (p. 58)
Clubes de Ciencia (pp. 60 y 76)
Colegio Hebreo Maguen David (pp. 66 y 67)
Natura (pp. 122 y 126)
Universidad de Monterrey (p. 124)
Secretaría de Educación Pública (pp. 130 y 140)
La Vaca Independiente (pp. 180, 192 y 193)
AtentaMente (pp. 182-183 y 200)
Juegos de Paz (p. 188)
Committee for Children y Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de San Luis Potosí (p. 190)

Diseño:

Adriana Sánchez-Mejorada
Samantha Escalante

Impresión:

Offset Santiago, S.A. de C.V.

Derechos reservados:

© IFIE, Instituto de Fomento e Investigación Educativa, A.C.
clase.org.mx

ISBN: 978-607-7896-44-9

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra sin permiso por escrito del IFIE.

Impreso en México, mayo de 2017.



**Aprende
construyendo**



**Aprende
con otros**



**Aprende
con el corazón**

CONTENIDO

¿QUÉ ES CLASE 2016?	10
Marinela Servitje	
INAUGURACIÓN	15
Aurelio Nuño	
CLASE 2016: ¿POR QUÉ TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE?	21
Isabel Díez	
INFORME	29
CLASE EN MOVIMIENTO	31
Tere Lanzagorta	
A TRANSFORMAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	35
CONFERENCIA	
¿CÓMO HACER EL APRENDIZAJE VISIBLE?	36
Deb Masters	
APRENDE CONSTRUYENDO	47
CONFERENCIA	
APRENDER Y ENSEÑAR CIENCIAS EN PRIMARIA: REFORMULACIÓN DE POSIBILIDADES	48
Angela Fitzgerald	

PANEL DE PRÁCTICAS 59

Clubes de Ciencia	60
Fab!	61
Laboratoria	63
Sistemas de Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia (SEVIC)	64
Makerspace del Colegio Hebreo Maguen David	66

PANEL DE DISCUSIÓN 77

Moderador

Leonardo Kourchenko

Participantes

Carlos Bosch
Enrique Calderón
Angela Fitzgerald
Katherine Pedersen

APRENDE CON OTROS 87

CONFERENCIAS

LA INEQUIDAD EDUCATIVA EN MÉXICO	88
Sylvia Schmelkes	
SALVEMOS LA ESCUELA: MAESTROS, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN	108
Mariana Maggio	

PANEL DE PRÁCTICAS 123

Centro para la Solidaridad y la Filantropía (Cesyf)	124
Comunidades de Aprendizaje	126
Enseña por México	128
La Escuela al Centro	129

PANEL DE DISCUSIÓN 141

Moderador

Leonardo Kourchenko

Participantes

Raúl González
Alicia Lebrija
Deb Masters
Marinela Servitje

APRENDE CON EL CORAZÓN 159

CONFERENCIAS

EL CLIMA ESCOLAR Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DE LOS ALUMNOS	160
Silvia Diazgranados	
EL PAPEL DE LA NEUROCIENCIA EDUCATIVA EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE	170
Janet Zadina	

PANEL DE PRÁCTICAS 181

AtentaMente	183
Esperanza Azteca	185
Juegos de Paz	187
Second Step	189
La Vaca Independiente	191

PANEL DE DISCUSIÓN 201

Moderador

Leonardo Kourchenko

Participantes

Silvia Conde
Joan Duffell
Leticia Landeros
Janet Zadina

LO QUE APRENDÍ EN CLASE 2016 216

DECLARATORIA 221

LÍDERES
POR LA
CIÓN 2016



Aprende
con Otros



Aprende
Construyendo

TRANSFORMEMOS
EL APRENDIZAJE



¿QUÉ ES CLASE 2016?



Marinela Servitje

Presidenta del Instituto de Fomento e Investigación Educativa

Esta es la cuarta ocasión que nos reunimos en la Cumbre de Líderes en Acción por la Educación (CLASE). Estamos muy emocionados por la respuesta que ha habido; se han inscrito más de 1500 personas. Hubiéramos querido que estuvieran todos los que querían asistir; desafortunadamente no hay tanto espacio, pero les damos la bienvenida a quienes están viéndonos a través de clase.org.mx.

Aurelio Nuño, muchísimas gracias por haberte dado el tiempo para estar con nosotros. Sabemos que es la segunda vez que asistes, pero ahora estás como titular de la Secretaría de Educación Pública. Milagros Fernández, te agradecemos realmente, porque has dedicado toda tu vida a la educación y en el último año, a organizar, junto con tu equipo, esta Cumbre, cada uno de los temas, cada uno de los ponentes; y lo has hecho con mucha dedicación e inteligencia. Te felicito por lo bien que haces las cosas y por tu profesionalismo. Le damos asimismo la bienvenida a nuestro amigo Esteban Moctezuma. Como ustedes saben, es presidente de Fundación Azteca, y de una organización muy importante de la sociedad civil: Compromiso Social por la Calidad de la Educación. Tú has sido siempre alguien que ha estado ocupado y preocupado por la educación y seguirás así. También se encuentran aquí varios miembros de esa organización de la sociedad civil, a quienes les damos la bienvenida porque dedican su tiempo a la educación.

CLASE es un espacio de diálogo, de propuesta, de innovación, en el cual, desde el año 2010, siempre escuchamos las opiniones de expertos en diferentes temas relacionados con la educación. Asimismo, escuchamos a los maestros que están día a día en el aula, a los directores, a los asesores técnico-pedagógicos y a los padres de familia.

Luego de finalizar una edición de la Cumbre hacemos una declaratoria, se la entregamos a los medios de comunicación, la publicamos, la socializamos y nos comprometemos. Esta es la parte importante: no es un encuentro de dos días cada dos años, donde la pasamos muy bien, sino que tratamos de llevar a cabo lo que nosotros pensamos que es lo fundamental de la Cumbre, un auténtico movimiento que nos invita a reflexionar y a dialogar, para transformar la educación en nuestro país. Así, un grupo de organizaciones de la sociedad civil, que formamos CLASE en Movimiento —el nombre me encanta porque es dinámico— nos comprometimos a

ver cómo podemos influir en la política pública, a fin de que no se queden volando las mejores ideas, las mejores prácticas, las mejores propuestas. Hacemos todo lo posible para que pueda trascender. Lo mismo queremos en CLASE 2016: llevarla a la mayor parte de las escuelas de este país, no nada más a las que están en zonas urbanas, sino también a aquellas que están en zonas rurales o indígenas, las cuales son las más rezagadas. Por eso la Cumbre pretende, y lo ha hecho en las ocasiones pasadas, llegar hasta donde tenemos que llegar.

Algo que nos caracteriza —y aquí el 30% de los 1500 asistentes ya ha venido a otras ediciones de CLASE y lo sabe— es una buena dosis de confianza. Confianza en que nosotros como mexicanos podemos hacer transformaciones importantes en la educación. Debemos tener confianza en que sí podemos; lo hemos hecho históricamente. Y en cuestión de calidad tenemos que ser optimistas, porque en este país hay muy buenos docentes, directores, asesores técnico-pedagógicos, supervisores..., quienes quieren verdaderamente un cambio profundo en la educación. Además, tener confianza en las autoridades, porque trabajamos de la mano con ellas, que sí quieren realmente hacer cambios; y en los padres de familia.

Hoy en día, con los consejos de Participación Escolar, los padres de familia tienen un espacio en la escuela para conocer mejor el currículo, el modelo educativo que ahora se propone, y saber qué están aprendiendo sus hijos y cómo lo están aprendiendo; no nada más el **qué**, sino el **cómo**. Ahora, los padres de familia pueden participar en el ámbito escolar; las puertas de los planteles están abiertas para que lo puedan hacer. Por lo tanto, yo los invito para que vayan, conozcan lo que está pasando y cómo pueden mejorarse las cosas en ese ámbito. Es una invitación que hago en lo personal, que no sean ajenos a la educación, que no la vean como una guardería, donde van, dejan a sus hijos en la mañana y los recogen al mediodía, o en la tarde si es una escuela de tiempo completo. Que se sientan **“parte de”**, porque la participación de los padres significa una exigencia para toda la comunidad escolar y, entonces, creo que las cosas se van a poder hacer de una forma mejor.

En CLASE 2010, 2012, 2014 y ahora en 2016 hemos conocido buenas prácticas en el mundo y también en México —los que estuvieron en la Cumbre de 2012 recordarán que vimos excelentes prácticas en escuelas públicas, muchas en lugares muy lejanos y deprimidos, que pudieron hacer la diferencia en el resultado de sus alumnos—. Ahora el tema será el aprendizaje. No sabemos —yo no me atrevo a decirlo— si los niños y las niñas aprenden antes de nacer. Es algo que la investigación no nos acaba de decir todavía; pero algo que sí nos ha dicho la ciencia es que ellos sienten el afecto, el amor y el cariño antes de nacer; esto se llama “vínculo afectivo”. A partir de ahí comienza la historia de cada niño, por lo cual queremos que todos ellos se sientan amados desde antes de nacer. Esto influirá en el resto de sus vidas.

En esta oportunidad, en la Cumbre veremos en profundidad el proceso de aprendizaje que va más allá de la epistemología y de todo lo que ya sabemos del proceso cognitivo: cómo aprendemos los seres humanos y cómo podemos aprender mejor. Desde el día que el niño nace ya está aprendiendo. ¿Qué es lo que sucede durante el proceso de aprendizaje de los niños y de las niñas? Es fascinante conocer lo que ahora las neurociencias y los estudios del cerebro nos han aportado en cuanto a qué podemos hacer para que todos aprendamos más y mejor.

Por un lado, una de las grandes preguntas es ¿cómo facilitamos el aprendizaje?, ¿qué factores son los que influyen en un aprendizaje positivo? Y, por el otro, ¿cuáles son los factores que inhiben el aprendizaje? Esto es fundamental, porque hay factores socioemocionales —y lo veremos con los expertos— que lo inhiben. Si los niños están viviendo situaciones de angustia, de violencia, no nada más en el hogar sino en la comunidad, esto tendrá repercusiones muy fuertes en su aprendizaje.

Debemos buscar la manera de detectar esos problemas emocionales de los niños en el ámbito escolar. A lo mejor es pedirle mucho a ustedes, —maestros— ser psicólogos. ¡Son tantas las funciones que se les piden! Pero ustedes pueden ver en la cara, en el lenguaje corporal de los alumnos... qué tanto están padeciendo, o sufriendo en muchas ocasiones, y estos factores son inhibidores del aprendizaje. Hay que hacer un esfuerzo para tratar de ver a cada niño como un individuo que está teniendo su propia problemática y buscar la forma de remediarla. Esta es la parte más complicada para un docente. Si está viendo a un alumno que está teniendo un problema emocional, ¿qué puede hacer para remediarlo? Ojalá que en todas las escuelas se pudiera dar este proceso y tener un diálogo con los padres de familia para remediar estas situaciones.

¿Qué maestro necesitamos hoy en día, en el siglo XXI? Requerimos uno con tantas características, para que sea un mediador, facilitador y guía. Debemos proveer a los docentes y directores de las herramientas y recursos necesarios para que puedan transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en sus escuelas, y así brindar las mejores oportunidades a nuestros niños y jóvenes. Es por ello que en CLASE 2016 hemos elegido como tema

central el aprendizaje, explorando tres ejes principales para lograr tal objetivo: aprende construyendo, aprende con otros y aprende con el corazón.

Los organizadores de CLASE esperamos que todas esas preguntas se puedan contestar de alguna manera entre hoy y mañana. Aquí tendremos a cinco ponentes extranjeros, cinco expertos internacionales que vienen de muy lejos: Australia, Nueva Zelanda, Colombia, Argentina, Estados Unidos. Y estará también la maestra Sylvia Schmelkes, consejera presidenta del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Participarán asimismo 12 panelistas y los representantes de 14 prácticas exitosas en México en los temas de esta Cumbre. Así que será muy variada, muy dinámica, como siempre ha sido CLASE.



Finalmente, les diré algo que creo que muchos de ustedes comparten. Para que todos los niños y las niñas de México tengan una educación de calidad, es necesario que en el país hagamos cambios e intervenciones importantes en los temas siguientes: salud, economía familiar, justicia, seguridad y cuidado del medio ambiente. El desarrollo sostenible, al cual todos aspiramos, requiere de cambios profundos en todas estas esferas de la vida del país y no solamente en la educación. En México se están dando cambios importantes, no bajemos la guardia. Confío en que esta será una gran Cumbre.

¡Bienvenidos a CLASE 2016!

“DEBEMOS PROVEER A LOS DOCENTES Y DIRECTORES DE LAS HERRAMIENTAS Y RECURSOS NECESARIOS PARA QUE PUEDAN TRANSFORMAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN SUS ESCUELAS, Y ASÍ BRINDAR LAS MEJORES OPORTUNIDADES A NUESTROS NIÑOS Y JÓVENES”.



INAUGURACIÓN

Aurelio Nuño

Secretario de Educación Pública

Es para mí un verdadero gusto y un honor estar aquí, en la Cumbre de Líderes en Acción por la Educación (CLASE). Marinela Servitje, muchas gracias por la invitación y muchas felicidades, no solo por organizar estos eventos tan importantes, que permiten discusiones muy profundas sobre varios temas educativos, sino por todo tu esfuerzo desde la sociedad civil y durante muchos años a favor de la educación. Muchas gracias y, de verdad, mi reconocimiento.

Milagros Fernández, también mi reconocimiento a una vida dedicada a los temas educativos; sé todo el trabajo y el empeño que siempre has tenido, en particular ahora para organizar estos eventos tan importantes. De verdad, muchas gracias.

Esteban Moctezuma, te saludo con mucho gusto. Otro hombre dedicado desde hace mucho tiempo, primero desde el sector público, ahora desde el esfuerzo de la sociedad civil y del sector privado, en apoyar y hacer mucho por la educación. Esteban, mi reconocimiento. Muchas gracias.

Saludo con mucho gusto a los expertos que nos visitan desde otros lugares del mundo, amigos de la sociedad civil que trabajan desde hace muchos años en temas educativos, pedagogos y sobre todo a las maestras y a los maestros que aquí nos acompañan. Hace rato, cuando estaba llegando, me dio mucho gusto saludar a varios docentes de Puebla y del Estado de México; unos muy contentos y entusiasmados diciéndome que habían tenido calificaciones destacadas en la evaluación.

Yo llevo poco más de un año como Secretario de Educación y en este lapso he estado recorriendo las escuelas del país. Cada semana voy por lo menos a una, muchas veces voy a dos o tres escuelas urbanas y rurales. Ya después de un año hay muchas cosas que no me cuentan, porque voy yo y las veo directamente, en qué estado están, cuáles son los problemas que tienen los educadores... Y si algo he aprendido en estos recorridos es que ser maestro no es una simple profesión sino una vocación de vida. He encontrado docentes que, con un gran esfuerzo, se levantan muy temprano, hacen recorridos muy largos para llegar a su escuela, están pendientes de sus alumnos, viven con ellos, sufren con ellos, les quitan tiempo a sus familias para preparar sus clases, para estar en formación continua, los fines de semana o en las noches. Es tal su nivel de compromiso que muchas veces, en las clases que preparan para sus alumnos, ellos ponen de su bolsa para los materiales educativos. Este es el compromiso que yo he visto de los educadores, así que todo mi reconocimiento para ellos; y que estén aquí habla muy bien de ustedes, haciendo un esfuerzo más para venir a estos foros, escuchar puntos de vista de todo el mundo... Gracias y un gusto, maestros.

Asimismo, cuando venía llegando me encontré a estudiantes normalistas, jóvenes que estudian Pedagogía..., los saludo también. ¡Qué bueno que estén aquí!, me dio mucho gusto saludarlos.

**“SER MAESTRO
NO ES UNA SIMPLE PROFESIÓN
SINO UNA VOCACIÓN DE VIDA”.**

Estuve en CLASE 2012. Era un momento de transición, acababa de ganar el PRI y el actual presidente Enrique Peña Nieto me designó para la parte educativa durante la transición. Luego tuve otros encargos y después regresé al sector educativo. Me acuerdo que entonces la discusión que había en el país era si se iba a poder hacer o no una reforma educativa. Hoy, cuatro años después, estamos en la implementación de una, la cual, obviamente, genera distintos puntos de vista, mucha polémica; es un tema con una alta dosis política y estamos en ese proceso.

Algo que me da un gran gusto, lo cual muestra los tiempos y cómo hemos venido cambiando, muchas veces sin darnos cuenta, es que hoy CLASE, que siempre busca tratar temas innovadores, nos propone hablar sobre cómo transformar el aprendizaje. Este es un paso muy importante: estar como país discutiendo cada vez más los temas que son realmente pedagógicos, y menos los que son políticos, significa que vamos avanzando y que lo estamos haciendo por el camino correcto. Por eso me da mucho gusto estar hoy aquí y más con algo tan importante, que tiene que ver con la transformación pedagógica: el cambio de modelo educativo. De verdad, te felicito, Marinela, por este espacio.

De manera muy breve quiero plantear de dónde venimos y por qué era importante hacer una reforma educativa, dónde estamos ahorita y hacia dónde vamos. En particular, **cómo mejoramos el aprendizaje**, porque, si bien la reforma abarca muchas cosas, ese es en el fondo su objetivo central.

Hace unos cuantos días celebramos los 95 años de haberse creado la Secretaría de Educación Pública (SEP). Esta se fundó en el año 1921, cuando era presidente Álvaro Obregón, y el primer Secretario fue un intelectual muy importante de esa época: don José Vasconcelos. Desde entonces, la SEP se estableció para sostener un sistema de educación pública en el país. Esto, que hoy nos parece tal vez algo normal, en ese momento era casi una utopía. México estaba terminando la Revolución, tenía más de 14 millones de habitantes y un poco más del 30% de los niños iba a la primaria. El resto de los niveles educativos prácticamente no existían y cerca del 70% de la población era analfabeta.

La idea de crear un sistema educativo, el sueño de que en cada rincón del país hubiera una escuela y un maestro, era en ese momento una utopía. Noventa y cinco años después, que no es en términos históricos mucho tiempo, gracias al esfuerzo de muchas generaciones de mexicanos, de gente con muchísimo talento —hubo grandes secretarios de Educación, como don Jaime Torres Bodet, por ejemplo—, México tiene uno de los cinco sistemas de educación pública más grandes del mundo, con 34 millones de alumnos, 2 millones de docentes y un poco más de 260 000 planteles educativos. Hoy, en nuestro país, la cobertura de la educación primaria y secundaria es casi del 100%. En educación media superior ya estamos en 79% de cobertura, lo cual ha sido uno de los esfuerzos de los últimos años. Cuando empezó el gobierno del presidente Peña Nieto, la cobertura de este nivel educativo era del 66%. Se ha podido incrementar 13 puntos en cuatro años y el objetivo es que en 2021 tengamos una cobertura universal en educación media superior. En cuanto a la cobertura de la educación superior, hoy ya es del 36%. Cuando comenzó el gobierno era del 28%, es decir, 8 puntos en cuatro años. Necesitamos llegar a más gente, pero estamos hablando de un sistema educativo con una considerable densidad. Esto ha sido un gran logro que hemos tenido como país, el cual se ha hecho a través de muchas generaciones, con grandes esfuerzos y que hoy nos debe llenar de orgullo.

Sin embargo, también era muy claro que el sistema educativo no tenía la calidad que requeríamos. Todos conocemos aquí los resultados de las pruebas PISA o de cualquier otra evaluación educativa; los cuales no eran los que queríamos. Y por eso este sistema educativo necesitaba un cambio muy profundo y en todos los aspectos. Con el gran compromiso que tenemos de los educadores de México, ¿cómo ayudarlos a ser aún mejores?, ¿cómo formar todavía mejor a los futuros maestros?, ¿cómo tener mejores escuelas, tanto en su infraestructura como en su organización?, ¿cómo tener una mejor pedagogía?, ¿cómo tener mejores contenidos? y ¿cómo lograr que el sistema educativo no reproduzca la desigualdad, sino que se convierta en el principal instrumento para superarla? ¿Cómo realmente logramos que, a través de una buena educación, los niños y las niñas de las familias con menos



Aurelio Nuño, Secretario de Educación Pública, Milagros Fernández, Esteban Moctezuma y Marinela Servitje.

oportunidades tengan las habilidades y los conocimientos para lograr una mejor vida que la que tuvieron sus papás o sus mamás?

De eso se trata la Reforma Educativa. Esta busca formar mejores docentes, acabar con muchos de los vicios que tenía nuestro sistema educativo, vinculados al corporativismo y al clientelismo, donde no había reglas claras para que los maestros pudieran hacer una carrera a partir de sus propios méritos. Se trata de sustituir eso por concursos, y promociones que sean a través del mérito, y no por reglas opacas, por medio de las cuales a lo mejor, en muchos casos, el avance del educador dependía de algún tipo de favor político.

¿Cómo estamos rompiendo eso? Las evaluaciones han sido muy polémicas, pero su objetivo final es saber qué es lo que estamos haciendo bien y qué es lo que podemos mejorar. Lo que se vuelve fundamental es la capacitación y la formación continua de los docentes; estamos en una nueva fase de esa formación continua.

¿Cómo transformar las escuelas? Su infraestructura es un punto. Por cierto, antes de la Reforma Educativa el atraso que teníamos como país era tal que ni siquiera sabíamos con exactitud cuántos maestros había en México, ni cuántos establecimientos educativos, y mucho menos conocíamos en detalle cuáles eran

las deficiencias de infraestructura. Obviamente, todos sabíamos que había escuelas muy deterioradas, las veíamos, lo intuíamos, pero no teníamos los datos agregados para poder hacer un gran plan que dijera: “Bueno, a este plantel le hace falta agua, luz, baños, etcétera”. Hoy lo sabemos, y gracias a eso se inició el programa Escuelas al Cien, a través del cual se están invirtiendo 50 000 millones de pesos adicionales a la inversión normal en infraestructura, para arreglar 33 000 establecimientos. Con esto podremos sacar de algún tipo de rezago a alrededor de la mitad de los planteles que hoy tienen algún problema —agua, luz, o baños— o que ya están muy deteriorados.

Pero más allá de la infraestructura importa la transformación de la organización escolar. ¿Cómo romper con una institución —déjeme decirlo de esta manera— tal vez muy burocrática, autoritaria, que daba poco espacio a diversos planteamientos, para tener mayor autonomía de gestión? Darle el acompañamiento pedagógico que ella requiere; esto es parte del plan La Escuela al Centro. Hay muchos temas que tendremos que romper. Ahorita me encontré a algunas educadoras del Estado de México, y una de ellas me platicaba que lleva 18 años siendo directora y al mismo tiempo dando clases, lo cual es una carga muy pesada. Yo le decía que, como su caso, hay otros a la inversa.



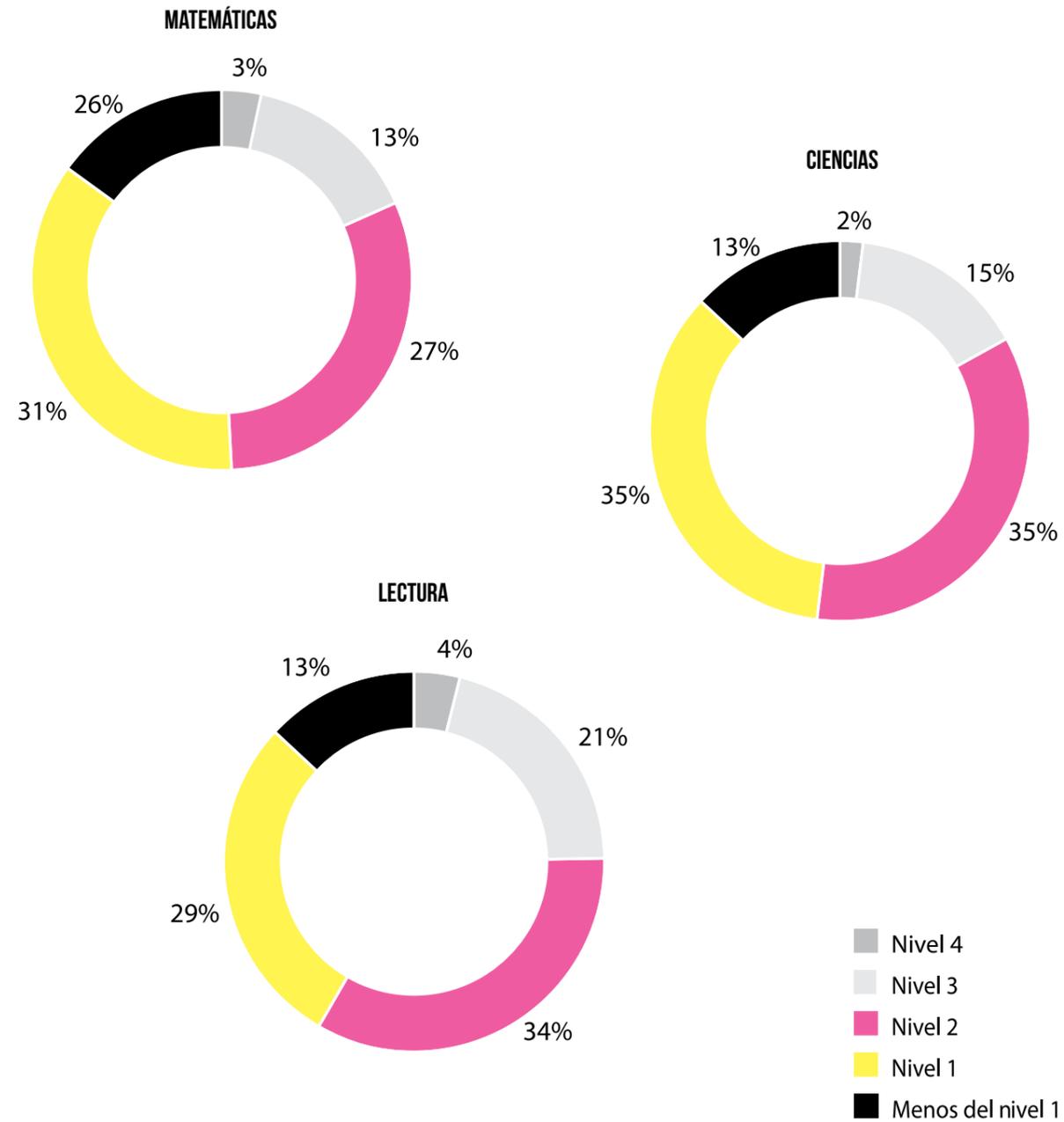
Esto forma parte de los vicios que se venían arrastrando; es uno de los temas que debemos romper con una nueva organización escolar, y que todas las escuelas tengan una plantilla completa: director, subdirectores, docentes de grupo, etcétera.

Y todo esto, ¿para qué? Para poder cambiar los aprendizajes y llegar a lo pedagógico, en el nuevo modelo educativo, el cual podemos resumirlo así: queremos educar para la libertad y la creatividad. Más que acumular conocimiento o que se siga memorizando, queremos que las niñas, los niños y los jóvenes de México aprendan a aprender; aprendan a razonar, a discernir, sean capaces de generar hipótesis, sepan diferenciar lo que importa de lo que no importa. En fin, que puedan tener esa formación que les será útil en la vida, porque si se aprende a razonar, nunca se olvida y este es un cambio muy importante que debemos hacer del modelo educativo.

Ahorita Marinela hablaba de la importancia, por ejemplo, de los temas socioemocionales. Una de las novedades que estamos introduciendo, en la propuesta del nuevo modelo educativo, es incluir en el currículo lo que se conoce como “habilidades socioemocionales”; que los niños aprendan a conocerse a sí mismos, que sepan trabajar en equipo, que sean seguros de sí mismos, que sepan hablar en público... Un conjunto de habilidades que son muy importantes para la propia educación, para la vida y que antes se pensaba que se nacía con ellas o no, o que en todo caso se aprendían en la casa. Hoy sabemos que la escuela puede ayudar mucho a que se desarrollen esas habilidades y se adquieran esos conocimientos para la vida.

Y poder tener un espacio como este, en el momento que está viviendo México, en una de las transformaciones más profundas de la educación, es muy importante. Tener esta calidad de gente, de organizaciones de la sociedad civil que trabajan para la educación, de expertos en materia educativa de nuestro país y de otros lugares del mundo, tener a docentes que nos platicuen su historia, a quienes están estudiando para ser maestros, es un privilegio, enmarcado en la discusión de este cambio tan profundo que estamos haciendo. Cambio profundo para tener un mejor sistema educativo, mejores educadores, mejores escuelas, mejor pedagogía, mejores contenidos, y que esto nos lleve a transformar los aprendizajes para que los niños y las niñas de México tengan los conocimientos y las habilidades a fin de que puedan triunfar aquí o donde sea, en México, en Estados Unidos, en Corea... Y que, además, lo más importante, a través de la educación puedan realizar sus sueños y sean felices desde la escuela, lo cual es algo que también nos importa mucho.

PORCENTAJE DE ALUMNOS EN CADA NIVEL DE DESEMPEÑO DE PISA 2015



Fuente: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (Programme for International Student Assessment, PISA) 2015, Resultados, 2016.

Obtenemos resultados similares en pruebas que diseñamos en nuestro país. La prueba Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea), realizada en 2015, arrojó que más del 70% de nuestros educandos no alcanza niveles básicos de competencias en las áreas de Matemáticas y Lenguaje.

PORCENTAJE DE ESTUDIANTES DEL ÚLTIMO GRADO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA EN CADA NIVEL DE LOGRO PLANEA

Niveles	Primaria		Secundaria	
	Matemáticas	Lenguaje	Matemáticas	Lenguaje
Nivel I + nivel II	79%	83%	89%	75%
Nivel III + nivel IV	21%	17%	11%	25%

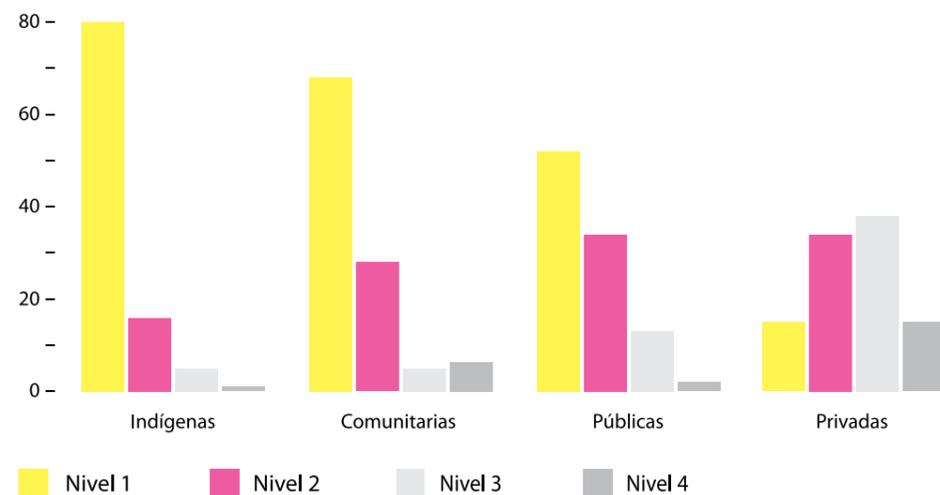
Fuente: Secretaría de Educación Pública (SEP), *Planea 2015: Informes de resultados*, México, SEP, 2016.

En el último informe del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), *La educación obligatoria en México*, realizado en 2016, el cual presenta las conclusiones respecto al logro de los alumnos en los diferentes niveles de la educación obligatoria, el Instituto concluye que no se están alcanzando los niveles de logro establecidos en los planes y programas de estudio nacionales. Esta aseveración la sustenta en el hecho de que solo una minoría de nuestros educandos domina de manera satisfactoria los aprendizajes curriculares que implican habilidades del mayor nivel cognitivo.

Grandes desigualdades existentes

La educación se ha concebido como un factor clave para lograr la movilidad social. Sin embargo, con las grandes brechas existentes en términos de calidad educativa, las cuales se reflejan según el tipo de escuela, se han creado más desigualdades. Es por ello que, en términos de equidad, tenemos un gran trabajo por realizar. Los establecimientos educativos que presentan las condiciones más precarias, situados en contextos de alta marginación, ofrecen menos oportunidades a sus estudiantes. Por ejemplo, la población indígena ha sido de las más afectadas porque ella sufre las consecuencias de la baja calidad educativa. En el informe del INEE antes mencionado se muestra que en el área de Lenguaje, el 80% de los educandos de esas zonas se encuentra en el nivel más bajo de competencia, el porcentaje menor si se analizan los resultados por tipo de escuela.

PORCENTAJE DE ALUMNOS DEL ÚLTIMO GRADO DE PRIMARIA EN CADA NIVEL DE LOGRO DE LENGUAJE POR TIPO DE ESCUELA



Fuente: SEP, *Planea 2015: Informes de resultados*, México, SEP, 2016.

Tiempos cambiantes

Hace años tenía sentido aprender todo de memoria. Hoy en día, con tanta información disponible a un solo clic de distancia, ya no podemos decir lo mismo. Los cambios constantes a nuestro alrededor nos aseguran un futuro incierto, lo que nos exige enseñar y aprender de una forma diferente. Por consiguiente, debemos buscar el desarrollo de competencias para la vida, como la creatividad, el pensamiento crítico, la gestión de la información, la adaptabilidad, las habilidades socioemocionales, a las cuales no se les pone énfasis en la didáctica tradicional. Necesitamos que nuestros estudiantes aprendan a aprender.

Lo cierto es que, a pesar de los avances que hemos tenido en materia de educación en el país en los últimos 15 años, el ritmo de estos ha sido muy lento en primaria y casi nulo en el nivel de secundaria. Algo tenemos que cambiar.

Apuesta por el desarrollo del país

Invertir en educación es invertir en el desarrollo social y económico que nuestro país necesita, así como en la generación de oportunidades para la vida de todos y cada uno de los mexicanos. A fin de que la educación impulse efectivamente estas oportunidades, requerimos superar los bajos resultados de nuestros alumnos, reducir las brechas, romper la asociación entre niveles de desempeño y marginación, y hacer todo esto a corto plazo.

Luego de expuestas algunas de las razones, podemos concluir sin lugar a dudas que necesitamos transformar el aprendizaje.

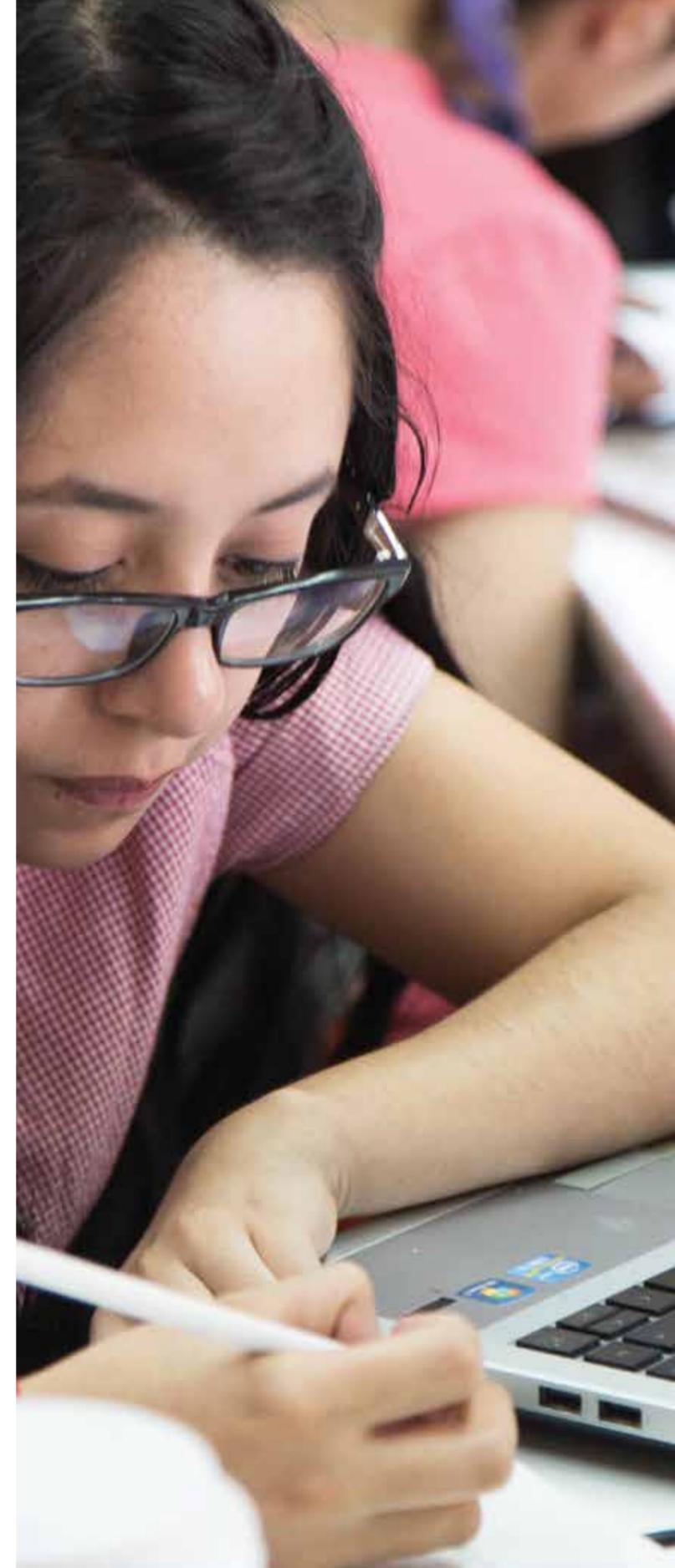
EJES TEMÁTICOS

Desde hace años, psicólogos, educadores y ahora también los neurocientíficos, se han dado a la tarea de estudiar cómo es que el ser humano aprende mejor; ellos nos han mostrado que podemos favorecer el aprendizaje por medio de diferentes acciones. Esto mismo lo han comprobado numerosas prácticas educativas que se han implementado con éxito. Es hora de adaptar a nuestro contexto tan valiosas investigaciones y llevar a una mayor escala las prácticas exitosas, como lo han sabido hacer países que han realizado hazañas gigantes en materia de educación, como Finlandia o Singapur.

Para analizar estas propuestas y extraer recomendaciones concretas, CLASE 2016 planteó tres ejes temáticos, a fin de que profesores, directores, supervisores, líderes de organizaciones civiles, autoridades educativas, investigadores y estudiantes pudieran reflexionar sobre lo que constituye un aprendizaje profundo y cómo podemos propiciarlo en nuestras aulas. Estos fueron Aprende construyendo, Aprende con otros y Aprende con el corazón.

Aprende construyendo

Este eje se enfrenta a un binomio indivisible: el aprendizaje de los educandos y la metodología de enseñanza de los docentes. A través de múltiples investigaciones se ha descubierto que el aprendizaje enciclopédico o tradicional no consigue los resultados necesarios para desarrollar las competencias del siglo XXI. Requerimos poner la atención en el aprendizaje de los alumnos, porque la enseñanza siempre debe tener en cuenta este objetivo primordial. Necesitamos que nuestros estudiantes tengan aprendizajes prácticos y vivenciales. En la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, por ejemplo, hay que promover la curiosidad mediante el método indagatorio. Se trata de que no sean meros consumidores de la información, sino que se conviertan en auténticos productores.



Aprende con otros

La educación es un hecho social y, por ello, aprendemos mejor interactuando con otros. Por medio del trabajo colaborativo, reflexionamos en grupo, contrastamos perspectivas y puntos de vista, argumentamos acerca de las mejores soluciones y comprendemos la riqueza de la diversidad. Todos estos aprendizajes básicos no los adquirimos solos, sino que, como seres sociales, requerimos de otros. Tenemos que impulsar el aprendizaje colaborativo no solamente entre educandos sino entre profesores. Este eje reflexiona sobre cómo aprendemos con otros en la escuela, al utilizar la tecnología, al vincularnos con la comunidad y en ambientes no formales.

Aprende con el corazón

Tradicionalmente, en ambientes educativos formales se ha dado prioridad a la dimensión cognitiva. Sin embargo, para velar por un aprendizaje integral, no podemos olvidar la dimensión socioemocional de las personas. Este tercer eje enfoca su atención en la influencia de los factores ambientales, biológicos y afectivos en el aprendizaje. En efecto, los ambientes donde nos desarrollamos —la familia, el centro escolar, nuestra cultura, entre otros— son determinantes para nuestra formación y tienen efectos incluso en nuestro cerebro. Por ello, discutimos temas que incluyen las neurociencias, los ambientes escolares, las habilidades socioemocionales y la formación cívica.

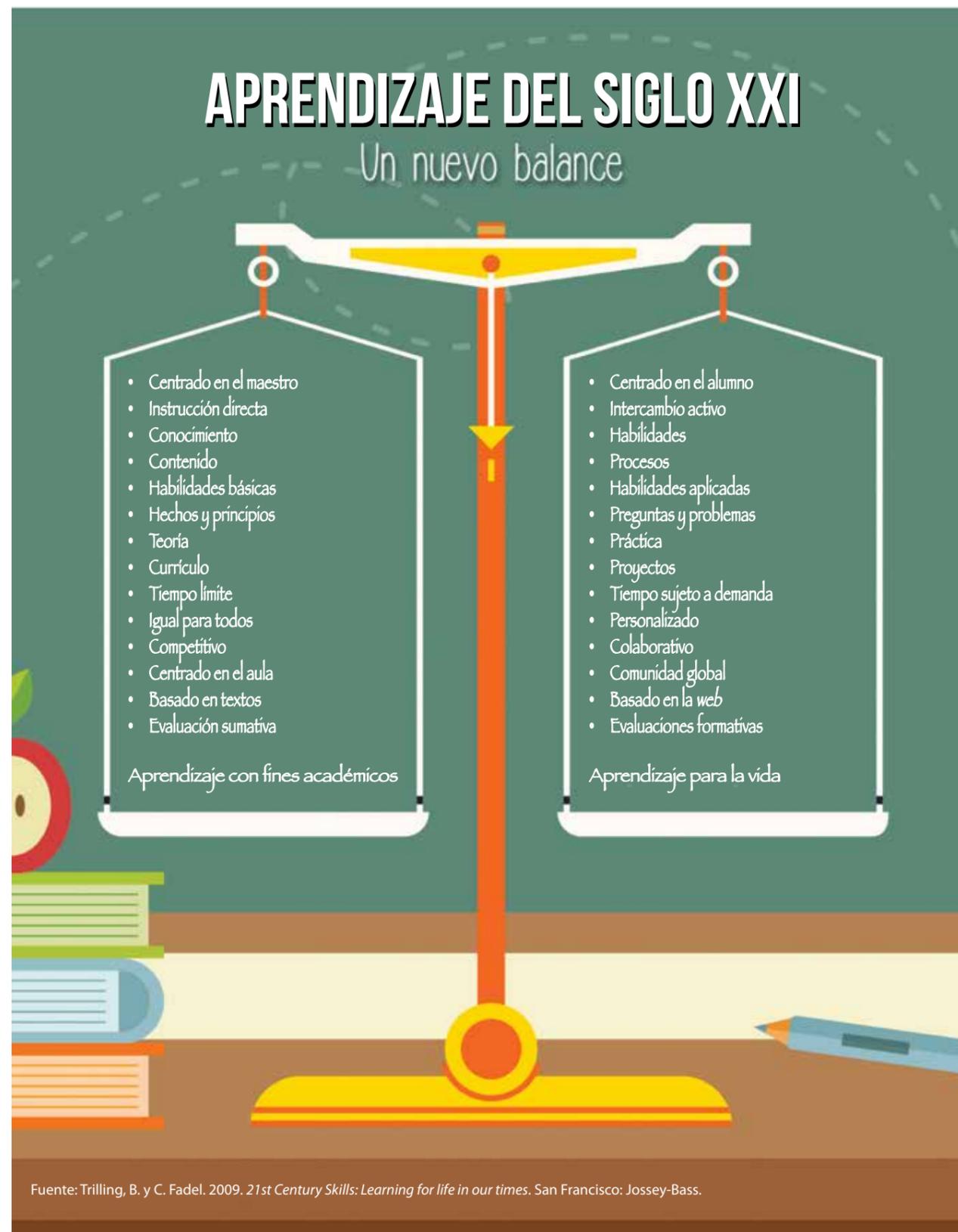
RETOS PENDIENTES

Tenemos grandes retos por enfrentar, entre los que destacamos los siguientes:

- Empoderar a los profesores, y garantizar que sus acciones tengan un impacto positivo en el aprendizaje de sus alumnos a través de un apoyo y acompañamiento efectivos.
- Contextualizar y personalizar las experiencias educativas para que el aprendizaje sea trascendente.
- Enfocarse en el aprendizaje en lugar de centrarse en la enseñanza.
- Luchar por la equidad educativa, garantizando al mismo tiempo el acceso a un aprendizaje significativo.
- Generar ambientes de aprendizaje seguros y positivos.
- Utilizar la tecnología como una herramienta.
- Vincular el aprendizaje con el mundo real.

Como podrán ver en estas páginas, el cambio educativo ya ha comenzado. Hay muchos profesores, establecimientos educativos y organizaciones haciendo grandes cosas por nuestros estudiantes. ¿Qué pasaría si pudiéramos expandir estas prácticas y generar un gran impacto colectivo?

**“EL CAMBIO EDUCATIVO
YA HA COMENZADO...
¿QUÉ PASARÍA SI PUDIÉRAMOS
EXPANDIR ESTAS PRÁCTICAS
Y GENERAR UN GRAN IMPACTO
COLECTIVO?”.**





clase ▶ *en movimiento*

INFORME

Tere Lanzagorta

México

Directora de Programas
de YouthBuild International en México



CLASE EN MOVIMIENTO

Tere Lanzagorta

Directora de Programas
de YouthBuild International en México

Como nuestro propósito es transformar la educación en México, los esfuerzos de la Cumbre de Líderes en Acción por la Educación (CLASE) no pueden limitarse a los dos días que dura la Cumbre. Para catalizar el cambio educativo es preciso dar seguimiento a todas las valiosas conclusiones, propuestas e innovaciones que surgen de este espacio de diálogo, sumando a más expertos y actores educativos que tratan el tema. A fin de lograrlo, a partir de la edición del año 2014, hemos creado CLASE en Movimiento.

Esta es una iniciativa que no solo ha dado seguimiento a la Cumbre, sino que ha diseñado estrategias para materializar las aspiraciones plasmadas en la declaratoria de hace dos años, y que continuará funcionando para concretar las conclusiones y declaratorias de cada cumbre. CLASE en Movimiento se compone de grupos de expertos que se reúnen de manera periódica en Consejo Directivo, buscando articular esfuerzos de distintos actores —organizaciones sociales, instituciones educativas, empresas y gobierno, entre otros— para solucionar temas específicos, de interés prioritario en la agenda educativa, por medio de acciones que se conviertan en política pública.

MÁS Y MEJORES OPORTUNIDADES PARA LOS JÓVENES

Así se denomina uno de estos grupos, el cual se conformó originalmente por Cengage Learning, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) sede México, Fundación BBVA Bancomer, Fundación Idea, Fundación ManpowerGroup, Instituto de Fomento e Investigación Educativa (IFIE), Servicios a la Juventud (Seraj), Synergos y YouthBuild International en México.

Este grupo de expertos surgió para materializar las aspiraciones de la declaratoria de CLASE 2014, cuyo objetivo ha sido difundir prácticas educativas que promovieran entornos de aprendizaje en respuesta a las condiciones de vida, necesidades, expectativas y derechos de los jóvenes, y que propiciaran la construcción de un proyecto de vida promisorio para cada uno de ellos. A fin de lograrlo, ha propuesto políticas públicas teniendo como eje transversal la calidad educativa. Para ello, estableció tres líneas de acción:

- Permanencia en la escuela.
- Vinculación entre la escuela y el mundo del trabajo.
- Programas de segunda oportunidad.

A dos años de su existencia

En estos dos años de labor, **Más y Mejores Oportunidades para los Jóvenes** se propuso un plan de trabajo a fin de propiciar un impacto colectivo. Este ha contemplado las actividades e iniciativas siguientes:

- Un **directorío** de instituciones y expertos que trabajan con jóvenes, el cual incluye organizaciones de la sociedad civil, empresas, instituciones educativas, organismos internacionales y autoridades del sistema educativo.
- Investigaciones para elaborar un **diagnóstico** del panorama educativo de los jóvenes en nuestro país con respecto a las tres líneas de acción.
- Un **mapeo de la oferta educativa** existente en México con respecto a los temas siguientes: programas de segunda oportunidad, proyectos y programas de vinculación entre el mundo laboral y el escolar.
- Realización, en 2015, del **Encuentro Más y Mejores Oportunidades para los Jóvenes**, cuyo objetivo fue elaborar, entre todos los participantes, propuestas para la construcción de políticas públicas y diseñar estrategias de acción pública que atiendan las necesidades de los jóvenes en su formación media superior y para el trabajo. En dicho encuentro se reunieron representantes de 86 organizaciones, que provenían de 10 estados de la República. Tras el foro, y como resultado de la labor realizada por las mesas de trabajo, se creó una agenda de actividades en las tres líneas de acción.
- Diseño de una **plataforma** o red informática, la cual busca descubrir, compartir e impulsar proyectos educativos que ofrezcan, en las tres líneas de acción, mejores oportunidades a los jóvenes de 14 a 19 años de edad en nuestro país. En la plataforma se registraron 20 programas de conexión entre la institución educativa y el mundo del trabajo, 24 de segunda oportunidad y 17 de permanencia en el centro escolar.
- Realización de un **plan estratégico** para cada una de las líneas de acción, el cual se trabajó durante el año 2016. Los objetivos, de acuerdo con esas líneas, fueron:

- **Permanencia en la escuela.** Actualizar el diagnóstico en materia de permanencia y deserción escolares, e impulsar las funciones tutoriales como herramienta para la permanencia escolar.
 - **Vinculación entre la escuela y el mundo del trabajo.** Hacer un mapeo de la oferta existente en los diversos subsistemas federales de educación media superior pública, con el fin de saber el estado de la formación de capacidades para el empleo, así como de la inserción laboral de los egresados de la educación media superior.
 - **Programas de segunda oportunidad.** Diseñar un modelo alternativo de educación media superior para jóvenes en situación de rezago, que requieren obtener una certificación oficial, y desarrollar competencias para el trabajo y para la vida.
- El grupo **Más y Mejores Oportunidades para los Jóvenes**, encabezado por Seraj y YouthBuild International en México, lanzó la **iniciativa Alternativas Educativas para Jóvenes sin Opciones**. Esta busca impulsar un modelo que permita a los jóvenes de más de 18 años, quienes tienen su escolaridad básica incompleta, acreditar su educación media superior y desarrollar las habilidades necesarias para ingresar al mundo laboral.



- Realización del **1.º Foro Internacional Inclusión de los Jóvenes: Educación y Trabajo**, a fin de reflexionar sobre los desafíos frente al rezago educativo, social y económico de este sector de la población. En él participaron 34 instituciones de tres países, que incluyeron al Gobierno, a las empresas, a las universidades y a la sociedad civil. Se discutieron los principales retos y las ventajas de oportunidad de los jóvenes frente a las opciones educativas no escolarizadas, la empleabilidad y los desafíos económicos y sociales.
- Un **boletín periódico**, a fin de fortalecer el trabajo en red y para intercambiar experiencias.

Actualmente, el grupo **Más y Mejores Oportunidades para los Jóvenes** se conforma por las instituciones siguientes: YouthBuild International en México, IFIE, Seraj, Synergos, CIDE, FLACSO sede México, Fundación Comunitaria de la Frontera Norte, y la alianza Nuevos Empleos y Oportunidades (NEO).



¿CÓMO HACER EL APRENDIZAJE VISIBLE?

Deb Masters

Nueva Zelanda

Directora de Visible Learning^{plus}

¿QUÉ ES EL APRENDIZAJE VISIBLE?

Visible Learning^{plus} —el Aprendizaje Visible— es un marco de referencia y una serie de herramientas desarrollados por Cognition Education, en colaboración con el profesor John Hattie de la Universidad de Melbourne, Australia. Su objetivo es dar apoyo a los líderes escolares, a los docentes y a quienes realizan políticas públicas educativas para identificar cómo lograr el éxito en sus escuelas y dirigir los esfuerzos a fin de alcanzarlo. Esto implica tener una estrategia implícita para utilizar la evidencia como parte de la práctica diaria en la toma de decisiones.

La investigación sobre el aprendizaje visible es liderada por el profesor Hattie y es considerada la mayor base de información sobre educación en el mundo: más de 1000 metaanálisis incluidos en más de 50 000 estudios, que abarcan más de 250 millones de alumnos en el mundo. Esta evidencia, reunida en los últimos 20 años, nos muestra qué es lo que en efecto funciona mejor en la educación. Hattie la ha recolectado de estudios de investigación internacionales, los cuales reúnen información que mide intervenciones específicas, como la retroalimentación y su impacto en el desempeño de los estudiantes. Para ello, él creó una escala común, a fin de que las comparaciones fueran posibles. La escala usada se llama el **tamaño del efecto**, que es una medida estadística con la cual puede evaluarse el progreso a través del tiempo. Por ejemplo, los maestros podemos hacer una prueba de Lectura, Matemáticas, Ciencias, Tecnología, al inicio del año escolar y otra al final del mismo para medir el avance, el progreso de los educandos en un año. Esto sirve para que los docentes veamos qué es lo que hay que fomentar en los alumnos para que aprendan mejor.

John Hattie continúa su búsqueda para obtener nuevos estudios y actualiza de manera constante la base del Aprendizaje Visible. Su más reciente investigación identificó más de 250 factores,

mientras que la original había identificado 138. La investigación mostró que el 95% de lo que realizan los educadores tiene un efecto positivo en el desempeño escolar, pero queremos saber qué es lo que funciona mejor. El factor que tiene el mayor impacto en el desempeño de los estudiantes es la colaboración entre los profesores. Cuando esta se lleva a cabo y los maestros consideran que tiene un impacto positivo en sus educandos, se cuadruplica la velocidad con la que los alumnos aprenden.

Algunas de las cosas que suceden en nuestras instituciones educativas, en realidad hacen que nuestros estudiantes retrocedan en su aprendizaje; un ejemplo de ello es el cambio de centro escolar de un educando, es decir, su movilidad. Otras de las cosas que realizamos no afectan el aprendizaje de nuestros alumnos, como el diseño o forma del salón de clases. Hattie plantea a los educadores el reto de enfocarse en aquellos factores que tendrán el mayor impacto en sus estudiantes. Como docentes, muchas veces nos enfocamos en los aspectos estructurales u organizativos de nuestros establecimientos educativos, los cuales podrían ser importantes —o parecen— para nosotros, mientras que en realidad no tienen un resultado directo en el aprendizaje de los educandos.

“EL FACTOR QUE TIENE EL MAYOR IMPACTO EN EL DESEMPEÑO DE LOS ESTUDIANTES ES LA COLABORACIÓN ENTRE LOS PROFESORES. CUANDO ESTA SE LLEVA A CABO Y LOS MAESTROS CONSIDERAN QUE TIENE UN IMPACTO POSITIVO EN SUS EDUCANDOS, SE CUADRUPICA LA VELOCIDAD CON LA QUE LOS ALUMNOS APRENDEN”.

Ideas clave del aprendizaje visible

La investigación sobre el aprendizaje visible puede resumirse en varias ideas clave. Si los profesores creen y actúan con base en ellas, entonces su enseñanza tendrá un impacto en el aprendizaje. Existen 10 ideas clave del aprendizaje visible:

- 0 **Soy un evaluador.** Constantemente reúno evidencia sobre el impacto que tengo en los alumnos, así como el que estoy teniendo en la institución educativa donde trabajo, y utilizo esa evidencia para tomar decisiones.
- 0 **Soy un agente de cambio.** Mi mayor objetivo en la escuela es cambiar la vida de mis estudiantes. Cuando no se logra el aprendizaje, no culpo a los educandos ni a sus padres, busco estrategias alternativas para que aprendan.
- 0 **Hablo acerca del aprendizaje, no de la enseñanza.** La única razón por la que enseñamos es para que los alumnos aprendan. Si el equipo de Visible Learning fuera mañana a un aula, lo único que buscaría saber es qué es lo que los estudiantes están aprendiendo. ¡Muchas veces esto es distinto de lo que el maestro está enseñando!
- 0 **Veo la evaluación como retroalimentación para mí.** La única razón por la que evaluamos a los educandos es para tener retroalimentación sobre el impacto de nuestra enseñanza. Si los alumnos no tienen una respuesta correcta en un examen, quiere decir que no han aprendido, y necesitamos saberlo para cambiar la forma de enseñar.
- 0 **Establezco un diálogo, no un monólogo.** Los salones de clases deberían ser un lugar donde los estudiantes puedan hablar y no únicamente el docente, con su explicación unidireccional. A través de las conversaciones de nuestros educandos podemos escuchar el impacto de nuestra enseñanza y saber si los alumnos comprendieron los conceptos revisados.
- 0 **Disfruto de los retos.** Necesitamos que los estudiantes vean que creemos en ellos y que les planteamos retos, desafíos. Tenemos que establecer objetivos claros, los cuales deben conocer los educandos, quienes tienen que saber también que confiamos en que pueden lograrlos.



- 0 **Desarrollo relaciones positivas.** Debemos establecer relaciones positivas para el aprendizaje en nuestras aulas y, como profesores, somos responsables de construir esas relaciones. Cuando estas son positivas, los alumnos sienten que es seguro cometer errores —y cometer errores es una parte importante para el aprendizaje efectivo—; a lo mejor no saben las respuestas a las preguntas pero todos pueden ayudar para resolver la incógnita, entonces aprenden más día tras día.

0 **Informo todo sobre el lenguaje para el aprendizaje.** En una institución educativa, así como entre grupos o distritos escolares, existe un lenguaje común para el aprendizaje; es familiar, es cariñoso, puede usarse en el salón de clases. Este lenguaje es codiseñado y aceptado en el centro escolar, y todos lo utilizan; es comunicado a las familias y comunidades, que lo usan también.

0 **Veo el aprendizaje como un trabajo arduo.** Es importante que los estudiantes sepan que el aprendizaje es un trabajo duro, esto es algo bueno. Debemos esforzarnos para progresar y tenemos que cometer errores para avanzar. De ello se trata el aprendizaje.

0 **Colaboro.** Como ya se mencionó, cuando los maestros creen que trabajando juntos tienen un mayor impacto en el aprendizaje de los educandos, se cuadruplica la velocidad con la que estos aprenden. Los docentes deben utilizar la evidencia previa al aprendizaje para colaborar con sus colegas y desarrollar experiencias de aprendizaje efectivas para sus alumnos.

Estándares del aprendizaje visible

John Hattie y el resto del equipo de Visible Learning han trabajado en los hallazgos de la investigación del aprendizaje visible para crear cinco estándares. La clave para la enseñanza efectiva y los resultados de los estudiantes radica en que los profesores trabajen basándose en las 10 ideas clave y utilicen los cinco estándares. Estos son:

0 **Conocimiento del impacto.** Este es un tema constante en los libros de Hattie, y siempre buscamos que las escuelas desarrollen procesos y sistemas para que sea posible alinear los esfuerzos en una dirección, de manera que se convierta en una práctica cotidiana. En muchas instituciones donde trabajamos, vemos cómo algunos educandos también toman nota de su progreso, y conocen el impacto que las actividades y las lecciones están teniendo en su aprendizaje, de acuerdo con los objetivos planteados.

0 **Docentes inspirados y apasionados.** ¿Qué significa ser un maestro inspirado y apasionado? Cuando los profesores tienen pasión por aprender y comparten esta pasión con sus alumnos. ¿Cómo sabe usted si es uno? ¿Cómo puede convertirse en uno?

0 **Estudiantes visibles.** Esto se logra cuando los educandos tienen las habilidades y son conscientes de su propio aprendizaje, qué es lo que están aprendiendo, cómo aprenden y cómo progresan en su aprendizaje. Ellos saben lo que necesitan aprender, preguntan a un docente o a un amigo si no están seguros de lo que hacen, pueden hablar acerca de su aprendizaje y establecen sus propios objetivos; se convierten en sus propios maestros.

0 **Retroalimentación efectiva.** Existe una diferencia entre la retroalimentación que damos y el impacto que realmente tiene en nuestros alumnos. ¿Cómo podemos asegurarnos de que sea efectiva para que los estudiantes la comprendan y actúen en consecuencia? La retroalimentación efectiva puede duplicar el aprendizaje. Sin embargo, también sabemos que mucha de la retroalimentación no ayuda a los educandos, por esto, en la investigación que hicimos, desarrollamos un modelo para que lo fuera de acuerdo con el nivel de aprendizaje y dando el tiempo a los estudiantes a fin de actuar en consecuencia. La retroalimentación no solo es de los profesores a los alumnos, sino también entre los propios estudiantes, y de educandos a docentes.

0 **Sistemas y procesos alineados.** Esto es a lo que también llamamos Escuela de Aprendizaje Visible. ¿Tiene el centro escolar donde trabaja las políticas y los procesos adecuados para apoyar las 10 ideas clave y los cinco estándares del aprendizaje visible? Por ejemplo, si es importante y se valora la colaboración, ¿su horario le permite tiempo para la planeación colaborativa? ¿Existen procedimientos para recolectar la retroalimentación de los alumnos, escuchándolos para saber qué es lo que les funciona?

¿Cómo recolectar evidencia en la escuela?

Para ello, hay que formularse una serie de preguntas y conversar con los estudiantes sobre ciertos temas.

¿Da y recibe retroalimentación efectiva? Lleve a cabo un grupo de enfoque con sus educandos y pregúnteles. Por lo general, ellos quieren saber qué es lo que deben hacer la próxima vez, mientras que para los maestros una retroalimentación positiva es decir a los alumnos qué es lo que realizaron bien y qué es lo que hicieron mal.

¿Conoce su impacto? Mire la evidencia que reúne, ¿qué le dice?, ¿cómo la utiliza?

¿Son ellos estudiantes visibles?

¿Saben qué es lo que están aprendiendo?

¿Tienen un lenguaje para aprender?

¿Ellos saben qué hacer cuando se atorán en sus estudios?

¿Son profesores inspirados y apasionados? Pregunte a sus alumnos si sus docentes tienen altas expectativas y relaciones positivas con ellos.

REFLEXIÓN

¿Están ustedes en una institución educativa de aprendizaje visible? Consideren estas preguntas en una reunión con todos los maestros de la escuela:

0 ¿Tienen tiempo especial para planear juntos?

0 ¿Usan el mismo lenguaje para el aprendizaje?

0 ¿Se basan en la evidencia de las necesidades de los educandos y de ustedes mismos para su desarrollo profesional?

0 ¿Llevan a cabo de manera periódica observaciones mutuas cuando están enseñando?

El aprendizaje visible existe cuando los profesores ven el aprendizaje a través de los ojos de sus estudiantes y estos se ven a sí mismos como sus propios docentes.

COMENTARIOS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Leonardo Kourchenko

Me gustaría reflexionar acerca de alguno de estos conceptos, en términos de cuántos maestros colaboran entre sí. En México es muy difícil crear academias o grupos de docentes que trabajen juntos, y que compartan el conocimiento y las experiencias. Muchas veces, los educadores son muy individualistas, no comparten con sus colegas los temas de sus materias o tal vez de otras, por lo cual me parece que esa cuestión sobre la colaboración de los maestros es muy importante.

VEO EL APRENDIZAJE A TRAVÉS DE LOS OJOS DE MIS ALUMNOS

IDEAS SOBRE MI LABOR DOCENTE

- Evalúo activamente mi trabajo.
- Soy agente de cambio.
- Ofrezco retroalimentación efectiva y estoy abierto a recibirla.
- Disfruto de los retos.
- Tengo altas expectativas de todos mis alumnos.
- Acepto el error.
- Soy un docente apasionado y promuevo el lenguaje del aprendizaje.

PLANEACIÓN CRÍTICA Y COLABORATIVA

- Tengo claros los propósitos del Aprendizaje y los criterios de éxito.
- Aspiro a que los resultados del aprendizaje de mis estudiantes sean profundos.
- Considero las aptitudes y los logros previos de mis educandos.
- Establezco metas con altas expectativas.
- Reduzco la brecha en el aprendizaje de los estudiantes.

EXPERTO EN APRENDIZAJE

- Creo ambientes de confianza.
- Apoyo el trabajo entre pares, y conozco su efectividad y poder.
- Uso múltiples estrategias.
- Sé cuándo y cómo diferenciar.
- Fomento la práctica deliberada y la concentración.
- Sé que puedo desarrollar confianza para progresar.

RETROALIMENTACIÓN

- Sé cómo usar las tres preguntas de la retroalimentación:
 - ¿Cuál es mi objetivo?
 - ¿Cómo lo estoy haciendo?
 - ¿Cuál es el siguiente paso?
- Sé cómo usar los tres niveles de la retroalimentación:
 - Retroalimentación de la tarea.
 - Retroalimentación del proceso.
 - Retroalimentación de la autorregulación.
- Recibo y doy retroalimentación.
- Monitoreo el aprendizaje de los educandos e interpreto mi enseñanza para modificarla.



Fuente: Hattie, J. 2012. *Visible learning for teachers*. Nueva York: Routledge.



Miembro del público

Yo leí que los alumnos en la primaria tienen cierto nivel de aprendizaje, pero cuando pasan a la secundaria su desempeño escolar disminuye mucho. ¿Es porque tienen más profesores? ¿Es porque los estudiantes se preocupan por otras cosas? O, ¿cuál es la razón por la que el educando se preocupa menos por aprender, o aprende menos aunque se preocupe?

Deb Masters

Considero que tiene que ver con la forma que hacen la transición entre primaria y secundaria. Tal vez sea porque cuando cambian de nivel educativo no se usa la información anterior. Además, los métodos de enseñanza utilizados por los profesores en secundaria suelen ser diferentes a los que usan los de primaria, lo cual puede influir en el aprendizaje.

Leonardo Kourchenko

Esta podría ser una razón. Me pregunto si la edad sería también otro elemento.

Deb Masters

En teoría, no debería ser

Miembro del público

¿Podría aplicarse el mismo método, es decir, el aprendizaje visible, para trabajar en diferentes ambientes educativos, no solamente en la educación formal? Y, ¿cuáles son los factores que cambiarían?

Deb Masters

Uno de los efectos más exitosos que hemos visto es en la educación no formal. Por ejemplo, hay un gran impacto en el logro académico de los alumnos, porque, con estos programas, uno les da un desafío muy claro en los objetivos, una retroalimentación; también se tiene el apoyo de los pares a lo largo de este camino, y se establecen todos estos elementos que deberían estar en las aulas. Así que no importa el ambiente, es exactamente lo mismo; no importa si es una educación no formal. Re-

cientemente, John Hattie ha trabajado mucho en esos programas, porque es exactamente el mismo principio: conocer qué es el aprendizaje estableciendo un desafío, dando retroalimentación clara y apoyando a los estudiantes para que lo resuelvan.

Miembro del público

El señor Kourchenko dijo que nosotros somos muy individualistas y esto es cierto y es difícil. En mi escuela, los educadores de los diferentes niveles debemos trabajar todos juntos. Yo soy una maestra de preescolar, así que esto es incluso más difícil para nosotros, porque nuestros alumnos no aprenden de la misma manera que los de primaria o los de secundaria; nosotros tenemos que hacer las cosas más lentas. Y lo que mencionó sobre el aprendizaje visible me parece muy importante; de cierta manera me ha ayudado a crecer, no solo en lo profesional sino también en lo personal, para saber escuchar a otras personas. Esto es muy importante y puede ayudar a que los estudiantes crezcan.

Miembro del público

Soy profesor de secundaria y tengo dudas sobre los ambientes de aprendizaje de los cuales hablan, porque son diferentes en nuestras zonas, en nuestras escuelas. Estos lugares tienen problemáticas sociales donde llegan los alumnos ya conflictuados, y esto impide un debido ambiente de aprendizaje para ellos.

Además, tenemos esas políticas gubernamentales que, de alguna manera, están estresando tanto a los docentes como a los estudiantes, las cuales perjudican ese ambiente físico de aprendizaje. Las deficiencias de las estructuras de educación también son un impedimento para que el maestro pueda ser, como aquí lo mencionan, un agente de cambio, puesto que, lejos de motivarnos, nos desmotivan para seguir adelante. Estas cuestiones nos van desmoralizando poco a poco, y esto tiene consecuencias directas en la calidad de la educación y en el número de los educandos. ¿Cómo le podríamos hacer desde su visión?

Deb Masters

Sería muy fácil responder de una manera simplista: uno no puede hacer nada en cuanto a las cuestiones sociales de los alum-

nos, porque no pueden cambiarse. Pero pueden verse los elementos que tienen un impacto en cómo llegan los estudiantes al salón de clases, y decir: "No, no podemos hacer nada porque..." o "Sí, sí vamos a hacer nuestro mejor trabajo porque podemos". Nosotros no podemos hacer nada respecto a esos problemas, pero lo que podemos hacer depende de nosotros. Esta es una respuesta muy simplista, ¿cierto?

Nosotros también trabajamos a nivel gubernamental y vemos los establecimientos educativos que están en la parte norte de Australia. El Secretario de Educación va a ver cómo están, cómo las políticas públicas se implementan en las escuelas del sistema. Tiene que haber una voluntad para hacer esto y una voluntad para escuchar. Por tanto, el sistema político se tiene que alinear y puede haber varios desafíos. Pero la pregunta real es ¿qué es lo que ustedes pueden hacer cuando tienen 30 o 35 alumnos enfrente de ustedes todos los días? ¿Cómo pueden ser agentes de cambio? ¿Cómo pueden cambiar para decir: "Yo puedo y lo voy a hacer?"

Miembro del público

Soy maestra de Filosofía y mi pregunta es **¿le parece que nosotros tenemos un impacto en los educandos con la colaboración?** Aprendí que esta es muy importante en las aulas, pero es otra cosa cuando tenemos que enseñar a nuestros estudiantes.

Deb Masters

En los salones de aprendizaje visible vemos que los alumnos interactúan positivamente; por ejemplo, no hay muchas sillas para que ellos se sienten, porque el aprendizaje sucede de otra manera. Los educandos interactúan, trabajan de forma colaborativa cien por ciento o la mayor parte del tiempo.

De hecho, habría que pensar cómo uno quiere que sean las aulas. Por ejemplo, si no tenemos ese aprendizaje colaborativo, podemos enseñar de manera interactiva y trabajando juntos, dando ciertos marcos teóricos. Hay que pensar en los salones de clases, no según cómo yo les daré información, sino para trabajar de manera colaborativa. Existen muchos lugares donde pueden ver esto, yo no sé aquí en México, pero estoy segura de que debe haber muchos de ellos.

También, una de las cuestiones más críticas es desarrollar la confianza en el ambiente escolar. Si yo soy maestra y alguien llega al aula para observarme, y me parece que hay un riesgo vinculado a la vulnerabilidad, que alguien me quiere espiar, me va a juzgar, esto no es colaboración, es una inspección, y nosotros tenemos que pensar y estar realmente en un ambiente sin riesgos, donde se cometen errores. Voy a un salón de clases, cometeré errores y estará bien; en nuestras escuelas tenemos un ambiente de confianza; esto es importante.

Miembro del público

¿Cuál sería el proceso de preparación de los docentes para hacer visible el aprendizaje en grupos de 50 alumnos en el aula?

Deb Masters

Hay que pensar en lo que está sucediendo y cuál es el objetivo, si quieren tener estudiantes que aprendan, tener maestros apasionados, inspirados, un impacto... Si quieren todos estos elementos, entonces uno tiene que reunir información al respecto y dar pequeños pasos considerando esas fortalezas para realizar el cambio.

Realmente, no tengo todas las respuestas para ti, pero el libro *Visible learning into action, International case studies of impact*, donde hay estudios de caso del aprendizaje visible, muestra ejemplos de muchas instituciones educativas que han tratado de implementar de distinta manera la investigación y lo han hecho a diferentes niveles. Me podrían decir: "¿Cómo puedes ir a México y hablar del aprendizaje visible, porque ahí las escuelas son diferentes de las existentes en Australia, Inglaterra, Estados Unidos, Nueva Zelanda...?". Sí, pero todas hacen lo mismo: todas están tratando de educar a los alumnos.

¿Cómo podemos aplicar estos principios en los centros escolares? Cada uno es diferente y tiene su propio camino. Hay que pensar qué es lo que se quiere alcanzar; tener personal que quiera entender qué es lo que se quiere lograr y trabajar juntos. No podemos hacer todo el día de mañana, debemos ir trabajando y planeando lo que haremos primero.

1. ¿Qué queremos que nuestros estudiantes conozcan y sepan hacer al final de cada unidad?

2. ¿Cómo demuestran ellos que han adquirido el conocimiento y desarrollado las competencias esenciales?
¿Acordamos el criterio que usaremos para evaluar la calidad del trabajo de los alumnos y lo podemos aplicar en consecuencia?

3. ¿Cómo podemos intervenir en los educandos de bajo rendimiento para que estos mejoren, y enriquecer el aprendizaje de los estudiantes sobresalientes?

4. ¿Cómo podemos usar la evidencia del aprendizaje de los alumnos para mejorar nuestro desempeño profesional, individual y colectivo?

CUATRO PREGUNTAS CRÍTICAS QUE DEBEMOS FORMULARNOS AL FINAL DE CADA UNIDAD

Fuente: Hattie, J. 2012. *Visible learning for teachers*. Nueva York: Routledge.



TRES GRANDES IDEAS DEL APRENDIZAJE VISIBLE

1

APRENDIZAJE DE TODOS LOS ALUMNOS. El propósito fundamental de las escuelas es promover que todos los estudiantes aprendan y no solo que sean instruidos.

2

TRABAJO COLABORATIVO. Las escuelas mejoran el aprendizaje de todos los educandos si los maestros trabajan en equipo.

3

OBJETIVOS CLAROS Y RECOLECCIÓN DE EVIDENCIA. Los docentes aprenden cuando saben lo que sus alumnos deben aprender y continuamente recolectan la evidencia de ese aprendizaje y la usan.

Fuente: Dufour, R. y R. Marzano. 2011. *Leaders of learning: How district, school, and classroom leaders improve student achievement.* Bloomington: Solution Tree Press.

Miembro del público

Yo represento a una organización sin fines de lucro que desarrolla juegos electrónicos, y los videojuegos pueden ser una herramienta interesante para los desafíos. **¿Podría hablar con más profundidad, basada en su experiencia, sobre el valor de los juegos serios diseñados para el aprendizaje y la enseñanza?**

Deb Masters

Hay mucha investigación con respecto al impacto de los videojuegos y, de hecho, realmente no se tiene mucha información sobre esto; pueden ser muy efectivos. En su aplicación en el área de materias, digamos, por ejemplo, un videojuego de Gramática, puede tener impacto pero realmente no liga con otras áreas del aprendizaje. Puede construir a nivel superficial el conocimiento, pero en términos de un conocimiento más profundo estos juegos no tienen un gran impacto.

Miembro del público

Vengo de una escuela con estudiantes de alto rendimiento y uno de los retos que la mayoría de mis compañeros y yo encontramos, y creo que muchos de los profesores de México, es que si bien los muchachos ponen muchísima atención en la clase, participan, nos esforzamos por diseñarles estrategias didácticas para el aprendizaje..., **los alumnos buscan pasar el examen, la evaluación, y no quieren tanto aprender. ¿Qué estrategia nos podría recomendar para que sobrepasemos esos prejuicios que tienen ellos, de que "si no saco 10, no soy bueno?". Obviamente hay muchas estrategias, pero ¿hay alguna que recomiende para que los chicos se comprometan más con el aprendizaje y no tanto con el número?**

Deb Masters

Realmente hay mucho que se puede compartir con los estudiantes, la razón por la que ustedes quieren enseñarles cosas. Si los hacen partícipes de este proceso del aprendizaje van a tener mejores resultados. Yo recuerdo haber trabajado en la preparatoria, compartir con los alumnos qué era lo que debían aprender, el impacto del aprendizaje. Si quieren aprobar los exámenes y pueden participar en todos los pasos del aprendizaje, tendrán más éxito en este proceso.

De hecho, les mostré a los educandos la investigación, y les platicué la razón por la que tendría un impacto. Hablar con los padres también es muy importante, porque muchos de ellos solamente dicen: "Tiene que darles la información que necesitan para aprobar los exámenes". Pero una vez que hablamos con los padres y los estudiantes sobre el impacto de tener estrategias para aprender, entonces ellos participan. Pueden entender la razón, en especial si uno empieza a hablar sobre los procesos cognitivos, explicándoles de manera sencilla la investigación, que realmente tiene un gran impacto. Esto me parece muy importante.



¿Cómo vas a transformar el aprendizaje en tu aula?



Aprende construyendo

CONFERENCIA

APRENDER Y ENSEÑAR CIENCIAS EN PRIMARIA:
REFORMULACIÓN DE POSIBILIDADES

Angela Fitzgerald
Australia
Catedrática de Monash University





APRENDER Y ENSEÑAR CIENCIAS EN PRIMARIA: REFORMULACIÓN DE POSIBILIDADES

Angela Fitzgerald

Australia

Catedrática de Monash University

En este tema, el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias en la educación primaria, tanto a nivel local como internacional, es importante analizar y dar sentido a lo que sabemos, en especial en términos de factores que facilitan u obstaculizan, antes de movernos hacia lo que creemos que es posible. Para reformular la educación científica en primaria, debemos centrarnos en lo que podría considerarse un aprendizaje y una enseñanza de calidad en este contexto.

LA CIENCIA EN PRIMARIA: UN MODELO DEFECTUOSO

Es importante comprender el tipo de déficit que ocurre en la enseñanza de las ciencias en primaria, para que podamos trabajar a partir de ahí. Desde hace décadas, hay una gran cantidad de investigaciones que nos muestran ejemplos y resultados en los cuales la educación científica no se está realizando de manera adecuada en la primaria. Tenemos desde escuelas donde no hay enseñanza de las ciencias y otras en las que, según la perspectiva científica aceptada, se provee de aprendizajes conceptuales incorrectos o incompletos, hasta aquellas en las que hay una desconexión entre las experiencias de vida de los alumnos y el mundo científico, y prácticas que no están relacionadas con aprendizajes científicos.

Muchos profesores con quienes trabajo recuerdan muy poco sobre lo que aprendieron de la ciencia durante su educación primaria. En la mayoría de los casos se acuerdan de una actividad, como la experiencia del volcán, hecho con papel maché

o con plastilina, al cual se le pone dentro vinagre, bicarbonato de sodio y pintura; por supuesto que esto explota y sale abundante espuma y los niños entienden cómo hace erupción un volcán. Appleton investigó mucho en esta área, y concluyó que hay una gran desconexión entre las tareas prácticas y el aprendizaje de las ciencias.

El porqué

Este déficit de la enseñanza de las ciencias en la primaria se relaciona con un pensamiento lleno de suposiciones: cosas que simplemente creemos y damos por sentadas sin cuestionar, como aquel viejo chiste de ¿por qué la gallina cruzó la carretera? En esencia, termina siendo simplemente porque sí; pero esta no tiene que ser la respuesta. Si vamos más a fondo, hay todo un número de razones subyacentes de por qué el maestro de primaria trata la educación científica de una forma particular, lo cual está relacionado con los aspectos siguientes:

- ◊ Las propias experiencias como educando y profesor.
- ◊ Los intereses personales.
- ◊ El nivel de confianza.
- ◊ La formación docente.
- ◊ La no aplicación de sus fortalezas, es decir, su pericia pedagógica como maestro generalista, a esta área.

Estas son las razones que debemos comprender y abordar.

NOS ESPERAN TIEMPOS INTERESANTES

En el contexto australiano, así como en el resto del mundo, la enseñanza de las ciencias en primaria ha tomado un giro político, en particular disfrazado con el acrónimo STEM, es decir, Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, por sus siglas en inglés: Science, Technology, Engineering y Mathematics. Por ejemplo, a fines del año pasado, la Oficina del Jefe Científico, que provee de consejo del más alto nivel sobre Ciencia, Tecnología e Innovación al Gobierno, publicó un documento sobre cómo mejorar la educación de STEM en la primaria. Para ello propuso tres pasos:

- ◊ Elevar el perfil, es decir, la preparación y el prestigio de los profesores; por ejemplo, aumentar las puntuaciones requeridas para entrar a cursos de formación docente y mejorar los estándares de esta formación.
- ◊ Centrarse en el educador; por ejemplo, formar profesores especialistas en ciencias, que quiten esa carga a los maestros y den una clase especial; tener un programa nacional para el desarrollo profesional de docentes y para la formación de los directores, a fin de que estén más conscientes del trabajo en STEM.
- ◊ Realizar un llamado a la acción: tener pensamientos innovadores, colaborar y liderar el cambio.

Estas acciones se reflejaron en otro documento de política pública en septiembre de 2016, realizado por el Departamento de Educación de un estado, así como en un reporte comisionado a PricewaterhouseCoopers con un enfoque nacional. Lo que estos documentos olvidan es explicar el porqué, su enfoque está en los resultados deficientes y no en qué es lo que nos llevó a este punto. También se olvidan de reconocer lo que los maestros de primaria ya están haciendo bien y lo que se necesita para que esta pericia y esta energía lleguen a la enseñanza y al aprendizaje de las ciencias. Más aún, estos documentos políticos no reconocen que muchos centros escolares y profesores del mundo ya tienen ideas audaces e innovadoras, están colaborando y liderando el cambio en la educación científica.

Empezar por las fortalezas de los docentes

Es ampliamente reconocido y está documentado que los maestros de primaria tienen una experiencia pedagógica increíble, saben cómo propiciar el aprendizaje de sus estudiantes. Más investigación en todo el mundo, pero en especial en Australia, que es mi contexto, enfatiza que cuando los educadores tienen confianza y seguridad logran lo siguiente:

- ◊ Desarrollar las habilidades y estrategias que fomentan las condiciones afectivas y cognitivas adecuadas para apoyar el aprendizaje.

- ◊ Crear ambientes de aprendizaje cálidos, seguros y estimulantes.
- ◊ Proveer a sus alumnos de experiencias de aprendizaje reales, relevantes y genuinas.
- ◊ Despertar y alimentar el sentido natural de curiosidad de sus educandos, así como su deseo de pensar y ser creativos.
- ◊ Moverse más allá del contenido para enfocarse en desarrollar habilidades como el pensamiento crítico y la comunicación.
- ◊ Ser efectivos al lograr conexiones con el contexto local y vincularse con la comunidad para mejorar el aprendizaje.

A fin de ayudar a los docentes de primaria a considerar el rol que sus fortalezas pueden jugar en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias, se ha de poner más énfasis en contar sus historias y las de los establecimientos educativos que están avanzando en esta área y logrando resultados positivos en el aprendizaje.

CAMBIO DEL DISCURSO

Para comprender las posibilidades inherentes a la enseñanza y al aprendizaje de las ciencias, debemos cambiar el discurso que tenemos sobre los maestros de primaria y su rol en la educación científica. Una manera de hacerlo es enfocarse en prácticas de aprendizaje y enseñanza de calidad de las ciencias en las escuelas primarias, y en la aplicación de estas en ambientes educativos.

A partir de mi investigación sobre prácticas efectivas, así como otras investigaciones que se han hecho en Australia y a nivel internacional, podemos señalar cinco puntos que nos ayudarán a lograr un cambio de enfoque desde lo más tradicional en la educación científica a explorar cómo es que los profesores de primaria pueden aplicar sus fortalezas pedagógicas para no solo transformar lo que los estudiantes aprenden, sino sus propias concepciones sobre cómo se aprende ciencia. Estos puntos son:

- ◊ Involucramiento del alumno.
- ◊ Experiencias concretas.
- ◊ Apoyo del aprendizaje.

- ◊ Monitoreo del aprendizaje.
- ◊ Alfabetización científica.

Involucramiento del alumno

Este punto puede ser evidente, pero es crítico. En el mundo, cada vez menos personas están estudiando carreras científicas u otros cursos no obligatorios sobre ciencias. Los años de educación primaria son una oportunidad, en muchos sentidos, para sembrar la semilla del interés y la pasión por la ciencia. Se trata de promover actitudes positivas para ser un educando de ciencia —un enfoque afectivo más que cognitivo—, lo que constituye un trabajo importante del docente de primaria.

Aquí, el ambiente seguro, positivo, estimulante, y la variedad juegan un rol clave. Pero más impacto tiene aún la inclusión y promover la noción de que la ciencia no solo es del dominio de las personas listas, sino que es para todos, porque nos rodea. En esto, lo que más importa es cómo preparamos a nuestros estudiantes para involucrarse de manera crítica con estas ideas y cuestionarlas desde un escepticismo saludable. Hay que comenzar desde las ideas que ya tienen los alumnos sobre los fenómenos científicos con los que se encuentran, y ayudarlos a ver las conexiones entre los dos mundos: su mundo cotidiano y el de la ciencia. Estos son pasos en la dirección correcta.

Experiencias concretas

Siguiendo ese eje, aprender construyendo implica proveer a los educandos de experiencias concretas en ciencias, lo cual constituye un puente tangible entre el aprendizaje y el involucramiento del estudiante. Pero, como ya se mencionó, tenemos que poner una atención plena en estas actividades prácticas y vivenciales. No puede ser la actividad por la actividad misma, debe tener un propósito y un objetivo; es poner mente y manos a la obra, es conectar lo que están haciendo con lo que están pensando.

La ciencia es una actividad que nos involucra tanto de manera afectiva como cognitiva. Para lograr esto, las experiencias tienen que ser relevantes y auténticas para nuestros alumnos y

para el contexto; por ejemplo, ¿por qué aprender sobre el mar si vivimos en un desierto? De esta forma, la experiencia tendrá más significado para los educandos, y el aprendizaje será duradero.

Estas experiencias nos dan la oportunidad no solo de construir aprendizajes conceptuales, sino de tener habilidades científicas como la resolución de problemas, además de pensamiento crítico. Las experiencias compartidas son una gran plataforma para lograr el desarrollo conceptual y de estas habilidades, ya que ayudan a que los estudiantes se involucren en un proceso colaborativo de construcción de significados: aprender de y con otros, no únicamente del maestro. Esto es importante porque cambiamos el enfoque del profesor experto, quien lo sabe todo —¡está bien no saberlo todo sobre ciencias!—, lo cual es reconfortante para el docente, y genera un sentido de autonomía en el alumno, quien busca el conocimiento.

Apoyo del aprendizaje

Hay muchas teorías del aprendizaje que podrían aplicarse para cambiar el discurso de la educación científica en primaria, pero el constructivismo ocupa un lugar significativo. Este último parte de los conocimientos previos de los educandos, y requiere que estos sean el punto de partida para el maestro, quien proveerá de las oportunidades de aprendizaje que los llevarán a un cambio conceptual... o, al menos, que comience a llevarlos hacia las ideas científicamente aceptadas.

En primaria, es particularmente importante enfocarnos en el cambio de perspectiva cotidiana acerca de cómo vemos o hablamos sobre ideas, conceptos y fenómenos hacia cómo son las maneras científicas de ver y hablar sobre el mundo. Aquí es donde el habla juega un papel importante; hablar ayuda al estudiante a articular sus ideas y obtener retroalimentación de los compañeros y profesores acerca de sus pensamientos y opiniones, pero también le permite escuchar las ideas y opiniones de los demás, lo cual puede influir en su pensamiento. Esto es la construcción social del aprendizaje.

Lo que también juega un papel en la formación científica en primaria es el uso de representaciones multimodales para apoyar el aprendizaje; es decir, no comunicar la información de una sola manera. Mostrar un mismo concepto a través de formas distintas ayuda a que los alumnos interactúen con la idea de diferentes maneras, que se adecuan a sus estilos de aprendizaje: escrito, hablado, actuado y dibujado, entre otros.

Monitoreo del aprendizaje

Volver atractivas las lecciones y prácticas para promover el crecimiento cognitivo y afectivo en el aprendizaje de las ciencias es una cosa, pero ¿cómo sabemos que estamos teniendo un impacto? Monitorear el aprendizaje de los educandos es clave si los docentes de primaria queremos saber qué es lo que están aprendiendo y si están yendo en la dirección correcta. Esto tiene un impacto directo en cómo enseñamos.

La evaluación formativa juega un rol importante en el aula de primaria, ya que nos dice cómo se están elaborando las ideas, aunque esto no es suficiente. Lo que importa es cómo tomamos esta información y damos retroalimentación a nuestros estudiantes para guiar su aprendizaje hacia ideas científicamente aceptadas. Para lograrlo, como maestros debemos comprender las necesidades de nuestros alumnos, lo que necesitan aprender sobre el mundo, y su nivel de comprensión, así como hacia dónde se dirigen en sus conocimientos o, quizá más importante, en las habilidades que han de desarrollar.



De esta forma, los profesores de primaria comenzamos a actuar como facilitadores o guías que apoyamos a los educandos a desarrollar las habilidades y herramientas necesarias para interesarlos en el mundo de las ciencias. Esto no significa necesariamente tener las respuestas, sino las habilidades para encontrar las respuestas que requieran.

Alfabetización científica

Muchos han respaldado la idea de que el propósito de la formación científica —en particular en la primaria— es apoyar el desarrollo de ciudadanos conscientes e informados, comprometidos con el mundo, personas que puedan cuestionar, recolectar evidencia, darle sentido a esa evidencia y tomar decisiones fundamentadas.

La ciencia en primaria empieza a posicionarse con un enfoque más humanístico, ya que se da la oportunidad a los educadores de aprender junto con sus alumnos. En lugar de enfocarnos en adquirir solamente conocimientos, buscamos desarrollar competencias para la vida. Este cambio resulta muy poderoso para los maestros de primaria, porque nos aparta de la idea de que debemos poseer y transmitir todo el conocimiento y de que la educación científica se basa en hechos, los cuales están desconectados de nuestro mundo y de nuestras experiencias. Los profesores tenemos algo que entregar, que conecta el mundo del educando con sus experiencias y esto a la vez con las ciencias.

**“EN EL APRENDIZAJE
Y EN LA ENSEÑANZA
DE LAS CIENCIAS
EN PRIMARIA, EL VIAJE
ES TAN IMPORTANTE
COMO EL DESTINO”.**

Esto posiciona a la educación científica en las escuelas primarias como una base para comprender más profundamente los conceptos científicos... Se trata de desarrollar las habilidades para formular preguntas y buscar respuestas en lugar de solo repetir datos para tener la respuesta correcta. En el aprendizaje y en la enseñanza de las ciencias en primaria, el viaje es tan importante como el destino.

COMPARTIR LAS HISTORIAS DE ÉXITO

Tenemos que reconocer los retos de la educación científica en primaria, no se trata solo de mencionarlos y de lamentarnos, necesitamos tomar medidas para avanzar. Una manera de hacerlo es enfocándonos en lo que reconocemos como experiencias de enseñanza-aprendizaje de calidad. Como me referí a cinco puntos que los docentes podemos explorar, tiene sentido empezar desde algo pequeño: ¿cuál de estos puntos es más importante para usted y para sus estudiantes?

También se trata de ser consciente del contexto dentro y fuera del salón de clases. Piensen en la comunidad —el ambiente y la gente—. ¿Qué nos ofrecen? ¿Cómo los podemos utilizar para hacer relevantes y auténticas las experiencias de aprendizaje de las ciencias entre nuestros alumnos?

Al cambiar la forma de enseñar, debemos darnos permiso de no saberlo todo en materia de ciencias y convertirnos en aprendices, junto con nuestros educandos. Esto cambia radicalmente la dinámica y abre oportunidades para el diálogo y el aprendizaje genuino.

En última instancia, lo que este enfoque pretende es que compartamos nuestras historias de éxito, lo que no solo da más luz a las posibilidades existentes, sino que forja el camino para reflexionar sobre los problemas a los cuales nos enfrentamos y cómo superarlos.

Para concluir, les dejo el reto siguiente: comencemos a hablar y pensar de manera diferente sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias en primaria. Piensen de forma innovadora, trabajen de manera colaborativa y lideren el cambio en la educación de las ciencias en sus salones de clases, en sus centros escolares y en sus comunidades.

COMENTARIOS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Leonardo Kourchenko

Me siento ahora mucho más cómodo porque soy totalmente un ignorante en materia científica y me he sentido muy culpable por no saber nada al respecto. Espero que ustedes se sientan de manera similar, porque nosotros no tenemos que saberlo todo en esta era, en la cual podemos apretar un botón y ver toda la información en Internet.

Miembro del público

Los educadores nos entretienen de manera significativa haciendo una reproducción de la ciencia y nos encanta ese proceso de divertirnos con los niños, por ejemplo, con el experimento del volcán. Pero mi inquietud es sobre lo siguiente: **¿cuál es el papel del Gobierno y el de los docentes para transformar el acto de la ciencia, y dejar de ser sus reproductores para ser creadores de la ciencia?**

Angela Fitzgerald

Lo primero que me viene a la mente es que nosotros, como maestros, estamos reproduciendo la ciencia en las escuelas, no la estamos produciendo como su práctica principal en el mundo. Considero que la ciencia está cambiando, así que lo importante es llegar a las comunidades. En Australia tenemos algunas iniciativas, por las cuales reunimos a los científicos en los establecimientos educativos y abrimos el diálogo sobre qué es la ciencia, la práctica de la ciencia, cómo es realmente. Esta iniciativa en particular se ha financiado por el Gobierno de Australia.

Considero que los gobiernos sí tienen un papel importante en ayudarnos a darnos cuenta de que las ciencias se mueven de manera diferente en la práctica, y nosotros como educadores tenemos un trabajo muy importante: mostrar que la práctica de la ciencia se da de manera diferente, colaborativa, comunicándola claramente, y tenemos preguntas en cuanto a la ciencia. Este punto, el cual es fundamental, me hace pensar que debemos movernos de la ciencia que se da a nivel escolar a la ciencia en la realidad. Es un gran desafío.

Miembro del público

Yo soy un supervisor escolar en el sistema educativo básico, y me gustaría saber **¿cuál es el nuevo rol del supervisor en su país o, de acuerdo con su experiencia, cuál debería de ser el nuevo punto de vista para empezar a aprender en este cargo?**

Angela Fitzgerald

Creo que el rol de alguien, como un supervisor de Ciencias, o que está trabajando con profesores de Ciencias, realmente debe apoyar lo que se enseña, y esto es cambiar el diálogo. Me gustaría pensar que en cualquier reunión o discusión que tengan se están moviendo de las maneras tradicionales de platicar sobre el contenido de las actividades a preguntar **¿por qué están haciendo eso?, ¿cómo ayuda al aprendizaje?** Considero que hay un rol muy importante para todos nosotros, principalmente para las personas que ocupan altos cargos, de formular preguntas que lleven a un diálogo profesional de por qué estamos haciendo lo que hacemos y cómo esto apoya el aprendizaje de los estudiantes. Este último, como ya saben, siempre está en el corazón de nuestras pláticas.

En el pasado, cuando yo empecé a trabajar como maestra de Ciencias, las personas solamente me daban el contenido y era de lo único que querían hablar, pero queremos movernos de ese mundo: "toma mis enciclopedias, toma mis libros".

Miembro del público

En México tenemos una modalidad de educación llamada Telesecundaria, en la cual un docente da todas las asignaturas. En mi caso, tengo que dar también Ciencias. **¿Qué pedagogía recomendaría usted para despertar el interés científico o la curiosidad científica en los adolescentes?**

Angela Fitzgerald

Algo que he visto útil en mi propia práctica, y veo también que muchas personas lo están haciendo en todo el mundo, es tratar de utilizar el contexto donde se encuentran como el gancho para que los alumnos se interesen por las ciencias. Porque nosotros queremos entender el mundo que existe alrededor de nosotros, queremos sentirnos conectados con lo que sucede en nuestra comunidad; por tanto, es muy útil.

Por ejemplo, hay grandes cuestiones, como un centro escolar donde yo trabajo, en el que los estudiantes empezaron a aprender sobre la destrucción del hábitat que está sucediendo en un país cercano, Indonesia, causado por la plantación de palma aceitera. Ellos estaban muy apasionados por este gran problema, y empezaron a realizar campañas para detener esta destrucción del hábitat por la palma aceitera. Vieron todos los productos en las tiendas y empezaron a decirles a sus padres que dejaran de comprar ese aceite...

MODELO CINCO "E"

Modelo basado en la indagación, que proporciona a los maestros una herramienta para dar a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje en el área de Ciencias.



¿Cuáles son las actividades más apropiadas para cada fase?

Representaciones de estudiantes. Mapas conceptuales y caricaturas. Discusiones y método Predecir, Observar y Explicar (POE). Muro de palabras.	Estudios. Investigación. Viajes de campo. Recolección de muestras.	Exposición del profesor o de los alumnos. Juego de roles. Conferencias de expertos.	Investigaciones abiertas. Análisis de datos para identificar patrones. Investigación. Creación de modelos. Hallazgo de soluciones y toma de decisiones informadas.	Combinación de las actividades siguientes: Participación en revistas científicas. Carteles. Exposiciones. Exámenes.
---	---	---	--	---

Fuente: Fitzgerald, A. 2013. *Learning and teaching primary science*. Port Melbourne, Vic., y Nueva York: Cambridge University Press.

De ahí que una manera de despertar la curiosidad científica de los alumnos es pensar en un problema, algo que les interesa. Puede ser un problema ambiental, uno social, en que la ciencia esté involucrada, el cual les puede interesar y, así, se les llega a sus corazones y a sus mentes. Este creo que sería un buen punto de inicio.

Miembro del público

Tengo una pregunta sobre uno de los cinco principios que mencionó: cambiar la perspectiva de los profesores para que ellos no se vean como las personas que dan ese conocimiento a los edu-

candos, sino como colaboradores en la investigación. **¿Cuáles son las estrategias que han sido efectivas para ayudar a los maestros a cambiar su perspectiva? ¿Cómo poder ayudarlos a verse a ellos mismos como investigadores, como pares de los estudiantes, en lugar de facilitadores?**

Angela Fitzgerald

Realmente, no hay una respuesta fácil para eso porque como docentes tenemos esta perspectiva tradicional de dar información. Lo que puede ser útil es que uno piense: "No, yo no voy a tratar de responder todas las preguntas, ser el líder". Por eso,



cuando los alumnos se acercan a uno porque quieren saber la contestación, hay que tratar de no dar todas las respuestas, ya que a largo plazo no fomentará el aprendizaje. Incluso, si ustedes no están seguros, por ejemplo, decir: “es una muy buena pregunta”, “yo no sé la respuesta a eso, vamos a encontrarla”.

En cuanto a la buena estrategia para hacer eso, es difícil decir cuál es, porque, de hecho, esto significa un nivel de confianza en uno mismo. Lo que podría ser útil es colocarse junto con los educandos y decirles: “Miren, vamos a ser científicos, vamos a explorar juntos; estamos aprendiendo juntos”, para que les quede claro que somos científicos y que aprenderemos juntos y no solamente se les dará todas las respuestas.

Leonardo Kourchenko

De hecho, ese es el propósito de la ciencia: descubrir juntos, mucha investigación, que es lo que los científicos hacen, y por lo general pensamos que los maestros deben tener todas las respuestas o tienen que estar preparados para saberlo todo. En cambio, si nosotros hacemos investigación, construimos procesos y descubrimos juntos, es mucho más atractivo.

Angela Fitzgerald

Así es, y es mucho más interesante para los estudiantes porque ellos sienten que le están enseñando a uno. Si lo están haciendo no está bien, pero es bueno que se sientan de esa manera.

Leonardo Kourchenko

Tal vez como docentes deberíamos tener humildad, a fin de poder estar listos para aprender de ellos.

Miembro del público

Soy profesora de Química y mi pregunta tiene que ver con los papás, porque hemos hablado de escuela-maestro, pero la comunidad de aprendizaje está incluso en las casas. **¿En Australia tienen experiencia de cómo involucrar a los padres en el proceso de aprendizaje de las ciencias?**

Angela Fitzgerald

En Australia nos hemos dado cuenta, tal vez pasa lo mismo en México, que en las primarias los padres quieren estar muy invo-

lucrados y algunas veces disminuye esta participación en otros niveles educativos. Pero en Australia es muy popular la idea de que la ciencia se involucre con las familias, así que realmente nosotros podemos trabajar juntos.

Lo que estamos haciendo de manera diaria como educadores, al momento de enseñar, es construir cosas que los alumnos puedan llevar a sus casas y platicar con sus familias. Por ejemplo, con respecto a la contestación a la pregunta sobre despertar el interés científico de los adolescentes, utilizando el contexto y grandes problemas, tal vez uno pueda decirles: “Llévense esta pregunta a su casa, platicuen al respecto con sus familias y el día de mañana hablaremos más sobre este tema”. Es una manera muy fácil de involucrar a las familias y que también piensen acerca de ello. Me parece que extender este diálogo más allá de las aulas es bueno.

Y otra buena manera de involucrar a los padres es pensar cuál es el contexto que ellos tienen. Tal vez tengan colecciones científicas; así que traer a esos padres a los salones de clases puede ser una muy buena manera para conectarlos.

Miembro del público

En las ciencias tratamos de trabajar con certezas; por lo tanto, intentamos evitar las opiniones. **¿Cómo nos manejamos ante preguntas de nuestros estudiantes para las cuales no tenemos respuesta, sin transitar por el proceso de opinión, que desacreditaría, limitaría una posible solución?**

Angela Fitzgerald

En este tema tendré una posición un poco controversial. Nosotros entendemos que hay cierta incertidumbre en la ciencia y que, de hecho, hay un elemento humano. Yo sé que nos gusta hablar siempre del método científico como que está muy separado de las opiniones, pero cuando nos enfrentamos a grandes problemas, problemas difíciles que desafían nuestra manera de pensar, empezamos a darnos cuenta de que la ciencia no es un conjunto de hechos puros, sino que es muy dinámica y cambia mucho. Por ejemplo, Plutón ya no es un planeta.

Este es un punto muy interesante, el cual me lleva a pensar cómo vemos la naturaleza de la ciencia. Es una plática muy importante que deberíamos tener juntos —como docentes, como administradores, y también con los educandos—, para que los preparemos para el mundo que está cambiando, que es dinámico y que tiene incertidumbres. Una disculpa por tener una opinión diferente en este tema, pero deberíamos tener una gran conversación porque es un punto importante para nosotros como educadores.



Aprende construyendo

PANEL DE PRÁCTICAS

Clubes de Ciencia
Benjamín Sánchez

Fab!
Gabriela Calderón

Laboratoria
Macha Bertrand

Sistemas de Enseñanza Vivencial e Indagatoria
de la Ciencia (SEVIC)
Guillermo Fernández

Makerspace del Colegio Hebreo Maguen David
Lila Pinto



CLUBES DE CIENCIA



Representante: Benjamín Sánchez (cofundador y director de operaciones tecnológicas).

Localización: Ensenada, Baja California; Guanajuato, Guanajuato; Monterrey, Nuevo León; Mérida, Yucatán; Oaxaca, Oaxaca; y Xalapa, Veracruz.

Cobertura: 172 clubes de ciencia para más de 2400 estudiantes, con cerca de 300 instructores de universidades mexicanas, estadounidenses y de otros países, como Alemania, Grecia, Colombia, Chile y China.

Club de Ciencia es una organización compuesta por estudiantes de posgrado, científicos e investigadores radicados en México, Estados Unidos y otras partes del mundo, que colaboran para compartir ciencia. Su misión es expandir el acceso de los jóvenes a la educación científica de la más alta calidad, e inspirar

y servir como mentores a la próxima generación de innovadores mexicanos, mediante la creación de redes de talentos en ciencia.

Este proyecto comenzó en 2014, como una iniciativa de varias personas que investigaban o estudiaban en Estados Unidos o en México. Muchos de sus organizadores, en su gran mayoría mexicanos, se formaron en el país hasta la licenciatura e incluso el doctorado. Su modelo actual surge de aplicar la experiencia y el conocimiento extra adquirido por los instructores, que comparten ágilmente colaborando con el talento nacional. Su estrategia consiste en lo siguiente:

- ◊ **Compartir ciencia con jóvenes.** Para ello, diseñan e implementan cursos intensivos sobre temas de ciencia aplicada, es decir, problemas científicos concretos, de una semana de duración, para alumnos de preparatoria y licenciatura, impartidos por jóvenes científicos de México y de otros países. Esta institución reconoce la capacidad y el talento excepcional de profesores y estudiantes de México.

Cada Club de Ciencias está planeado por un equipo de instructores, de preferencia uno proveniente del extranjero y uno de México. Tener un equipo de instructores

conformado así tiene muchas ventajas: crea la posibilidad de una futura colaboración e investigación entre instructores, enriquece los clubes con varias maneras de pensar y de trabajar, y permite un apoyo como mentores para los jóvenes con talento local e internacional.

- ◊ **Crear comunidades y conexiones entre estudiantes e instructores.** Con este fin, han organizado una red de mentores presencial y a distancia a través de proyectos para jóvenes. Con ello, buscan promover una visión más emprendedora de la ciencia, la cual fomente la colaboración.

- ◊ **Diseñar y compartir cursos en línea.** Clubes de Ciencia ha lanzado una plataforma de cursos en línea, masivos, abiertos, basada en la tecnología de Open edX, única en México y Latinoamérica. Sus cursos, cortos y de fácil comprensión, están dirigidos a estudiantes o instructores, con base en clubes previamente impartidos.

Página web: www.clubesciencia.mx

FAB!



Representante: Gabriela Calderón (cofundadora y directora general).

Localización: Ciudad de México.

Esta organización considera, entre otras premisas, que uno de los factores fundamentales para el crecimiento de un país es la innovación, pues es con ella que se genera más valor agregado; que los potenciales trabajadores no tienen las habilidades necesarias que las empresas buscan, porque aunque las personas tengan más estudios no se reduce su probabilidad de desempleo; que hay altos niveles de violencia generada por jóvenes que viven en situaciones vulnerables, debido a que existe un grave problema de exclusión social; y que la tasa de suicidio

continúa aumentando en México y se concentra en la población joven, lo cual muestra su nivel de frustración. De ahí la necesidad de programas que tengan en cuenta lo siguiente:

- ◊ El incremento de la capacidad innovadora y de resolución de problemas.
- ◊ La conexión estrecha con las necesidades del mercado laboral.
- ◊ El desarrollo de habilidades que permitan la movilidad social.

En consecuencia, Fab! busca fomentar generaciones de jóvenes con sentido crítico, pensamiento lógico y conciencia social. Al intentar resolver problemas que ellos observan en su sociedad, a través del uso y desarrollo de tecnología logran aprender y entender mecanismos complejos. Su programa les ofrece un lugar para crear, aprender, imaginar, inventar, construir y transformar sus ideas. Este espacio fomenta el aprendizaje activo, colectivo, constructivo y emocionante, al aprender haciendo, el cual les permite desarrollar habilidades y hábitos para la convivencia y el trabajo productivo. También les proporciona un medio para expresarse, ganar autoconfianza y autoestima, así como ser agentes de cambio y transformación.

La idea de la organización es cambiar el paradigma de la enseñanza, para lo cual ofrece talleres y clases donde los alumnos aprenden a través de la generación de tecnología. Estos son Intro Express, Makers in Residence y El arte de Fab! en clase.

Intro Express

Es un minitaller donde los participantes aprenden circuitos, programación y el uso de GoGo Board. Al finalizar, generan un prototipo con la tecnología aprendida, para solucionar algún problema existente en su entorno.

Makers in Residence

Este taller introduce a los estudiantes en las ideas de Fab!: aprender a aprender, aprender a pensar, aprender a resolver problemas de distintas maneras, para lo cual usan fabricación digital,

MANIFIESTO MAKER

- Todos somos hacedores.
- Nuestro mundo es el resultado de lo que realizamos.
- Si puedes imaginarlo, puedes hacerlo.
- Si no puedes abrirlo, no es tuyo.
- Compartimos lo que hacemos y ayudamos a otros a realizarlo.
- Somos más que consumidores; somos productores, somos creadores.
- Los hacedores preguntan “¿Qué puedo hacer con lo que sé?”.
- Ellos buscan oportunidades para aprender a realizar cosas nuevas, en especial a través de las interacciones, siguiendo el principio “hágalo usted mismo”.
- Las divisiones en materias, como Matemáticas, Arte y Ciencia, dejan de existir cuando estás realizando cosas. Hacer es un esfuerzo interdisciplinario.
- Está bien si fallas, siempre y cuando lo utilices como una oportunidad para aprender y realizar algo mejor.
- Nos ayudamos unos a otros para hacerlo mejor. Sé abierto, incluyente, alentador y de espíritu generoso.
- Celebramos a otros hacedores lo que realizan, cómo lo hacen, y el entusiasmo y la pasión que los impulsa.



Fuente: Maker Media. 2013. *Makerspace playbook. School edition*, <http://makered.org/wp-content/uploads/2014/09/Makerspace-Playbook-Feb-2013.pdf>.

design thinking e investigación como herramientas, y generan prototipos tecnológicos para solucionar problemas que hay en su sociedad. Ellos aprenden haciendo y utilizando tecnología de punta. Se les enseña el uso de distintos tipos de tecnología para que puedan encontrar soluciones a problemas que enfrentan al tratar de inventar.

El arte de Fab! en clase

Aprender haciendo es una de las principales prácticas que busca introducir en México. Fablab@school México adapta las clases de ciencias de secundaria o de preparatoria, a fin de que puedan usar el laboratorio para aprender. Los alumnos aprenden haciendo y entienden el problema a través de la prueba y del error. Así, hacen tangibles sus ideas usando tecnología de punta, como impresoras 3D, circuitos, robótica, cortadoras láser y programación.

Fab! es una plataforma que facilita el desarrollo de una generación de jóvenes con las características siguientes:

- ◊ Son creativos, analíticos, propositivos y con sentido de pertenencia a su comunidad.
- ◊ Asumen retos personales y sociales usando tecnología y creatividad.
- ◊ Están empoderados, es decir, reconocen su capacidad de crear y se perciben a sí mismos como agentes de cambio.

Si bien Fab! no solo intenta generar diseños sino un proceso de pensamiento, realiza exposiciones que muestran los conceptos que puede enseñar.

Página web: www.fablearning.com.mx

LABORATORIA

<laboratoria>
código que transforma

Representante: Macha Bertrand (cofundadora).

Localización: Chile, Perú y México.

Cobertura: En el área metropolitana de la Ciudad de México se están formando 26 mujeres, y hay más de 30 empresas interesadas en contribuir a la capacitación técnica y contratación de las programadoras.

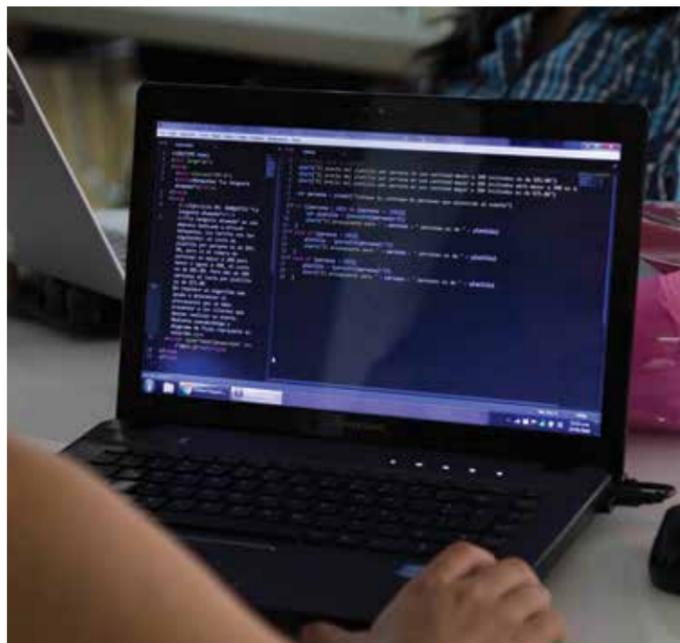
Laboratoria considera que la tecnología abre infinitas oportunidades a miles de jóvenes talentosas en México, quienes han tenido escasas oportunidades educativas y laborales de calidad, pero que tienen potencial de aprendizaje y para programar, así como ganas de salir adelante. Su trabajo se enfoca en identificar a dichas jóvenes en zonas urbanas marginadas, a fin de formarlas para que en pocos meses se conviertan en exitosas desarrolladoras de páginas *web* y agentes de cambio de la sociedad. Así, ellas obtienen las herramientas para transformar de manera radical su calidad de vida y su futuro, ya que son conectadas a empresas que requieren su talento.

El programa busca solucionar tres problemas principales que están interconectados, y lo hace de la manera siguiente:

- ◊ Reducción de la brecha existente entre el talento desperdiciado de jóvenes y la demanda creciente de programadores en el sector digital. En consecuencia, se contribuye al desarrollo y crecimiento económico del país.
- ◊ Conexión de mujeres talentosas con agencias de desarrollo, con lo cual coadyuva al desarrollo del sector de las tecnologías de la información en América Latina.
- ◊ Disminución de la brecha de género, la cual limita la creatividad y la innovación en el sector digital del país.

Una vez seleccionadas, las alumnas ingresan a un programa integral de capacitación técnica intensiva durante cinco meses, seguido por un periodo de 18 meses de educación continua. Esta preparación se basa en dos pilares fundamentales:

- ◊ **Desarrollo web.** Las estudiantes aprenden los lenguajes y las herramientas más utilizadas de desarrollo *web front-end* —HTML5, CSS3, JavaScript, Bootstrap, Sass, Wordpress y GitHub— e inglés básico. Y se gradúan del programa con



la preparación necesaria para crear productos y soluciones web, e iniciar una carrera exitosa en el sector digital.

Desarrollo personal. El programa técnico se complementa con uno de crecimiento personal, para que las jóvenes se desarrollen en temas como trabajo en equipo, liderazgo, creatividad, habilidades profesionales, autoestima y comunicación.

Su metodología de enseñanza se basa en la retroalimentación constante, tanto en lo que respecta al desempeño técnico como en relación con las habilidades personales de las alumnas. Además, el mayor aprendizaje es entre ellas: las estudiantes que enseñan, aprenden también al explicar a las demás; y existe la satisfacción porque el buen trabajo es premiado. Así, Laboratorio fomenta el **autoaprendizaje**, a fin de que las estudiantes sean autodidactas y sigan desarrollando sus conocimientos a lo largo de su carrera.

Al final del curso, y a través de una red de empresas aliadas, colocan a sus egresadas en **empleos** de calidad dentro de la industria digital y tecnológica en México.

Página web: www.laboratoria.la

SISTEMAS DE ENSEÑANZA VIVENCIAL E INDAGATORIA DE LA CIENCIA (SEVIC)



Representante: Guillermo Fernández (director ejecutivo de la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia).

Institución: Innovación en la Enseñanza de la Ciencia, A.C.

Localización: Campeche, Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Querétaro, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Cobertura: 420 000 alumnos de educación básica cada año.

Creada en 2002, Innovación en la Enseñanza de la Ciencia, A.C., tiene entre sus principales propósitos impulsar el programa Sistemas de Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia (SEVIC), cuyo fin es contribuir a mejorar la formación científica de estudiantes de educación básica a través de una pedagogía indagatoria y vivencial. Para ello, da cursos de capacitación a los maestros y proporciona los materiales necesarios a los centros escolares donde se desarrolla.

Este programa promueve que los educandos desarrollen conocimientos, habilidades, actitudes científicas y genéricas que les permitan tomar decisiones informadas respecto a su vida y su relación con el entorno. Forma niños con la seguridad en sus propios conocimientos, con la capacidad de involucrarse, imaginar, soñar, crear, innovar... Después de haber tenido la oportunidad de aprender viviendo experiencias, tienen más seguridad en su capacidad de aprender; esto los motiva.

Así, siendo mejores ciudadanos, más comprometidos con su ambiente, con la sociedad, con el mundo que los rodea, podrán actuar de manera individual o colectiva a favor de una mejor calidad de vida y desempeñarse con éxito en las sociedades de este siglo XXI.

A fin de cumplir con sus objetivos, los SEVIC consideran cinco componentes que facilitan una educación integral: currículo, desarrollo profesional, evaluación, vinculación con la comunidad y materiales didácticos.



Estos sistemas toman como punto de partida la curiosidad natural de los niños y su interés por conocer el mundo que los rodea, ayudándoles a desarrollar habilidades de razonamiento y actitudes de aprendizaje. Se basan en un modelo de aprendizaje constructivista en el que los alumnos observan distintos organismos, fenómenos naturales, reacciones físicas y químicas, sustancias, objetos de interés. Ellos manipulan materiales e instrumentos científicos —lupas, microscopios, termómetros y pluviómetros— para realizar experimentos; registran sus observaciones, analizan sus resultados y los comparten con el resto del grupo. Este trabajo de investigación les permite aprender haciendo preguntas y buscando ellos mismos las respuestas.

Las actividades de aprendizaje las realizan en pequeños equipos de trabajo, lo cual facilita el intercambio de ideas y la retroalimentación entre el profesor y los estudiantes, permitiendo la socialización del conocimiento y el desarrollo de habilidades de comunicación de los educandos. El docente actúa como facilitador en el proceso de aprendizaje de los niños, y

juega un papel muy importante para el desarrollo de un aprendizaje permanente y autónomo de sus alumnos.

Los SEVIC contribuyen a la integración de maestros, padres y estudiantes en la comunidad. Profesores y educandos logran una mayor interacción con los padres de familia; los hijos comparten con sus padres las actividades y los resultados de sus investigaciones, lo cual despierta en estos últimos una mayor curiosidad por lo que sus hijos realizan en la escuela.

Este programa permite que niños y jóvenes desarrollen habilidades de pensamiento y actitudes necesarias para el análisis y la solución científica de los problemas. Asimismo, impulsa la calidad de la educación básica, al estimular las habilidades necesarias para el aprendizaje permanente y el ejercicio de habilidades intelectuales y de reflexión. Los alumnos que trabajan con los SEVIC se desarrollan como sujetos activos de su propio aprendizaje.

Página web: www.innovec.org.mx

MAKERSPACE DEL COLEGIO HEBREO MAGUEN DAVID



Representante: Lila Pinto (directora general).

Institución: Colegio Hebreo Maguen David.

Localización: Ciudad de México.

Desde hace un par de años, el Colegio Hebreo Maguen David comenzó a cambiar su cultura escolar a partir de una profunda investigación que resultó en su proyecto Cultura Digital, porque está convencido de que la institución debe reinventarse. Este proyecto surge de replantear la pregunta ¿qué hacemos con la tecnología en la escuela?, para transformarla en ¿qué hacemos con la escuela en una nueva era tecnológica? Para dar respuesta, se ha propuesto “hackear” o transformar radicalmente cinco dimensiones de la experiencia escolar: currículo, espacio, evaluación, vínculos y tiempo, a través de cinco medios clave:

- Diseño participativo.
- Liderazgo distribuido.
- Asesoramiento y “mentoría”.
- Documentación dinámica.
- Matriz de capital creativo institucional.

Cultura Digital es el conjunto de cuatro diferentes áreas generadas por los entornos del aprendizaje comunicativo, creativo, arquitectónico y digital. Estas se distinguen por cuatro lemas: aprender distinto, aprender haciendo, aprender en todo momento y aprender en todo lugar.

Una de las áreas del proyecto de Cultura Digital, caracterizada por el lema aprender haciendo, es Makerspace, cuyos fundamen-

“LA INSTITUCIÓN DEBE REINVENTARSE”.

tos son “Hazlo tú mismo”, el uso y reuso de los aparatos electrónicos, la resolución de problemas como eje principal de la creación de proyectos y el fomento de la producción. El objetivo es que los actores sociales que participan en este espacio no sean meros consumidores, sino que se conviertan en auténticos productores.

Para implementarlo, se comenzó por sensibilizar a la comunidad escolar sobre la cultura *maker* —hacedora—, tarea que se continúa realizando. Algo relevante fue el diseño conceptual y del espacio, cómo se vería un *makerspace* en la institución, lo cual significa múltiples transformaciones. Un punto importante más fue conocer a la comunidad *maker*, construir vínculos con otras organizaciones. Asimismo, fue significativo saber qué equipos se necesitan para llevar un *makerspace* a un establecimiento educativo, quiénes pueden liderarlo; y se creó un equipo de especialistas en mecatrónica, robótica, textil, arte, cine..., son mentores que trabajan con los profesores del Colegio. Y algo que hay que destacar como un hecho muy especial es que del *makerspace* se apropiaron primero los alumnos, y estos invitaron a los maestros a apropiarse de esta forma nueva de aprender y enseñar.

El *makerspace* es un espacio donde los niños y jóvenes pueden encontrar una gran variedad de materiales, herramientas y



tecnología, así como la asesoría de parte de docentes y personal especializado. Ahí, los estudiantes y profesores pueden experimentar, colaborar y emprender proyectos desde carpintería, trabajo en metalmecánica y electrónica, hasta textiles, fabricación digital, así como la fabricación analógica, porque un componente esencial es volver a utilizar las manos en el aprendizaje.

En preescolar, el espacio es el Makerspace Kinder; en primaria, el Maker Playground; y en secundaria y preparatoria, el Makerspace. Los tres se caracterizan por ser lugares donde los educandos desarrollan su creatividad produciendo de manera colaborativa.

Además de crear el espacio físico, la escuela está “hackeando” para este proyecto otras dos dimensiones ya mencionadas:

- **Currículo.** La implementación de una materia Maker que funciona a base de la realización de proyectos.
- **Tiempo.** Los alumnos pueden hacer uso del espacio incluso fuera del tiempo de esta materia, adaptando su horario. Asimismo, otros maestros pueden utilizar ese espacio para su materia.

Página web: culturadigital.chmd.edu.mx

COMENTARIOS Y PREGUNTAS RESPUESTAS DE LOS PANELISTAS

Leonardo Kourchenko¹

¡Qué panorama tan diverso de lo que se puede hacer con respecto a lo que se hace! ¿Cuál es el elemento común que acabamos de ver en todo esto? Ustedes, en todos los sentidos, desarrollan o recuperan el aprender haciendo, es decir, se aprende en el acto, en la acción, no se aprende en el viejo esquema pedagógico de ser un alumno, un recipiente pasivo, a quien se le da una información que si puede memoriza y repite, y si no, no. Es decir, el que sale bien es porque tenía muy buenos genes, quien sale mal es porque el maestro no supo llegarle al corazón, ¿no es cierto?

Si el hilo conductor es aprender haciendo, ¿cómo motivan ustedes para que las personas empiecen a hacer cosas? Porque uno diría que hace falta un proyecto pedagógico aquí, ¿no es cierto? ¿Adónde se va o qué se quiere construir?

Benjamín Sánchez²

Yo creo que lo que realmente motiva a los chicos es el contacto personal, o sea, cuando te pones a hablar con ellos después del curso, o te llega la invitación de Facebook, y tres meses después te dicen: “Oye, quiero aplicar a un programa, ¿qué me recomiendas?”. Tener ese contacto, saber que tienen a ese alguien con quien poder hablar, eres cuate... También tienes que poner ciertos límites como profesor, pero creo que el ingrediente humano, la cercanía... es importante. Y eso no solo pasa entre instructores y estudiantes, sino también entre los mismos estudiantes. Ellos se dan cuenta que si tienen un problema pueden acudir a otra gente; muchos de estos problemas los pueden “googlear” también, a veces pueden resolver sus dudas “googleándolas”; y, lo más interesante, cuando conoces el tema y lo compartes con otras personas.

¹ Reportero, periodista y analista.

² Club de Ciencias.

Gabriela Calderón³

En Fab! tenemos dos opciones: una es el taller Makers in Residence, y otra es generarlo como un currículo escolar. En Makers in Residence realizamos prototipos a través del cuestionamiento que el facilitador hace al alumno para resolver un problema. Lo importante aquí es el método de prueba y error, porque cuando está intentando cerrar un circuito y no le sale, empieza a entender cómo funciona un circuito. Cuando está tratando de aprender sobre la ósmosis, para utilizarla en su proyecto, comienza a saber por qué no está funcionando. Es a través de la prueba y del error para resolver un problema que le interesa, lo cual es muy importante. Sí, hay una estructura que se debe ligar con lo que él está viendo en clase, pero el principal motor es que al estudiante le interese, porque lo quiere hacer y resolver.

Guillermo Fernández⁴

Quiero destacar que, en el caso de los SEVIC, la clave es combinar aprender haciendo y pensando, dentro de una estructura curricular que permite al docente dar un seguimiento muy preciso, fácil y efectivo al proceso de aprendizaje del educando. Creo que ahí está un elemento esencial, porque si hay un grupo con 35 o 40 alumnos, el maestro tiene que ayudar para que haya una armonización de todo el proceso de hacer, pensar..., debe haber una estructura establecida, la cual es parte del currículo que se desarrolló en función a los temas que le interesan al niño. El educador organiza la clase con el apoyo de todos los materiales existentes. Él sabe perfectamente qué pasos son los que le convienen.

Leonardo Kourchenko

Macha, comparte tu experiencia en términos de cómo te acercas con mujeres que, supongo, no tienen educación secundaria... ¿Cómo se vinculan y cómo se comprometen a seguir un proceso? Y, además, hablar de programación, que en una zona marginada es como hablar de física cuántica ¿no?

³ Fab!

⁴ Sistemas de Enseñanza Vivencial e Indagatoria de la Ciencia (SEVIC).

⁵ Laboratorio.

⁶ Makerspace del Colegio Hebreo Maguen David.

Macha Bertrand⁵

Sí, pero es fácil explicarles, porque desde el primer día les invitamos a pensar en el impacto que pueden tener desarrollando una página web para una persona de su familia o un amigo suyo. Entonces, están pensando: “¡Ay!, yo podría hacer una página web para el restaurante de mi papá o para el servicio de manicura de mi hermana”. Así entienden que muy fácilmente pueden tener impacto y ayudar a su comunidad, no solo con publicidad, sino también al proporcionarles soluciones a través de páginas web y con la tecnología. Desde que entran a Laboratorio, las invitamos a que, en paralelo, desarrollen proyectos personales para sus familiares y amigos.

También estamos trabajando mucho con empresas, asociaciones civiles, para que, durante el programa, las jóvenes puedan laborar en proyectos reales, ayudando a mejorar las páginas web de las asociaciones civiles. Así, ellas ven directamente el impacto que puede tener su trabajo.

Lila Pinto⁶

Estaba mirando que los temas son “aprende con el corazón”, “aprende con otros”, “aprende construyendo”... y yo agregaría otros dos que justamente forman parte de los lemas del proyecto del Colegio: “aprende en todo momento” y “aprende en todo lugar”.

Yo los escuchaba y me decía: “Me imagino que cada uno debe pensar ‘Y, ¿cómo nos acercamos a la escuela?, ¿qué le pedimos al currículo?, ¿cómo evaluarán esto?’. Y yo les diría al revés: “Ayúdenos a cambiar esta forma de pensar la escuela”. Porque lo que nosotros queremos cambiar es cómo se evalúa, cómo se enseña, cómo se aprende.

También lo otro que estaba pensando muy importante es que el aprender haciendo está centrado en el interés del educando, pero aprendemos todos; también el docente tiene que apasionarse con esta forma de enseñar. Ahí es donde yo a veces me formulo la pregunta, sin cuestionar, hasta dónde los kits, a veces prefabricados, resuelven un problema pero no transforman una práctica. Creo que lo que intentamos hacer en el corazón de la institución educativa es cambiar la práctica. Entonces, aprendemos todos, o sea, se considera el interés del alumno pero también el del maestro, que puede y sabe diseñar una forma de enseñar distinta.



Lila Pinto hablando; a la derecha, Gabriela Calderón, Macha Bertrand y Guillermo Fernández; a la izquierda, Leonardo Kourchenko.

Guillermo Fernández

En los SEVIC, los maestros tienen a su alcance todo lo que necesitan para poder utilizar realmente su pedagogía. Por ejemplo, el hecho de que todos los educandos tengan los mismos tipos de materiales facilita mucho trabajar en un grupo grande. Si cada uno tuviera materiales diferentes, y estuviera en proyectos distintos, sería imposible para el docente tener un seguimiento de la forma de pensar del niño y guiar todo ese proceso constructivista para que se vayan integrando.

Lo que también es fundamental es que primero el mismo educador trabaja con todo eso, se da cuenta de lo que significa y realmente él está aprendiendo al usar lo que después utilizará con los alumnos; el propio maestro cambia. Luego, cuando lo trabaja en el salón de clases, está percibiendo el cambio que está teniendo el niño, el entusiasmo, el interés —lo que se vio en el video—, lo cual es real; y esto sucede con todos los niños.

Leonardo Kourchenko

Pero no estoy seguro de que el docente cambie solo, Guillermo.

Lila Pinto

Si nosotros queremos establecimientos educativos constructivistas, más progresistas, debemos ser coherentes con cómo se

trabaja en ellos. Entonces, tenemos que ofrecer oportunidades para que los educadores diseñen, creen, construyan... igual que los alumnos. A veces, cuando de afuera vienen programas hechos, esto es un poco contradictorio con lo que precisamente queremos, que es sujetos críticos, creativos, autónomos.

Gabriela Calderón

De acuerdo con nuestra experiencia, cuando trabajamos con centros escolares y nos enfocamos en un tema, sí coincidí contigo —Guillermo— con que debe haber una estructura en cuanto a las actividades para entender un concepto. Sin embargo, lo más importante es que el profesor se sienta también un creador, un diseñador. Yo considero que es una combinación, no solo dejarlo libre, pero tampoco quitarle la libertad; sino que haya actividades a través de las cuales se generen esos conceptos, y también dejarle un proyecto.

Benjamín Sánchez

En los clubes, el tema se da entre dos instructores. Ambos hablan y deciden cómo unirán sus esfuerzos. Esto depende de su actitud, por lo que es muy variable. Por una parte, los estudiantes, como no están sujetos a una calificación, ni sus papás ni sus escuelas los obligaron; es tiempo de vacaciones y podrían estar

haciendo otra cosa... , pero destinaron esa semana para estar dedicados a eso, ellos tienen la responsabilidad de su educación y también los maestros.

Por otra, con la idea de que, en vez de enseñar temas específicos, se pregunta a cada uno qué problema quiere resolver, y se le contesta: "Okay, si quieres resolver ese problema necesitas aprender...". Así se siente más motivado, porque puede ver las herramientas que requiere para resolver el problema. Si alguien te dice: "Tienes que aprender Geografía", y tú te preguntas "¿Para qué Geografía?" y no hay ningún problema que te incentive a aprenderla, no tendrás motivación para hacerlo.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Miembro del público

Cuando comentabas, Macha, sobre el programa, que son cinco meses intensivos —yo también trabajo con grupos vulnerables o en situación de vulnerabilidad—, y para los programas de capacitación a veces nos es difícil que la gente que más los necesita y tiene el potencial pueda asistir justamente por horarios de trabajo muy extendidos... ¿Cómo le hacen para llegar a esas mujeres que más lo necesitan?

Miembro del público

Mi pregunta es también para la maestra Bertrand. ¿Por qué no hacer una reproducción para capacitar a los maestros, por ejemplo, hacer una labor en los centros escolares más vulnerables, porque nosotros necesitamos capacitación en tecnología?

Macha Bertrand

Lo del perfil socioeconómico es un reto, definitivamente, para Laboratorio. Nosotros nos enfocamos, no en la base de la pirámide, sí son jóvenes que tienen hasta secundaria, a veces tienen la prepa; pero lo que les pedimos es que durante cinco meses deben dejar su trabajo o lo que están haciendo. Muchas veces combinan su preparación en Laboratorio con trabajos de fin de semana, piden ayuda a sus papás para cuidar a sus hijos, lo que antes hacían ellas, pero es muy accesible porque no tienen que pagar por su forma-

ción durante los cinco meses. Cuando ellas están en un buen empleo en el sector digital, tienen hasta tres años para reembolsarnos el costo de la formación; nos pagan de manera retroactiva.

La otra pregunta, acerca de la formación de los profesores, creo que es una idea de negocio increíble, otro proyecto... Seguramente hay una oportunidad y una necesidad de capacitar a los docentes en este campo del sector digital. Ahí yo invito a cualquier persona a emprender algo así porque existe esta necesidad, hay un mercado. Nosotros, por ahora, nos enfocamos en las mujeres pero, por qué no, en el futuro ampliarlo a los educadores.

Miembro del público

Soy de Mexicali, Baja California, donde tenemos una competencia tremenda porque, al estar en la frontera, muchos de nuestros alumnos viajan todos los días para ir a establecimientos educativos del extranjero. Entonces, nos enfocamos totalmente en los 12 principios pedagógicos que vienen en el programa. En nuestra zona, que es la siete del sistema educativo federal, nos basamos primero en un diagnóstico de cómo aprende el educando, qué ritmos y estilos de aprendizaje tiene, y basándonos en eso y en el contexto de nuestro centro escolar, de nuestra comunidad y de nuestra zona, realizamos una planeación para transformar esa educación.

Nosotros somos maestros apasionados en lo que creemos y cómo aprende nuestro alumno. Mi pregunta: **el aprendizaje esperado, que nosotros estamos logrando, ¿cómo transformarlo al contexto?**

Guillermo Fernández

Yo creo que estamos viviendo un contexto súper dinámico, porque la realidad está cambiando todos los días. Tenemos que ser conscientes de que el mundo donde estamos viviendo, como decía Lila hace unos minutos, es muy diferente al que habrá dentro de 20 años. Uber no estaba aquí hace tres años, y ahorita yo no sé quién vive sin esta aplicación u otras como Waze, pero la realidad es que la digitalización viene con una fuerza enorme. Esto es lo que yo veo formidable: lo que se puede hacer ligando lo que hemos estado hablando con toda la parte digital. Nos-



tros estamos trabajando muy duro para que la digitalización se convierta en un elemento clave de la educación. No en términos de usar computadoras para mejorar la educación, sino en lo que se está mostrando aquí, que es aprender a usar la tecnología digital para mejorar todo lo que podemos hacer en nuestra casa, en nuestra oficina...

Miembro del público

Se dijo que en un aula *maker* se puede trabajar mecatrónica, robótica, artes, textiles, carpintería, moda... ¿En qué proyectos del área de Humanidades se trabaja en el Maguen David? Y, ¿qué oportunidades generan para que los maestros creen este tipo de proyectos?

Lila Pinto

En términos muy sencillos, yo diría que lo que nosotros justamente queremos hacer con el *makerspace* es generar condiciones de otro tipo de trabajo en el Colegio, donde las disciplinas no estén siempre tan separadas. Con respecto a las Humanidades,

sería un proyecto que tenga que ver con la Literatura, con la Historia, depende del año escolar... relacionado con la Ciencia, con las Artes, con muchas otras disciplinas. En ese contexto, a nosotros nos interesa "hackear" lo que llamamos "las cinco dimensiones de la experiencia escolar", es decir, las cinco cosas que hacen que la institución educativa se viva como se vive hoy, que son:

- La manera de organizar el contenido; a esto me refiero con cambiar la organización de las disciplinas.
- La forma de evaluar lo que se aprende.
- La manera de organizar el tiempo escolar, es decir, el horario de vida del establecimiento educativo.
- La forma de organizar el espacio; creer que solo se aprende en el salón de clases y que este debe ser como el que tenemos, cuando sabemos que se aprende en otros lugares y que el salón puede ser distinto.
- Las maneras de relacionarnos y de agrupar a los educandos en el centro escolar. Esta dimensión es tal vez una de las más importantes, porque significa transformar los vínculos.

Entonces, para contestar puntualmente a tu pregunta, el Colegio genera condiciones de trabajo colaborativo para los docentes, apuntando que se puedan pensar proyectos que cambien esas cinco dimensiones. Es decir, maestros que trabajan una asignatura trabajen con otros —la integración de disciplinas—, que los educadores evalúen de una manera distinta, que los programas para ese proyecto en particular cambien... La institución promueve otra forma de pensar la experiencia escolar.

En el *makerspace*, hemos visto específicamente que los alumnos trabajan entre ellos mucho más de lo que nosotros pensamos. El *makerspace* tiene a veces más vida en los recreos que en las horas de clase. Permanentemente están queriendo entrar ahí, con un propósito relacionado con la curiosidad, y el rol del adulto es captar esa curiosidad y sistematizarla en un proyecto de trabajo y aprendizaje. Los estudiantes de preparatoria trabajan de forma espontánea con los de primaria. Es lo que queremos que pase, pero ellos mismos lo realizan. Y esos son los dispositivos de cambio que hacen que la escuela se transforme.

Gabriela Calderón

Nosotros tuvimos una experiencia en la Prepa 20 en Jalisco. Trabajamos con la Universidad de Guadalajara y estábamos entrenando a profesores, entre ellos al de Historia, quien al principio decía: "¿Qué estoy haciendo aquí? No entiendo". Ese docente terminó trabajando con el de Física en un proyecto para construir una locomotora. La vinculación se dio porque se investigó qué condiciones había durante la Revolución industrial para que se produjera esa locomotora y qué problemas resolvió. En realidad, solo hay que generar las circunstancias para que el alumno investigue y se emocione, y así se integre a la actividad para crear algo. Es cierto que lo de la cortadora láser o la impresora 3D cambiará, esto es temporal, pero lo que uno quiere hacer son actividades que involucren al educando para despertar su interés.

En relación con qué conceptos bajamos en proyectos, te puedo decir que puede ser desde una rampa, para la cual tienen que pensar cómo se calcula una hipotenusa, hasta la corriente eléctrica utilizada en filtros de agua y ver si realmente se filtró el agua, dependiendo de la energía eléctrica. O sea,

siempre hay algo importante que se vio en la institución y que pueden utilizar. Lo fundamental es saber qué es lo que les interesará y cómo lo aprenderán, y lo entenderán mucho mejor cuando hay una actividad.

CONCLUSIONES

Leonardo Kourchenko

Cuando vemos a un grupo tan distinguido como este, de maestros de todo el país, que está pensando: "¿Yo puedo reproducir una práctica así en mi escuela, hacer un club de ciencia, capacitar mujeres, construir un *makerspace*..., con todas las limitaciones diarias...? ¿Se puede llevar a cabo esto en una primaria pública, en Puebla, Veracruz, Campeche, Culiacán...? ¿Se puede hacer esto o tengo que esperar a que venga un secretario, un gobernador y una empresa a que me digan cómo hacerlo?". **¿Lo podemos hacer solos los maestros?**

Benjamín Sánchez

Obviamente se puede hacer. Considero que cada quien tiene diferentes contextos y no hay una solución única. Ayuda ver las soluciones de otra gente, porque da idea de cómo atacar esos problemas, pero al final de cuentas la responsabilidad es tuya, tú en tu comunidad y con tus alumnos.

Creo que también hay muchos recursos que se pueden buscar. Al menos en nuestro caso, la mayoría de los trabajos científicos se hacen con fondos públicos. Por lo general, los estudiantes de Ciencia son súper apasionados, ellos siempre quieren ver cómo comunicar su conocimiento; por lo tanto, cuando les decimos: "Oye, ¿quieres dar un club?, ¿quieres dedicar una semana de tu tiempo?", ellos sí lo hacen. Entonces, considero que es un poco cómo utilizar esos recursos, a toda esa gente que es una apasionada, y hacerlo de manera efectiva.

Macha Bertrand

Yo estoy de acuerdo con que si uno quiere, puede. Por ejemplo, aprender a programar es algo que en el futuro todos los jóvenes y niños tendrán que saber hacer y hay miles de recursos disponi-



bles en línea, lo que falta es la motivación y un interés, un propósito. Considero que hay mucha responsabilidad por parte de los papás y de los educadores, de generar y fomentar ese interés en los niños. El cambio está ocurriendo, hay miles de cosas pasando en el mundo y en México; entonces, vale mucho la pena investigar, buscar ejemplos de qué se está haciendo y empezar con un piloto pequeño en su propio establecimiento educativo.

Guillermo Fernández

En el video de los SEVIC, Mario Molina dice que él aprendió ciencia jugando por su lado, porque no había este tipo de sistemas que se están poniendo en práctica en los centros escolares. Creo que es importante asegurarnos que funcionen bien, pero la realidad es que ha sido muy difícil trabajar con este tipo de sistemas. Nosotros lo hemos vivido, cuesta trabajo que haya tiempo para la preparación de los docentes. Hace falta mucho trabajo para lograr que la logística funcione de manera adecuada.

El sistema educativo no estaba diseñado para operar en estas modalidades. Está cambiando, y lo bueno que estamos viendo con la reforma es que se están abriendo espacios que pueden ayudar a que se haga esto con mayor facilidad. Aun así, es importantísimo que sepamos transmitir a las autoridades que se necesita esta flexibilidad, que se requiere poner atención a to-

dos estos mecanismos nuevos, porque la calidad de la educación depende fundamentalmente de cómo trabajamos en el aula.

Gabriela Calderón

Yo también coincidí en que querer es poder. Hay preparatorias públicas que ya lo han introducido con ayuda del gobierno, en este caso fue el de Jalisco, y en realidad no se necesita un presupuesto tan alto para tener un *makerspace*. Lo importante no es la cortadora láser, sino cómo son las actividades. O sea, pueden utilizar cartón y tijeras para hacer una locomotora.

Hay herramientas que son muy útiles; en nuestro caso, por ejemplo, utilizamos unos microcontroladores que son muy fáciles de usar, y que hacen que el alumno piense con cierta lógica y esos no son tan caros. Los circuitos eléctricos no tienen que ser tan caros, son pilas con cable conductor... Lo importante es pensar en actividades de cómo quieren bajar esos conceptos y hacer algo interesante para el estudiante.

Lila Pinto

Entiendo y comprendo que cada uno puede hacer lo que quiera y que querer es poder, pero algunos que ya llevamos unos años en esto sabemos que hay proyectos políticos y que también, para poder hacer las cosas, como decía Guillermo, es nuestra respon-

sabilidad como educadores transmitir qué se necesita políticamente para poder realizarlas. Considero que ni el voluntarismo más convencido ni la radicalización total son las vías, sino poder entender que los proyectos son productos del colectivo, de gente que se mueve junta, lo cual genera el cambio.

Se trata de diseñar la escuela del futuro. Esta es una dimensión posible y, junto con los *millenials*, tendremos que seguir inventando las opciones.

Marinela Servitje

Quiero decirles algo que emocionará a todos los presentes. Está aquí un maestro que fue reconocido en CLASE, que viene de una comunidad rural alejada, en la Sierra de Puebla. Es muy importante su testimonio porque querer es poder. Él se enlazó con el Project Zero de Harvard; solito se conectó al mundo, a la globalización y aprendió inglés, algo magnífico. Yo únicamente quiero que nos explique qué lo motivó a hacer eso.

Maestro

Creo que la principal motivación que tuve es haberme atrevido a participar en el primer certamen que CLASE convocó en 2010, para compartir un proyecto de tecnología que en ese momento no tenía tecnología. Sabemos que las computadoras por sí solas despiertan el interés de los alumnos; entonces, pensar que eso podía ser útil para que ellos caminaran dos horas, llegaran a la escuela y permanecieran ahí con expectativas de seguir sus estudios, tal vez podía hacerse con las computadoras. Conseguimos algunas a préstamo, diseñamos un proyecto, vimos la convocatoria de CLASE, participamos, y ahora, después de seis años, el proyecto sigue cosechando éxitos. De hecho, mañana lo presentamos en Bett Latin America, y pues es un antes y un después de haber asistido a CLASE.

Leonardo Kourchenko

Felicidades, maestro, muchas gracias. Si este ejemplo de un educador que se atreve a hacer de manera distinta las cosas no nos motiva, pues es difícil pensar qué puede hacerlo.





Aprende construyendo

PANEL DE DISCUSIÓN

Carlos Bosch
Academia Mexicana de Ciencias
(La ciencia en tu escuela)

Enrique Calderón
Proyecto Galileo

Angela Fitzgerald
Monash University

Katherine Pedersen
Smithsonian Science Education Center



Katherine Pedersen

Leonardo Kourchenko¹

Ya han escuchado lo que nosotros hemos platicado anteriormente, de si la educación de las ciencias en las escuelas puede proceder y caminar a partir de estas motivaciones: espacio *maker*, aprender haciendo, despertar la curiosidad mediante proyectos transversales que vinculen a niños con maestros... Entonces, les propongo que tengamos una discusión ágil, dinámica, para intercambiar distintos puntos de vista.

Katherine Pedersen²

Considero que en este panel tenemos que hablar de por qué nosotros enseñamos construyendo y una de las partes más importantes es entender realmente qué es el aprendizaje, cuál es su definición. STEM es un acrónimo —Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (Science, Technology, Engineering y Mathematics)— pero es mucho más que eso. Es una idea para desarrollar prácticas, a fin de que los educandos no solo puedan avanzar en estos cua-

¹ Reportero, periodista y analista.

² Smithsonian Science Education Center.

³ Academia Mexicana de Ciencias (La ciencia en tu escuela).



Carlos Bosch

tro campos, sino en todo el proceso de aprendizaje. En Estados Unidos estamos en esta transición, añadiendo, para mejorarlo, por ejemplo, Artes y Lectura. Al final del día, creo que a esto vamos a terminar llamándole educación.

Nosotros tenemos un buen amigo en Carolina del Norte, Sam Houston, quien ha hecho ciertos trabajos con este acrónimo, los cuales son estrategias que comprometen a las mentes. Por lo tanto, es una manera de pensar el aprendizaje y no solamente un acrónimo para cuatro campos: Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas.

Leonardo Kourchenko

Me gusta eso: estrategias que comprometen a las mentes. ¿Cómo introduces a un estudiante en las ciencias?, Carlos.

Carlos Bosch³

Hasta principios del siglo XX, el estudio de las ciencias se basaba en la memorización y la organización de ciertos hechos. Desafortunadamente, debemos reconocer que esta práctica sigue siendo verdadera en ciertos sentidos. Todavía se enseñan de ma-

nera memorística; simplemente se dan los hechos sin razonar, sin explicar.

Nosotros proponemos la educación basada en la indagación, por medio de la cual los niños y jóvenes responden sus propias preguntas y curiosidades acerca del mundo que los rodea y, al igual que los investigadores, quienes se enamoran de la ciencia, lo hacen a través de la experimentación. La enseñanza de este tipo empieza, ya sea haciéndose preguntas o realizando observaciones o planteándose algún tipo de escenario. Los procesos específicos por los que realmente debe transitar el alumno para aprovechar todo esto serían los siguientes:

- Creación de una conjetura cercana a él; tenemos que aproximar la ciencia a los jóvenes, a los niños; de hecho, tenemos experiencia incluso con preescolares.
- Formulación de sus propias preguntas.
- Obtención de evidencias que permitan responder sus preguntas.
- Explicación de la evidencia recolectada.
- Conexión de esa explicación con el conocimiento obtenido en el transcurso de la investigación.
- Creación de un argumento y justificación de la explicación o, en su defecto, si no lo tiene, empezar de nuevo: hacer otra conjetura...

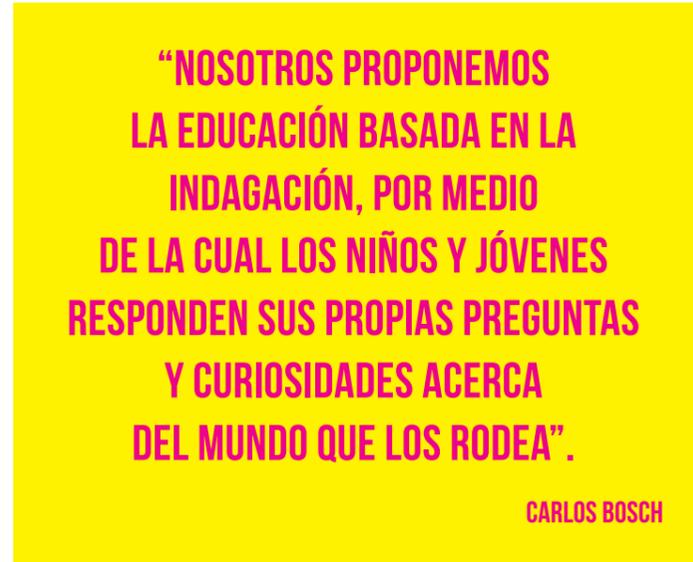
Entonces, lo que proponemos nosotros es enseñar ciencias como los que se enamoran de ellas, pero no es fácil, es una tarea realmente muy difícil.

Leonardo Kourchenko

¿Partiríamos de la premisa de eliminar o reducir la enseñanza memorística en la educación de las ciencias?

Carlos Bosch

Bueno, yo hago un paralelo, pongamos por caso, entre Matemáticas y Lenguaje. Hay cosas que no queda más remedio que aprender de memoria. Por ejemplo, en las letras, la ortografía. Hay palabras que no sabemos por qué se escriben así, aunque tengamos



un idioma fonético, pero así se escriben. En Matemáticas pasa lo mismo: podríamos no memorizar las tablas, por ejemplo, pero saberlas de memoria nos da una gran ventaja para aprender rápidamente. Ahí habría que hacer una diferenciación: una cosa es razonar y otra es operar. Y lo mismo sucede en la lengua: una cosa es escribir sin faltas de ortografía y otra es poder expresar lo que queremos.

Leonardo Kourchenko

¿Suena familiar lo que decías esta mañana, Angela, sobre el compromiso con el mundo y hacer que la gente se enamore de la ciencia?

Angela Fitzgerald⁴

Para mí, lo interesante es estar trabajando de diferentes maneras, y STEM es una forma de reunir problemas y encontrar soluciones a estos problemas. Considero que debemos enfocarnos, como Katherine lo dijo, en estrategias que lo involucren, así tendremos mucho éxito. Esto es importante porque realmente están trabajando con nuevas capacidades, de una manera más flexible... para resolver los problemas.

⁴ Monash University.

Enrique Calderón⁵

Sé que aquí hay personas de todo el país, con diferentes formaciones. Quisiera preguntarles y pedirles que levanten la mano quiénes piensan que el Sol sale por el Este en la mañana.

Leonardo Kourchenko

Levanten la mano si son tan amables; y no tienen que ser profesores de Geografía... Bueno, todo el mundo sabe por dónde sale el Sol, supongo. Veo manos temerosas. Veo mucha duda en la audiencia.

Enrique Calderón

Bueno, les formulo esta pregunta porque cuando la hago todos piensan que sí, que sale por el Este. Sin embargo, el Sol sale por el Este solamente dos días al año: el 21 de marzo y el 23 de septiembre. Los otros días sale hacia el norte o hacia el sur. Esto lo deberían saber todos. Sin embargo, encuentro que en la escuela se enseña no solo memorizando, sino por dogmas; y lo que hacen los dogmas es una formación absurda, podríamos decir, medieval.

Leonardo Kourchenko

Irracional. De hecho, uno no razona, no construye un pensamiento lógico, simplemente repite lo que piensa que es una verdad.

Enrique Calderón

Así es. Bueno, ¿y cuándo es que el Sol llega al cenit? ¿Llega a las 12 del día? ¿Qué piensan de esto? Por favor, alcen la mano.

Resulta que el Sol no llega al cenit ningún día en algunas partes de la República. Los que están más o menos a la altura del eje Tampico-Mazatlán, un día; quienes están hacia el sur, dos días. Pero que alguien levante la mano ahora para decirme ¿cuándo es uno de esos días que el Sol llega al cenit?

Leonardo Kourchenko

Alguien dice por ahí el 21 de marzo.

⁵Proyecto Galileo.

Enrique Calderón

El 21 de marzo: equivocado. El único día que llega al cenit en la Ciudad de México es el 19 de mayo. En algunas partes hacia el sur es el 15 de mayo, el día del maestro.

Déjenme decirles que en una ocasión me impresionó mucho que una mujer se levantara y me dijera la fecha; y cuando le pregunté “¿Qué estudió usted?”, ¿qué creen que me contestó?, “Nada, soy campesina”. Esos son los que saben. Les digo esto porque saber algo de ciencia, tener interés por ella es entender el mundo donde vivimos; pero no lo entendemos.

Leonardo Kourchenko

Ahora, partamos de ahí y hagamos una reflexión sobre esto. Si tratáramos de aprender la ciencia no de una manera automática, repetitiva, dogmática, sino a través de la experimentación, de la reflexión, del proceso lógico de pensamiento, ¿qué tendríamos que hacer en los centros escolares para modificar la forma en que hemos enseñado ciencias durante todos estos años?

Carlos Bosch

Tengo un gran respeto por los maestros, los admiro además, porque son la piedra angular de la educación. Si tenemos buenos educadores a quienes se les dan las oportunidades para formarse de manera adecuada en ciencias, como yo he visto en ciertos casos, ellos podrán enseñarlas debidamente, y transmitirán a los niños que la ciencia es la mejor explicación que tenemos del mundo; podrán valorar la razón sobre las creencias; podrán darse cuenta de que les quita la ignorancia, la inseguridad y el miedo a ella misma.

“SABER ALGO DE CIENCIA, TENER INTERÉS POR ELLA ES ENTENDER EL MUNDO DONDE VIVIMOS”.

ENRIQUE CALDERÓN



Enrique Calderón

Entonces, para mí, lo importante en la educación son los maestros, y con ellos hay que trabajar. Pero a muchos de ellos, en las escuelas normales no les han dado las herramientas para lo que les pedirán después. Es decir, ¿cómo es posible que les pidan experimentar cuando en las normales no tienen laboratorios? Y no es que hagan falta laboratorios muy grandes; no hacen falta laboratorios de física nuclear, con tres vasitos uno puede hacer ciencia que les importe a los niños, al entorno. A pesar de que la ciencia es universal y no mira culturas, uno la puede hacer local y sin grandes laboratorios.

Angela Fitzgerald

Estoy totalmente de acuerdo con los puntos que han comentado Carlos y Enrique. Me parece que el acrónimo STEM puede asustar a los docentes, se pueden confundir acerca de lo que se necesita. A este respecto, tengo una anécdota porque el Gobierno de Australia está invirtiendo mucho dinero para construir centros de STEM en los establecimientos educativos, a fin de que tengan estos espacios modernos. Y la verdad es que tenemos a muchos educadores trabajando en ellos, quienes me



Angela Fitzgerald

dicen: “No sé qué deberíamos estar haciendo en estos lugares. Son hermosos, pero ¿qué pasa con STEM? ¿Cuál es el propósito?”. Considero que el propósito, como hemos mencionado aquí, es conectar el contexto y utilizar STEM como un vehículo para resolver problemas y reunir muchas ideas.

Leonardo Kourchenko

¿Cómo es un centro de STEM? ¿Nos puedes explicar un poco más?

Angela Fitzgerald

Solo es un espacio, bastante hermoso y lujoso, al cual se le da el nombre de centro de STEM para fomentar la educación de la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, pero las personas no están seguras a qué se refieren con estos centros de STEM.

Leonardo Kourchenko

Yo he visitado muchas veces ferias científicas en los Estados Unidos, donde los alumnos de diferentes ciudades llegan con proyectos y hacen competencias. **¿Esta es una manera comprometida o es una tradición en los Estados Unidos de que la**

**“ESTUDIAR LA CIENCIA ES IMPORTANTE
PORQUE NOS EXPLICA A NOSOTROS
MISMOS EL MUNDO DONDE VIVIMOS”.**

ENRIQUE CALDERÓN

educación de las ciencias empiece desde un primer nivel y después se desarrolle de manera exponencial?

Katherine Pedersen

Desafortunadamente, muchas veces lo único que se hace en los salones de clases es el proyecto de ciencias. La feria de ciencias es una vez al año, donde los estudiantes pueden proponer un proyecto, el cual no necesariamente tiene que ver con algo de lo que están aprendiendo en el año escolar.

En mi organización —el Smithsonian Science Education Center— trabajamos arduamente para que los científicos estén en las aulas todos los días, o por lo menos una vez por semana. Al hacer esto, se está capacitando a los profesores. Angela trabaja principalmente con cierto tipo de maestros y yo con los internos; es decir, un grupo de docentes que han estado en los salones de clases, tal vez durante un año, cinco, 10 o 20 años, y ellos no tienen la experiencia del contenido, como el doctor Bosch estaba mencionando, para hacer este tipo de trabajo. Entonces, nuestro objetivo es brindarles los materiales y una capacitación adecuada; también hacer una capacitación diferenciada continua, a fin de que ellos puedan aprender y aumentar su conocimiento a lo largo del tiempo para apoyar mejor a sus educandos.

Leonardo Kourchenko

Me parece que es un elemento clave lo que mencionas, capacitar a los profesores y ayudarlos para poder trabajar ciencias, desarrollar proyectos en la institución educativa, en las aulas, ¿es correcto?

Katherine Pedersen

Así es. Ellos trabajan con un programa de materias, como Lectura, Matemáticas...; así que los alumnos aprenden a hacer divisiones antes de sumar, o aprenden cómo hacer un volcán antes de que sepan los elementos básicos de la carbonización.

Leonardo Kourchenko

¿Cree que probablemente debemos seguir estos modelos, entrenar o proveer mejor a nuestros maestros para enseñar las ciencias?, doctor Calderón.

Enrique Calderón

Quisiera insistir, Leonardo, en que, aun sin recursos, tenemos una posibilidad en las escuelas. Estudiar la ciencia es importante porque nos explica a nosotros mismos el mundo donde vivimos, nuestro entorno, el clima. ¿Por qué es que llueve en el verano y no en el invierno? Bueno, ahora está medio trastocado el clima... Recuerdo que cuando le hice esta pregunta a una maestra hace muchos años, la respuesta fue: “Pues porque es verano”. Pero no me dio ninguna explicación.

Lo que quiero decir es que todo lo que se ha dicho aquí, que son ejemplos maravillosos, es algo que ha alcanzado quizás al 2% de los niños de México, pero el otro 98% no tiene nada. No hay presupuesto, nunca lo ha habido desde hace muchos años para que los centros escolares tengan algún tipo de laboratorio. Nosotros tenemos uno que llamamos el laboratorio solar, virtual, en computadora, pero cuando tratamos que esto se utilice en las escuelas, las computadoras no existen. Sí hay en unas cuantas, y en muchas ya son obsoletas porque no existe programa de mantenimiento... Esto es una realidad nacional. Una cosa es lo que se pueda decir y otra cosa es lo que es real.

Y en esta realidad, tratar de entender el clima, hacernos preguntas, por qué hay más nubes en las montañas que en otras partes, por qué llueve en tal temporada, por qué hace frío en otra... Yo recuerdo que un maestro dijo: “Cuando el Sol está más lejos hace más frío y cuando está más cerca...”. Entonces le pregunté: “¿Y cómo lo explica usted, acaso la Tierra se divide en dos y una parte está más lejos y otra está más cerca?”



Leonardo Kourchenko

Quisiera que aprovecháramos el tiempo final de este panel para responder, muy puntualmente, las inquietudes de estos educadores en términos de **¿qué pueden hacer ellos en sus establecimientos educativos para impulsar este acercamiento a las ciencias del que ustedes hablan?**, porque sí, nos enfrentamos a enormes obstáculos presupuestales y de infraestructura, y de laboratorios, a tradiciones culturales... **¿Cómo superamos eso y lo empezamos a hacer de forma distinta?**

Carlos Bosch

Hay que contar con el talento que tenemos. Somos talentosos y podemos hacer las cosas por nosotros mismos sin que nos vengamos a decir qué, cómo y cuándo. Todos ustedes —maestros— saben perfectamente que se pueden acercar a sus compañeros. Las escuelas como colectivo trabajan siempre mucho mejor que ustedes como individuos sueltos. Formen sus colectivos, intercambien ideas y aproxímense, acérquense a los científicos. Les prometo, por lo menos en el caso nuestro, que siempre estaremos listos para ayudarlos y contestarles todo lo que ustedes

quieran. No hay mejor amalgama que la siguiente: científicos, docentes y fundaciones que los ayudan para que tengan becas y ustedes puedan ayudar. Con esto, cada uno de ustedes en su colectivo podrá hacer un cambio.

Y recuerden que en su clase es mucho mejor tener preguntas que respuestas. No se asusten por no saber la respuesta, búsquenla, invéstiguenla, igual que lo podemos hacer todos los demás, y alguien les ayudará siempre.

Angela Fitzgerald

Siempre enfrentaremos desafíos en los salones de clases; y si pensara en un elemento, que yo mencionaría para hacer una diferencia en mi enseñanza, la palabra sería asociaciones. Deberíamos tener asociaciones con otros profesores, con científicos, matemáticos, ingenieros, personas que trabajan en la tecnología... Entonces podemos aprender muchísimo, realmente esto es una asociación benéfica. Podemos aprender mucho, por ejemplo, de los científicos, pero también los científicos pueden aprender mucho de nosotros como educadores.

Tengo una anécdota de unos amigos que trabajan en un centro que es un poco como Innovación en la Enseñanza de la Ciencia, y que también tienen un programa a través del cual mandan científicos a los centros escolares. Entonces mandaron a un astrofísico a una escuela para que hablara con niños de 5 años, y cuando este astrofísico regresó, dijo: “¡Nunca más me manden, por favor, con niños de 5 años porque ellos preguntan mucho y de manera muy difícil!”. Así que hay mucho de lo que podemos aprender de asociaciones mutuas benéficas.

Enrique Calderón

Quisiera agregar una idea más, una asignatura pendiente en el Sistema Educativo Mexicano. Queremos que nuestros estudiantes aprendan pero no los conocemos; y no conocemos algo todavía más importante: el cerebro. Si yo preguntara cuántos de ustedes han tratado de estudiar el cerebro, cómo es que funciona, cómo es que aprende y de ahí ver, en cada uno de sus educandos, cuáles son sus reacciones... Les aseguro que sus capacidades de enseñanza y sus posibilidades de éxito son mayores.

Lamento mucho que todavía en las escuelas normales, en la Universidad Pedagógica, cuando se habla de las ciencias en los planes de estudio, no se habla de la ciencia más importante para el hombre, que es entenderse a sí mismo, entender cómo funciona su cerebro. Tenemos ideas totalmente equivocadas de cómo memoriza, cómo comprende, cómo aprende, cómo analiza, cómo recibe sus percepciones... Todo está equivocado; de ahí los resultados adversos.

Leonardo Kourchenko

Y agregaría, doctor, que hoy sabemos mucho más de estas disciplinas que hace 20 o 30 años.

Enrique Calderón

El conocimiento que se ha desarrollado alrededor del cerebro es importantísimo. Se está utilizando en medicina, en *marketing*, por ejemplo, para hacer negocios, ¿por qué no en educación?

Katherine Pedersen

Bueno, Angela, Carlos y el doctor Calderón dijeron lo que yo estaba pensando. Me parece que lo más importante de todos sus comentarios es la idea del apoyo, la necesidad de que los docentes tengan un apoyo de sus instituciones educativas, de sus gobiernos locales, de los gobiernos nacionales... El trabajo que ellos están haciendo debe tener el soporte de todos los ciudadanos; y ustedes —maestros— están haciendo el trabajo más importante de este mundo.

Por tanto, considero que debemos pensar adónde queremos que vayan los alumnos, estos ciudadanos. Estamos desarrollando la siguiente generación que tomará decisiones de cómo llevarles

agua dulce a quienes no tienen acceso a este elemento vital, cómo apoyar a las personas que enfrentan grandes problemas debido al cambio climático y cómo poder tomar decisiones sobre nuestro cuidado de la salud... sobre ciertas cuestiones importantes.

Y tener el apoyo de la comunidad haciendo esas asociaciones que mencionó Angela, hacer conexiones con personas que están aquí en esta sala. Esta es una gran oportunidad para crear su propia red y sus propias asociaciones, lo cual es muy importante.

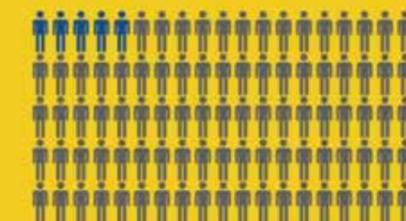
Leonardo Kourchenko

A manera de conclusión, si pudiéramos anotar en dos o tres puntos lo que aquí se ha dicho y las recomendaciones que hacen algunos de nuestros panelistas, estas son:

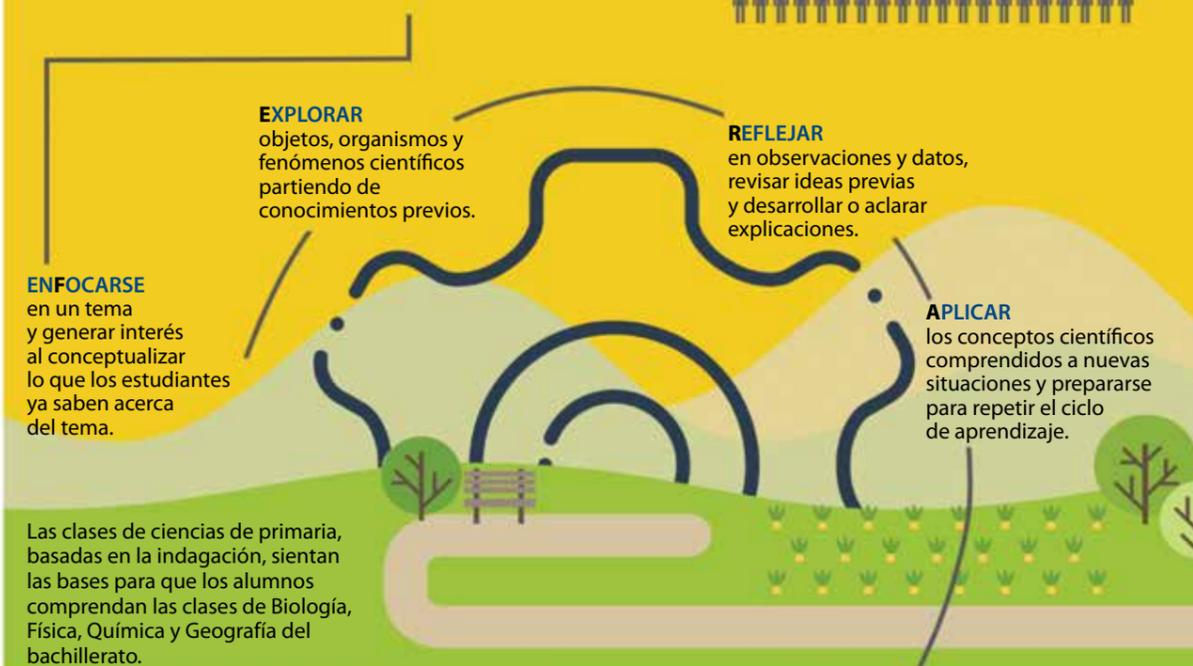
- ◊ La creación de alianzas, de sociedades de conocimiento...
- ◊ En las escuelas decimos academias, academias de disciplinas o a veces transdisciplinarias, donde podamos sentarnos juntos los educadores, para discutir estrategias de aprendizaje y estrategias pedagógicas.
- ◊ La amalgama de la que hablaba con mucha precisión el doctor Bosch: invitar a científicos a los establecimientos educativos, porque creo que no hay mejor forma para cautivar, motivar a un joven estudiante, que oír hablar a un físico y que nos quite de la cabeza la idea absurda de que la Física es aburrida o la Biología es patética o las Matemáticas son un infierno, ¿no es cierto? Es decir, traer a gente que hace ese trabajo y se gana la vida haciéndolo, para compartir de primera mano con jóvenes educandos su enorme labor, y lo valioso y lo apasionante que puede resultar.
- ◊ El conocimiento racional, evitar los dogmas en la educación.

LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS ¿CÓMO PODEMOS PROMOVER LA FORMACIÓN EN CIENCIAS PARA QUE MÁS MEXICANOS ELIJAN ESTUDIAR CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS?

Solo 5 de cada 100
mexicanos egresan de
licenciaturas en ciencias
naturales y exactas.



EL CICLO DE APRENDIZAJE FERA



Los niños pueden desarrollar competencias para solucionar problemas al utilizar métodos similares a los que usan los científicos, los cuales los conducen a etapas paralelas de descubrimiento.

Desde una edad temprana, se aprende a

- Desarrollar preguntas propias.
- Recolectar evidencia.
- Generar una decisión.
- Construir explicaciones.
- Comunicarse de manera lógica y clara.

Estudios especializados en STEM:

Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (Science, Technology, Engineering and Mathematics).

Fuente: Smithsonian Science Education Center. *Learning science through inquiry*, https://ssec.si.edu/sites/default/files/Smithsonian_Learning_Science_IG_Final.pdf

¿Cómo vas a transformar el aprendizaje en tu aula?



Aprende con otros

CONFERENCIAS

LA INEQUIDAD EDUCATIVA EN MÉXICO

Sylvia Schmelkes

México

Consejera presidenta del Instituto Nacional
para la Evaluación de la Educación

SALVEMOS LA ESCUELA: MAESTROS, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

Mariana Maggio

Argentina

Gerente de Programas Académicos de Microsoft
para Latinoamérica

LA INEQUIDAD EDUCATIVA EN MÉXICO

Sylvia Schmelkes

México

Consejera presidenta del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

Agradezco la oportunidad que me dan para hablar de un tema que es sumamente importante: la inequidad educativa en México. Es necesario que todos seamos conscientes de que este es uno de los problemas fundamentales que tiene el Sistema Educativo Mexicano, y que está al alcance de todos nosotros hacer lo que está en nuestro territorio para disminuir efectivamente esta inequidad.

INTRODUCCIÓN

Si bien la educación no es la única vía para el bienestar, es el principal medio legítimo para alcanzarlo. Desde luego, existen las excepciones —gente que tiene movilidad social sin una carrera escolar importante o relativamente larga—, y hay muchas vías ilegítimas para conseguir esa movilidad, pero no cabe duda de que, para la gran mayoría de la población, la educación es el instrumento legítimo más importante para lograrla.

Además, recordemos que la investigación nos habla de muchísimos resultados de la educación, que han sido constatados en muchas partes del mundo. La educación —tanto la formal, que se refiere a la escuela, como también la no formal y la informal, que deriva de nuestra convivencia cotidiana, de los medios de comunicación, de la manera de vivir la vida política en cualquier nación— permite:

◊ Mejorar el cuidado de la salud, es decir, la gente con mayor nivel educativo tiene mejor salud y previene mejor las enfermedades con respecto a la gente que no lo tiene.

◊ Disminuir la natalidad: las mujeres con más escolaridad tienen menos hijos.

◊ Mejorar la productividad agrícola, sobre todo a través de la educación no formal y de programas de extensión agrícola.

◊ Enfrentar la incertidumbre y tomar mejores decisiones, lo cual, en un mundo que es cada vez más incierto, es sumamente importante.

◊ Preparar para la participación cívica y, por lo tanto, para vivir en democracia; este es un elemento muy importante de la educación.

◊ Fortalecer el capital social; es decir, la confianza que tenemos en nuestras instituciones y en los demás, lo cual es fundamental para vivir en sociedad.

◊ Preparar mejor para el empleo y también para el autoempleo. Como el primero está creciendo muy poco, hay que preparar también para el segundo.

◊ Resolver conflictos en forma no violenta. La educación no elimina los conflictos, estos existirán siempre, pero las personas con mayor nivel educativo tienden a manifestar más sus inconformidades por vías no violentas.

◊ Desarrollar actitudes y favorecer conductas que protejan los recursos naturales y el medio ambiente, lo cual es absolutamente esencial ahora que la permanencia de la humanidad en el planeta se está poniendo claramente en riesgo.

Aunque pueden tenerse conocimientos de otras maneras; de hecho, ya se obtienen por los medios de comunicación; la verdad es que solo la escuela lo puede hacer a largo plazo, de manera sistemática y disciplinada. Asimismo, esta desarrolla habilidades básicas —la lectoescritura, las matemáticas—, y también habilidades superiores de pensamiento, que si bien antes eran importantes, en este siglo XXI lo son más que nunca. Pero todas ellas requieren de pedagogía y de sistematicidad para lograr dominarlas.

Y en la esfera de los valores, la escuela permite que los estudiantes sean capaces de forjar un esquema de valores propio, que asuma los fundamentales: el respeto a la dignidad de todas



las personas, la justicia, la libertad con responsabilidad, la solidaridad, tan importante en nuestros días; más aquellos que son propios de la cultura de la cual es el educando y que, justamente, refuerzan su autoestima cultural y personal. Si bien todos estos conocimientos, habilidades y valores se pueden adquirir fuera del ámbito escolar, este es el que mejor lo lleva a cabo.

Pero lo interesante es darnos cuenta de que no toda educación puede lograr esto. Para que la educación y la escolaridad consigan estos efectos, se necesitan asegurar cuando menos estas tres condiciones:

◊ **El acceso a las oportunidades para educarse;** tanto las formales, como las no formales y también las informales, porque no solamente se aprende en la escuela.

◊ **Una educación de calidad,** es decir, que logre en efecto los resultados que se propone, y para lo cual aplique una pedagogía de calidad.

◊ **El acceso de todos y todas a la educación y el logro de los resultados educativos deseados.** Es decir, que sea con equidad, porque si no son todos y todas los que lo logran, hay resultados de otra naturaleza, incluso podríamos decir perversos o perjudiciales de la propia educación.

La educación tiene que ser equitativa, porque si unos tienen acceso y otros no, o si incluso teniendo acceso todos unos logran los resultados esperados y otros no, estos resultados —como decía— pueden ser aun negativos. De sistemas educativos inequitativos, la literatura constata lo siguiente:

◊ Se polarizan las sociedades y se exacerbaban las desigualdades.

◊ Se reproduce la pobreza, y con ello la desconfianza y la falta de capital social, así como las dificultades que todos conocemos para la convivencia.

◊ Se generan desequilibrios en el desarrollo; por ejemplo, el crimen organizado está constituido por personas escolarizadas, no por analfabetas, y también se beneficia de personas altamente escolarizadas.

“SI BIEN LA EDUCACIÓN NO ES LA ÚNICA VÍA PARA EL BIENESTAR, ES EL PRINCIPAL MEDIO LEGÍTIMO PARA ALCANZARLO”.

“SI NO SE PERSIGUE INTENCIONALMENTE LA EQUIDAD EN LA EDUCACIÓN, LA ESCOLARIDAD TENDERÁ NATURALMENTE A BENEFICIAR MÁS A LOS QUE YA SE ENCUENTRAN EN POSICIONES DE VENTAJA Y A BENEFICIAR MENOS O INCLUSO A PERJUDICAR A QUIENES ESTÁN EN CONDICIONES DE POBREZA”.

La equidad no es lo mismo que la igualdad porque la igualdad implica dar lo mismo a todos, pero la equidad es dar a cada quien lo que requiere para alcanzar resultados que sean equivalentes para todos. Esto significa que hay que dar más a los que menos tienen o a los que más lo necesitan. Ahora bien, es una ley sociológica que si no se persigue intencionalmente la equidad en la educación, la escolaridad tenderá naturalmente a beneficiar más a los que ya se encuentran en posiciones de ventaja y a beneficiar menos o incluso a perjudicar a quienes están en condiciones de pobreza. Entonces, la educación se distribuirá de manera inequitativa, lo cual sucede en México.

El esfuerzo que debe hacer nuestro país para ofrecer una educación con equidad es de enormes dimensiones, porque es necesario contrarrestar los efectos de un contexto que de por sí es sumamente desigual: el contexto social, económico y cultural. Requerimos una política que le dé importancia a la equidad en la educación, a fin de que podamos asegurar como sociedad que logremos los resultados educativos ya mencionados.

UN CONTEXTO DESIGUAL

América Latina es la región más desigual del mundo y México es uno de los países más desiguales en América Latina. El 10% de

los habitantes más ricos gana 26.6 veces más que el 10% más pobre de la población mexicana. Esta diferencia es sumamente grande cuando la comparamos con lo que ocurre en otras regiones o países, sobre todo de Europa, donde la diferencia es muchísimo menor. Según datos de Oxfam, el 1% de la población tiene el 43% de la riqueza de México. Imagínense cómo está concentrada la riqueza y por qué no se distribuye bien la educación. Hay un coeficiente que se llama Gini que mide cómo se concentra el ingreso, el cual, cuanto más se acerca a 1 significa que es más desigual y cuanto más se acerca a 0, es más equitativo. En el caso de México es de .438, es decir, casi la mitad, lo cual significa que somos uno de los países más desiguales del mundo.

En México, casi la mitad de la población —el 46.2%— vive en condiciones de pobreza y el 9.5%, en pobreza extrema. Esta última afortunadamente disminuyó un poco entre 2012 y 2014, pero la pobreza que no es extrema aumentó. Además, tenemos indicadores de enormes desigualdades. Por ejemplo, en la Ciudad de México y en Baja California la pobreza es de 28%, pero en el estado de Chiapas es de 76%. Este es el tamaño de nuestras desigualdades regionales.

Además, hablando de lugar de vida, si bien es cierto que tres cuartas partes de la población vive en ciudades, en México existen 139 000 localidades que tienen menos de 100 habitantes, y a ellos también hay que llevarles el servicio educativo, lo cual es sumamente difícil.

Aunque cada vez menos, todavía somos un país con una gran población joven. El 50% de los habitantes tiene menos de 29 años, es decir, están en edad potencial de ser escolarizados si contamos hasta el nivel de posgrado. Esto significa que nuestro sistema educativo, que tiene una población joven tan amplia, cuesta mucho más que en aquellos países donde las estructuras demográficas son menos piramidales que la mexicana. Sin embargo, solo el 19.6% del Producto Interno Bruto (PIB) de México procede de los impuestos. Y estos son los que permiten financiar los programas de infraestructura y de otra naturaleza, así como los sociales, y entre estos, la educación. Por poner un punto de comparación, el promedio porcentual

de lo que representan los impuestos en el PIB de los países integrantes de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) es muchísimo más alto —33.7%— y ellos tienen un sistema educativo que les cuesta relativamente menos porque la estructura demográfica es distinta.

ACCESO A LA EDUCACIÓN

Veamos cómo estamos en materia de inequidad educativa. La tasa neta de cobertura se refiere a cuántas personas del grupo de edad correspondiente están inscritas en cada nivel educativo. En preescolar están 71.9%. A partir de 1993 es obligatorio un año de preescolar, y desde 2008, tres años, y todavía no logramos universalizar este nivel educativo. Lo que nos está haciendo falta es el primer grado de preescolar, ya sea porque no existe la oferta o porque la población es renuente a mandar a sus hijos tan pequeños a la escuela; aunque la educación en la primera infancia es —como nos dice la literatura— la más importante para asegurar el desarrollo posterior.

TASA NETA DE COBERTURA POR NIVEL EDUCATIVO

Preescolar	71.9%
Primaria	98.6%
Secundaria	87.6%
Media superior	57%

Fuente: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), *Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*, 2015.

Primaria, en cambio, ya está prácticamente universalizada: estamos en 98.6% de la población correspondiente según su edad. En secundaria el porcentaje es de 87.6%. Aquí no es tanto que quienes egresan de primaria no se inscriban, sino que todavía hay una deserción muy fuerte en este nivel educativo. Y en el caso de la educación media superior el dato es de 57%. Este no coincide con la información oficial porque se refiere solamente al grupo de edad entre los 15 y los 17 años, pero en este nivel educativo hay gente mucho mayor; entonces, si no se considera ese límite de edad, existe más población inscrita.

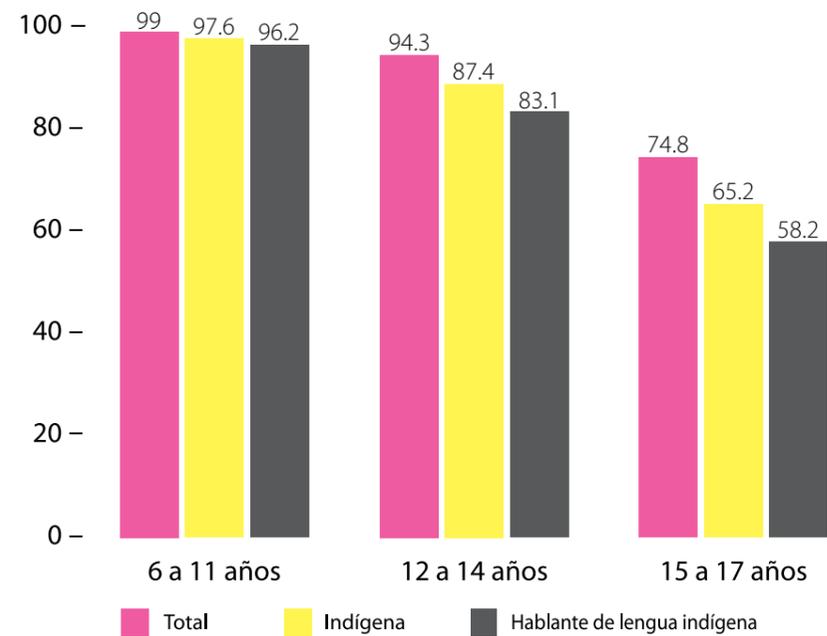
Como puede verse, en los dos extremos de la educación obligatoria todavía tenemos déficits muy importantes, lo que significa que a corto plazo no podremos universalizar la educación obligatoria.

DESIGUALDAD EN EL ACCESO

Veamos quiénes son los que no asisten a centro escolar alguno. Pondré un ejemplo que nos habla de qué sucede con los bolsones de no atención en la educación. Ayer fuimos a firmar un convenio a Sinaloa, entre este estado y Guerrero, para atender a los hijos de jornaleros agrícolas migrantes. De estos niños que viajan con sus familias de manera temporal, en general del sur al norte del país, solo asisten a la escuela entre 15% y 17% de quienes tienen entre 3 y 17 años. Este dato incluye a los que están en primaria, cuyo porcentaje de asistencia es muy bajo. Es decir, aquí tenemos un sector de población no atendido, y no son pocos niños —alrededor de 300 000—, quienes, sin lugar a dudas, se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad.

Otro grupo en desventaja son los indígenas. Esto puede verse si se compara la asistencia escolar de la población total con respecto a la de los habitantes indígenas y a la de los hablantes de lenguas indígenas. Así, de la población total entre los 6 y los 11 años de edad están inscritos el 99%; entre los 12 y los 14, el 94.3%; y entre los 15 y los 17, el 74.8%. La población indígena en general, es decir, aquellos que viven en un hogar donde algún miembro de la familia habla una lengua indígena, está aproximadamente igual que la población total en primaria, pero empieza a encontrarse la desigualdad de manera clara en secundaria y más clara aún en educación media superior. En cuanto a los hablantes de lengua indígena, su situación todavía es más inequitativa.

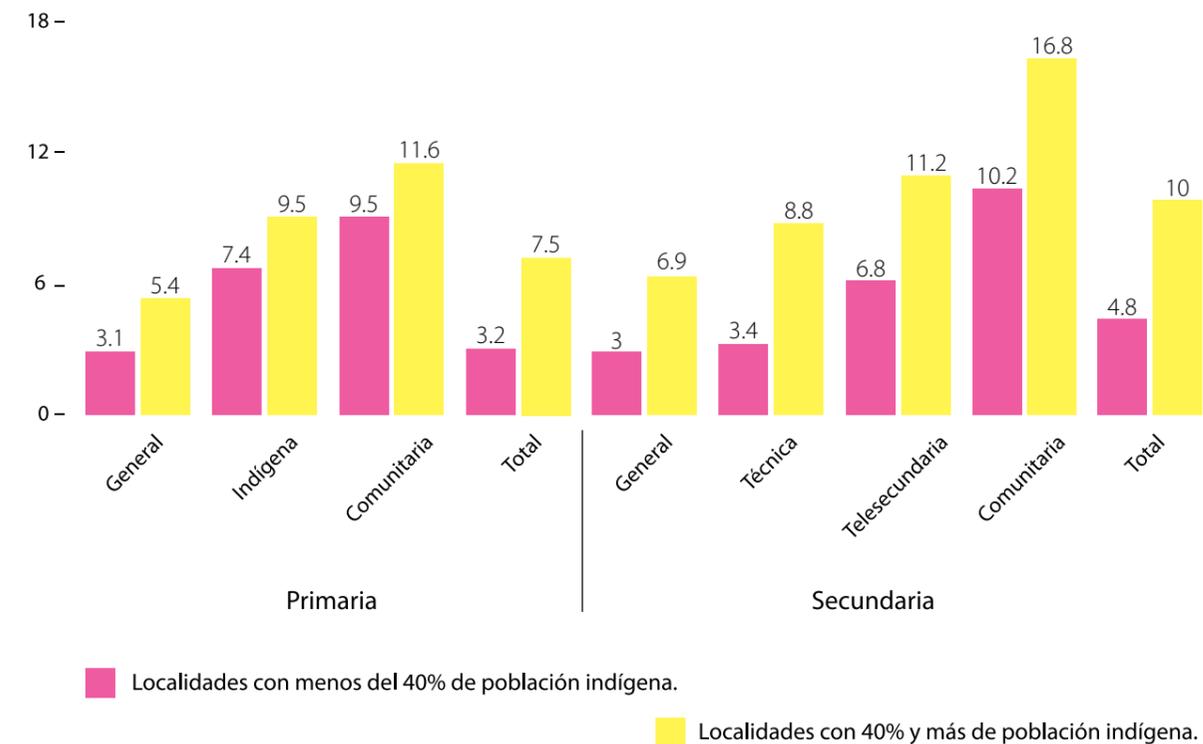
TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR DE LA POBLACIÓN TOTAL, INDÍGENA Y HABLANTE DE LENGUA INDÍGENA POR GRUPOS DE EDAD, 2014



Fuente: INEE, cálculos con base en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015. Los datos de la población indígena se obtuvieron siguiendo el criterio establecido por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

Y cuando se observa el porcentaje de alumnos con extraedad grave por tipo de localidad, con menos del 40% o más del 40% de población indígena, también son estas últimas localidades las que tienen un porcentaje mayor. En ellas hay muchísimos más educandos que están en extraedad tanto en la primaria indígena como en la comunitaria; lo mismo ocurre en la educación secundaria técnica, la telesecundaria y la comunitaria.

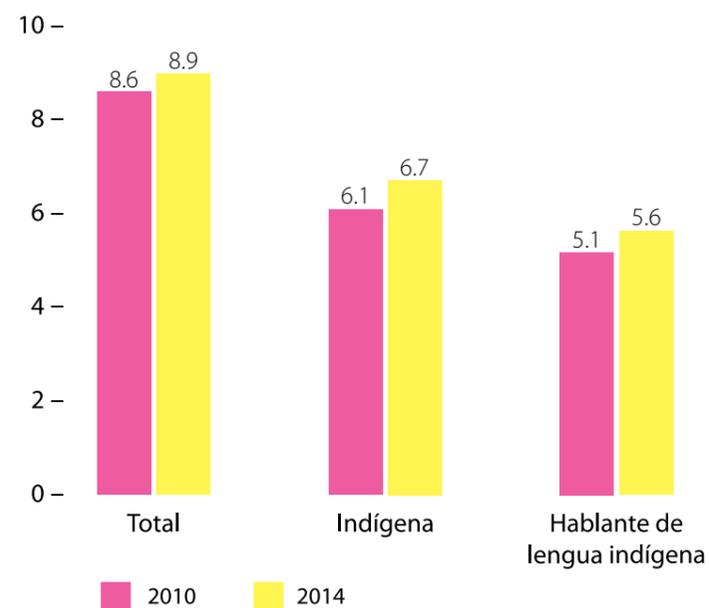
PORCENTAJE DE ALUMNOS CON EXTRAEDAD GRAVE POR TIPO DE LOCALIDAD (2013-2014)



Fuentes: INEE, cálculos con base en las Estadísticas continuas del formato 911 (inicio del ciclo escolar 2013-2014), Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa, (DGPPEE), Secretaría de Educación Pública (SEP); Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (ciclo escolar 2013-2014), DGPPEE, SEP; Marco Geoestadístico Nacional, Catálogo Único de Claves de Áreas Geoestadísticas Estatales, Municipales y Localidades, INEGI, 2014; Índice de marginación por localidad 2010, Consejo Nacional de Población (Conapo), 2012; e Índice de marginación urbana 2010, Conapo, 2012.

Si se considera el grado promedio de escolaridad de las personas que tienen 15 años y más, puede verse que en términos generales, de 2010 a 2014, hemos mejorado en todos los casos. Pero la diferencia entre el promedio total de la población y el correspondiente a la población indígena y a la hablante de lengua indígena es muy fuerte. Esto nos refleja la historia de la escolaridad de nuestro país, porque incluye a la población adulta.

GRADO PROMEDIO DE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS Y MÁS, 2010 Y 2014



Fuentes: INEE, cálculos con base en la Muestra del Censo de Población y Vivienda 2010, y en el Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2014, INEGI, 2015. Los datos de la población indígena se obtuvieron siguiendo el criterio establecido por la CDI.

LAS CONDICIONES ESCOLARES

El Instituto realizó un estudio sobre la infraestructura de las escuelas primarias del país, con base en una muestra representativa según sus tipos. En él se refleja la desigualdad:

- 1 de cada 5 primarias tiene techo de lámina de asbesto o de metal. Esto es así en 5% de las privadas; pero ocurre en 50% de las comunitarias del Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe), por poner un ejemplo.
- 5% de las escuelas no tienen paredes o estas son frágiles: de tabla roca, lámina o madera. Pero esta proporción es cuatro veces mayor en las comunitarias y en las indígenas multigrado.
- 40% de los establecimientos educativos tienen techos en mal estado, vidrios rotos o estrellados, instalación eléctrica en malas condiciones.

- De 30% a 40% de las primarias tienen muros o bardas en mal estado. También las proporciones son mayores en el caso de las escuelas con más vulnerabilidad.

Y todos estos son factores que ponen en riesgo a los alumnos. Una buena noticia: 95% de los centros escolares cuentan con agua y 92% con energía eléctrica. Esto es cierto para todas las primarias privadas del país, para 1 de cada 8 indígenas multigrado y para 2 de cada 5 comunitarias, que son justamente las que están en comunidades pequeñas.

Cuando se ven los recursos para la enseñanza y el aprendizaje, es decir, el equipamiento, si los maestros tienen planes y programas de estudio, así como los niños sus libros de texto completos, con qué profesores cuentan y cuál es su escolaridad, si estos se mueven con frecuencia entre un establecimiento educativo y otro, de manera que dejan a los educandos a la mitad del ciclo escolar..., los datos son desiguales en el mismo sentido antes mencionado. Por ejemplo, 43% de los docentes de primarias indígenas no tienen materiales didácticos en sus lenguas.

Hay una buena noticia, porque este estudio también indagó sobre la convivencia escolar y encontró lo siguiente:

- Una gran mayoría de los educadores realiza trabajo colegiado, y sabemos que este es una condición para los buenos resultados educativos.
- Los padres de familia dicen tener espacios de participación en la escuela a donde van sus hijos y se sienten a gusto con la manera en que los invitan a participar. También sabemos que esto abona a una buena calidad educativa.
- La percepción que tienen las niñas y los niños de sus maestros es bastante favorable.

Esto está muy bien, porque quiere decir que tenemos una infraestructura de convivencia suficientemente buena, a partir de la cual podemos hacer muchas mejoras aprovechando esta fortaleza. No obstante, hay algunos datos que vale la pena reflexionar:

- Entre el 5.1% y el 36.6% de los estudiantes dicen haber recibido un trato contrario a sus derechos humanos; por ejemplo, el derecho al juego —los dejan sin recreo—, o el derecho a la educación —no los dejan entrar al centro escolar porque no llevan el uniforme completo—, o al bienestar, a la integridad personal, a su identidad, a la no discriminación y al disfrute de la lengua materna.
- En un 5% de los establecimientos educativos hay castigos por hablar la lengua materna. Y curiosamente este porcentaje se eleva a 11% en las primarias indígenas, lo cual muestra la existencia de profesores que no están rindiendo una práctica adecuada al contexto donde están viviendo.

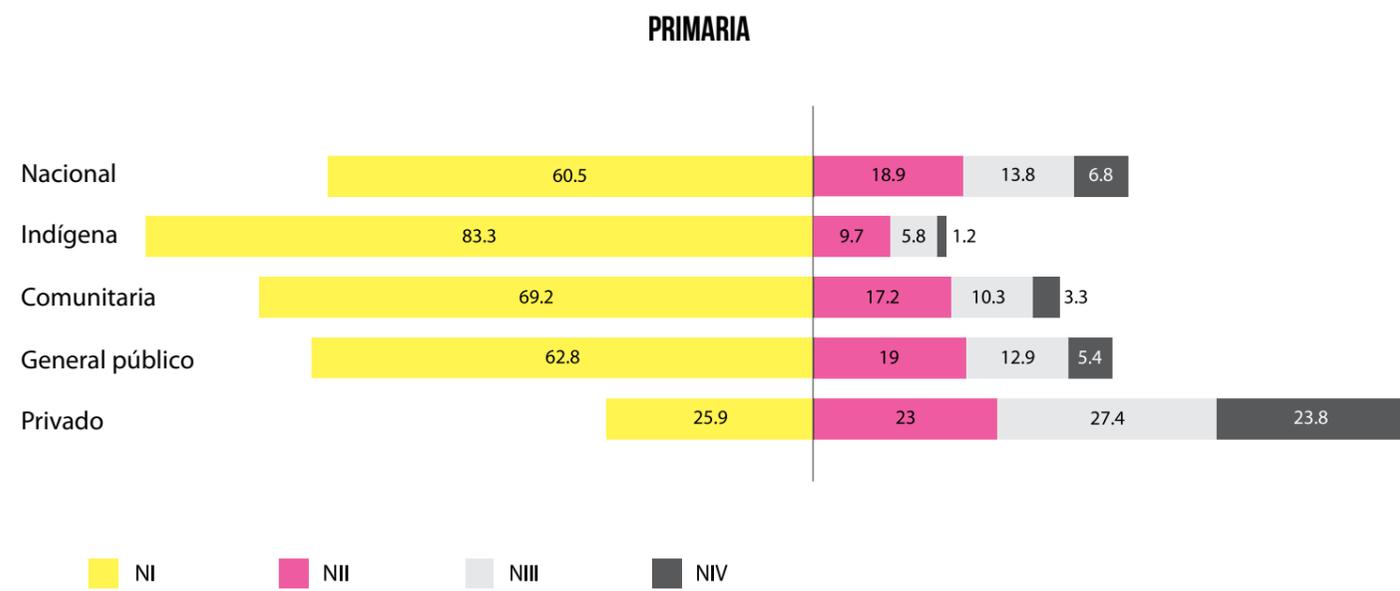
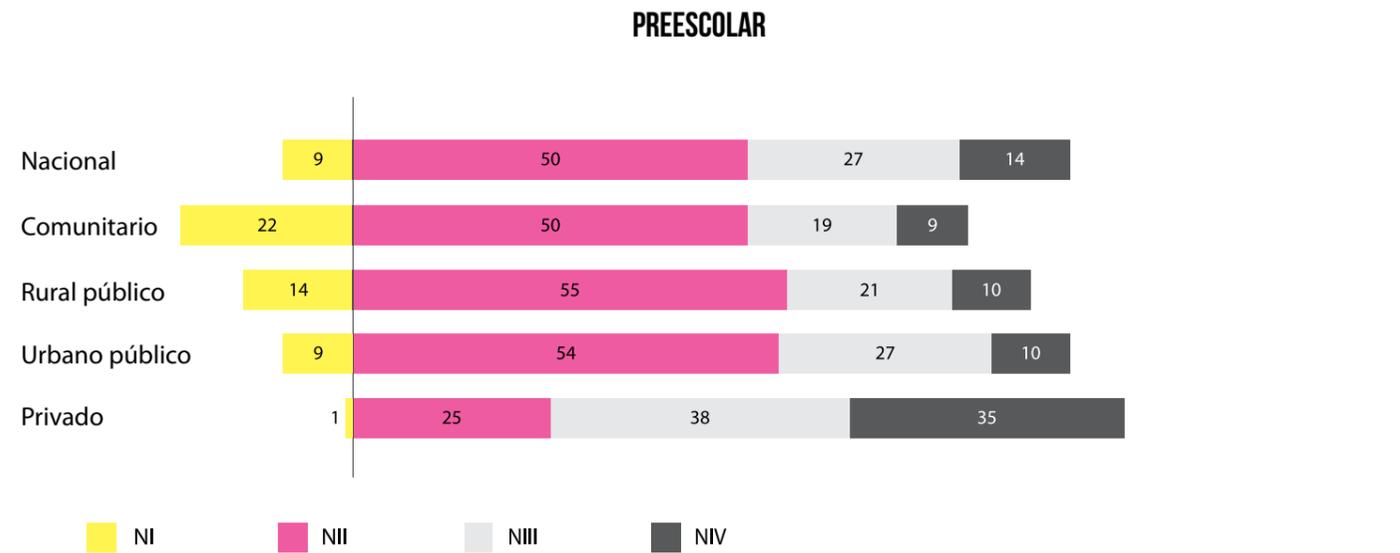
Las condiciones de la enseñanza y del aprendizaje, es decir, de las escuelas a las que llegan los niños, nos permiten concluir que el sistema educativo está funcionando de manera insuficiente y desigual. En ninguna modalidad los centros escolares cuentan en su totalidad con las condiciones que el estudio definió como básicas para cumplir el derecho humano a la educación. Y las mayores carencias se encuentran justamente en los establecimientos educativos ubicados en los contextos más pobres, que atienden a población con mayor grado de vulnerabilidad.

EL APRENDIZAJE

Con estos datos, no nos debe sorprender que el aprendizaje de los alumnos también se distribuya de manera desigual. Así, los resultados de la prueba Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea) en Matemáticas, según los niveles educativos y tipo de escuela, muestran que quienes tienen insuficiente, es decir, aquellos que no lograron aprender los contenidos que, según nuestro propio currículo, se consideran básicos del nivel educativo en cuestión, porque se evalúan grados terminales, en el caso de preescolar son relativamente pocos. Es el mejor nivel educativo que tenemos, pero incluso en preescolar hay diferencias, y debemos recordar que este tiene como cometido nivelar el terreno para que los niños lleguen a la primaria en igualdad de condiciones. Sin embargo, los porcentajes de insuficientes son mayores en las escuelas comunitarias y en las rurales públicas que en las urbanas públicas o en las privadas.

“LAS MAYORES CARENCIAS SE ENCUENTRAN JUSTAMENTE EN LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS UBICADOS EN LOS CONTEXTOS MÁS POBRES, QUE ATIENDEN A POBLACIÓN CON MAYOR GRADO DE VULNERABILIDAD”.

EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS AL FINALIZAR LOS DIFERENTES NIVELES EDUCATIVOS, SEGÚN TIPO DE ESCUELA



SECUNDARIA



Fuente: INEE, Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (Planea), Resultados nacionales 2015.

Los resultados de sexto grado de primaria son realmente alarmantes porque 60.5% de los educandos están por debajo del nivel básico. Y aquí, de nuevo, en los establecimientos educativos indígenas, 83.3% de los niños no logran lo básico en Matemáticas; y esto es verdaderamente preocupante. En las escuelas privadas solo el 25.9% está en esta condición.

En el caso de secundaria la situación es parecida; el 65.4% del promedio nacional está en el nivel insuficiente, pero les va muchísimo peor a los estudiantes que están en secundarias comunitarias si se les compara con quienes están en escuelas privadas. De hecho, las telesecundarias, las generales y las técnicas están aproximadamente iguales, pero las comunitarias están en una situación de gran desventaja.

También podemos analizar los resultados en la prueba de Lenguaje según el nivel de marginación. En el caso de sexto de primaria —para que tengamos una idea, pero el comportamiento es igual en secundaria—, el promedio nacional es de 49.5%, es decir, casi la mitad de los alumnos están por debajo del nivel básico, pero los que viven en zonas de alta o muy alta marginación constituyen el 61.8%; y esto solo nos habla de la desigualdad.

CONTEXTO Y APRENDIZAJE DE LENGUAJE EN 6º DE PRIMARIA SEGÚN MARGINACIÓN Y RECURSOS FAMILIARES

GRADO DE MARGINACIÓN



RECURSOS FAMILIARES



Fuente: INEE, Planea, Resultados nacionales 2015.

Asimismo, tenemos los datos por recursos familiares. Hay un indicador de recursos elaborado por el Instituto; es una manera de aproximarnos al nivel de ingresos que tiene la familia. Aquí se ve en una escalera casi perfecta quienes están en el nivel insuficiente: el 40.8% corresponden al nivel más bajo de recursos, y solo el 17.2% están en el nivel más alto de recursos. Estos resultados de desigualdad del aprendizaje no solo son consecuencia de la desigualdad del contexto, sino de la desigualdad del funcionamiento del sistema educativo y del acceso.

CAUSAS DE LA DESIGUALDAD

Considero que en términos generales hay desigualdad en la formación de los educadores: las diferentes instituciones forman de manera distinta a sus estudiantes y producen entonces egresados con diferentes niveles de calidad, lo que se pudo constatar con la evaluación del ingreso a la docencia.

Además, los cursos comunitarios de Conafe son dados por egresados de educación secundaria o de bachillerato —por lo general, de bachillerato en los últimos tiempos—, pero no por maestros capacitados; y a los educadores indígenas apenas a partir del año 2014, con la evaluación de ingreso a la docencia, se les empieza a exigir la licenciatura, porque antes eran aceptados también con el nivel de bachillerato. Y esto ocurre donde las condiciones de los hogares no son aptas para propiciar mejores aprendizajes, porque los padres no fueron a la escuela y no pueden ayudar a sus hijos en las tareas escolares.

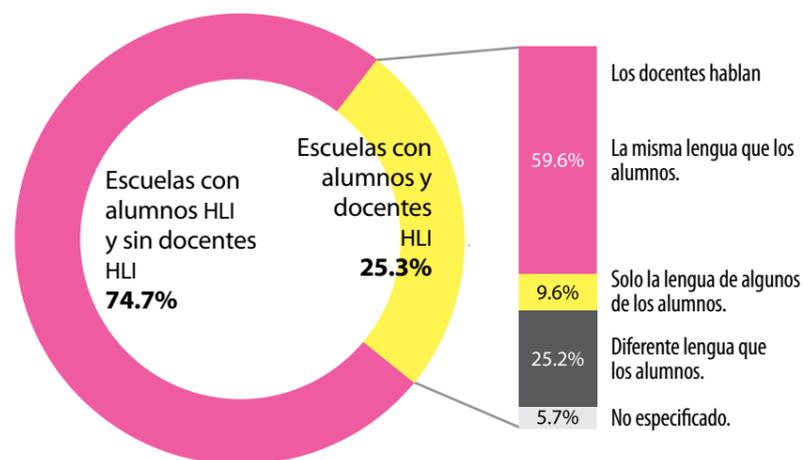
Pero también hay datos que nos indican que sus condiciones de trabajo son desiguales. Para un profesor que trabaja en una escuela que está en una zona indígena, o en una multigrado o en una comunitaria, es mucho más difícil tener buenos resultados educativos.

Hablando de la desigualdad de las condiciones de trabajo de los educadores; los docentes de los niños jornaleros migrantes están por contrato temporal porque los jornaleros viven en los lugares de destino solamente algunos meses del año. Dependiendo del estado donde trabajan, los maestros ganan entre 900 y 4000 pesos al mes. Esto produce una muy alta rotación del personal docente y, como consecuencia, aprendizajes deficientes de los alumnos.

Y existe una inadecuación de los profesores al contexto donde trabajan. Hay 74.7% de centros escolares con educandos hablantes de lenguas indígenas cuyos maestros no hablan lengua indígena. En los establecimientos educativos con estudiantes y educadores hablantes de lengua indígena, el 59.6% de los docentes hablan la misma lengua que sus alumnos y el resto, una distinta o ninguna. Entonces, si un maestro no se puede comunicar con sus educandos, es sumamente difícil que tenga buenos resultados educativos.



ESCUELAS CENSADAS SEGÚN CORRESPONDENCIA DE LENGUA INDÍGENA ENTRE ALUMNOS Y DOCENTES CENSADOS, 2013



HLI: hablantes de lenguas indígenas.

Fuente: INEE, cálculos con base en el Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial (CEMABE) 2013, INEGI y SEP, 2014.

Creo que la causa más importante de esta desigualdad es la coincidencia de la pobreza de la población con la pobreza de la oferta educativa, tanto en sus condiciones materiales y de equipamiento como en la forma cotidiana de funcionar los centros escolares.

Otra causa que considero muy importante, aunque ya la estamos empezando a modificar y esto nos debe de dar muchísimo gusto, es el supuesto de la escuela homogénea, con un currículo homogéneo para todo México, sabiendo que el país es sumamente diverso, y que tenemos condiciones de gran heterogeneidad. Cuando tenemos un mismo currículo para una realidad tan desigual, el contenido deja de ser relevante para importantes sectores de la población. Esto es especialmente notable en las zonas indígenas, donde los contenidos no son relevantes para su cultura, y también en educación secundaria y media superior, porque los estudiantes ya no encuentran significado a aquello que están aprendiendo en el establecimiento educativo.

Una causa más, importantísima, sobre la cual tenemos que reflexionar, es el gasto educativo, el cual ni siquiera es igualitario, mucho menos equitativo. El costo de un educando en un curso comunitario equivale aproximadamente a una quinta parte del costo de uno en una primaria urbana pública. No estamos dando lo mismo a todos, mucho menos estamos dando más a quienes más lo necesitan; por eso decía yo que estamos tan lejos de hablar realmente de un sistema equitativo.

Los siete programas destinados a la equidad —a los jornaleros migrantes, a los indígenas, a las telesecundarias, a los niños con discapacidad...— hace un par de años se fusionaron en el Programa para la Inclusión y la Equidad Educativa (PIEE). Y, a la hora de fusionarlos, el presupuesto disminuyó en un 50%. O sea, en lugar de dar más a quienes más lo necesitan, les estamos dando cada vez menos.

También un análisis que hicimos nos permite constatar que los municipios más pobres reciben una menor proporción del gasto público si se los compara con los más ricos. Así, el 20% de los municipios que tienen mayor índice de desarrollo humano, es decir, los que están mejor, reciben el 24.2% del gasto educativo; mientras que el 20% más pobre recibe el 15.2%. Por lo tanto, si distribuimos mal el gasto, también es fácil comprender que tengamos una realidad educativa muy desigual.

AVANCES

No obstante todo lo anterior, que puede pintar un panorama muy negro, lo cual yo creo que sí lo es y que eso nos ayuda a tomar conciencia para realizar acciones en este sentido, hay avances que es necesario reconocer y aplaudir:

- ◊ Ha aumentado la escolaridad promedio: ahora estamos en 9.2 grados, lo cual equivale a un poquito más que la secundaria completa. Desde luego, también con grandes desigualdades entre estados, entre zonas rurales y urbanas, y entre zonas indígenas y no indígenas, pero hemos avanzado de manera sistemática. En 1950 estábamos en 3.4 grados.
- ◊ Está prácticamente universalizado el acceso a la educación primaria, pero no solo esto, sino que los niños permanecen en ella hasta terminarla, lo cual es un avance muy importante.
- ◊ Tenemos la intención de universalizar la educación media superior para el año 2021. Hay que hacer un esfuerzo muy grande como país para lograr esta meta.
- ◊ Podemos asegurar que, con la evaluación de ingreso y promoción a la docencia, están ingresando y se está promoviendo a puestos directivos a los mejores profesores.
- ◊ Se asignan maestros indígenas a comunidades que hablan su lengua, porque se presentan a la evaluación de ingreso y la lista de prelación correspondiente es por lengua. Así se aseguran que los educadores indígenas estén en comunidades que hablan la misma lengua que ellos.
- ◊ Se evalúa el desempeño de los docentes, lo cual permite dirigir mejor todas las actividades destinadas a apoyar su profesionalización.
- ◊ Se está atendiendo el grave rezago que teníamos en materia de infraestructura y equipamiento educativo.
- ◊ Se ha diseñado y se ha sometido a consulta un nuevo modelo educativo que ofrece, entre otras cosas, algo que a mí me parece muy importante: la posibilidad de una educación más relevante porque abre espacios a la autonomía curricular, de manera que cada establecimiento educativo pueda proporcionar un contenido más significativo a sus alumnos.

PALABRAS FINALES

A pesar de que tenemos este panorama desolador en materia de equidad educativa, hay esperanza de que podamos avanzar para lograrla. Debemos hacer muchas cosas, tenemos que atacar las causas que mencioné, de manera muy especial la que tiene que ver con el gasto educativo, pero algo que también se ve en las gráficas es que en todos los tipos de escuelas donde se aplicó la prueba Planea, en todas las zonas —las pobres, las marginadas y las no marginadas—, hay educandos con resultados buenos y destacados. Esto muestra que sí es posible mejorar los aprendizajes.

Observemos nuevamente las gráficas “El aprendizaje de Matemáticas al finalizar los diferentes niveles educativos, según tipo de escuela”¹ y “Contexto y aprendizaje de Lenguaje en 6° de primaria, según marginación y recursos familiares”², en especial el extremo derecho de cada una de ellas. Ahí puede verse que, aunque esos segmentos de barras son pequeños, en todas las primarias a nivel nacional —las comunitarias, las rurales públicas, las urbanas públicas, las indígenas—, y en todos los tipos de escuelas de educación secundaria, hay una franja que tiene resultados buenos e incluso destacados. Esto significa que podemos lograr equidad en la educación porque tenemos profesores que nos pueden mostrar cómo le hacen, quienes sin duda están comprometidos de manera ejemplar.

Para lograr que esos resultados no sean la excepción, sino que se conviertan en una norma, se requieren acciones afirmativas y medidas de naturaleza compensatoria intencionales. Como dije al principio, hay que perseguir intencionalmente la equidad para que no ocurra la ley sociológica de beneficiar más a quienes más tienen, y esto incluye una distribución más equitativa del gasto público, así como una atención prioritaria a los docentes y a los centros escolares que atienden a niños con mayores carencias, al igual que a los programas que buscan la equidad.

¹ Véase p. 96-97.

² Véase p. 98.



COMENTARIOS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Leonardo Kourchenko

Esa diferencia pequeña en el extremo de las barras de las gráficas muestra que, **a pesar de poca infraestructura, pocos recursos y mil dificultades, una escuela logra buenos resultados. ¿Por qué?, ¿dónde está el secreto y a qué se debe?**

Sylvia Schmelkes

Esto no solo se ha estudiado mucho en nuestro país sino en todo el mundo. Los factores causantes de esos buenos resultados son fundamentalmente una excelente relación de los maestros con sus alumnos; climas de trabajo acogedores, donde los niños se sienten respetados y seguros, donde no hay discriminación...; una muy buena relación de la escuela con su comunidad y esta participa de manera muy activa en la vida escolar. En el establecimiento educativo, el director y todos los educadores saben a dónde van; están muy al pendiente de los logros que alcanzan y de aquello que se les está dificultando para poderlo mejorar.

Leonardo Kourchenko

Es decir, el factor humano es clave en esto. La capacidad de los docentes o del director para crear esa atmósfera y ese clima de seguridad, de confianza, de respeto... de auténtico aprendizaje es el factor clave.

Sylvia Schmelkes

El factor humano es clave. Hay que reconocer que los profesores lo hacen a pesar de las condiciones en las que están. Si tuvieran mejores condiciones lograrían mejores resultados.

Leonardo Kourchenko

A mí me queda muy claro pero quisiera escucharlo de su voz, **¿la inequidad está directamente relacionada con las capacidades de aprendizaje?**

Sylvia Schmelkes

Sí; desde luego que no es únicamente la escuela la que explica los logros de aprendizaje, sino que existen muchos otros factores que los explican. Un contexto de pobreza, donde la alimentación es mala, donde los niños se mueven migrando, un contexto donde el centro escolar les es muy ajeno, todos estos factores influyen de manera muy importante en el aprendizaje que se logra. La escuela juega un papel y es el margen de maniobra que tiene la política educativa para poder, efectivamente, producir un cambio social.

Miembro del público

Es innegable la importancia de la educación inicial, de 0 a 3 años. Si no se da esta en México, ni siquiera se evalúa para saber cómo estamos, **¿qué repercusiones tiene en la equidad educativa?**

Sylvia Schmelkes

Por la investigación educativa, sabemos la importancia de los primeros años de vida, incluso de la etapa prenatal, para explicar el desarrollo futuro de los alumnos. No es determinante porque existe la resiliencia, y sabemos que si después hay condiciones favorables, los niños pueden remontar deficiencias que tuvieron

en su primera infancia. No obstante, es la etapa más importante para el desarrollo, la salud... y también para la educación.

Desgraciadamente, en nuestro país es muy pequeña la atención a la primera infancia y en general se da en instituciones que atienden a los hijos de personas empleadas en el sector formal de la economía. Los más pobres no tienen este tipo de atención, salvo a través de algunos programas de educación inicial que sobre todo están dirigidos a familias, como los del Conafe, que son muy importantes.

En efecto, no tenemos mucha información acerca de lo que se hace con esta primera infancia. Sí sabemos que el presupuesto, que en este momento se está discutiendo en el Congreso, ya no prevé recursos para atenderla y esto es algo que nos debe preocupar muchísimo. Si pudiéramos tener la oportunidad de atender con criterios de equidad a la primera infancia, empezando por quienes más lo necesitan y dándoles más, estaríamos resolviendo muchos de los problemas de inequidad a los cuales me referí, a fin de que no se den en el futuro.

Miembro del público

Han pasado varios años hablando de diversos programas de reformas en la educación, este es el más reciente y en el que se está poniendo mucho empeño. Usted mencionaba que hay esperanza de que haya buenos resultados debido a lo que vimos en las gráficas. **¿Qué nos falta para que hagamos algo de lo cual estemos seguros que tendrá éxito?** Hace 30 años China estaba en condiciones muy parecidas a las nuestras, en el tercer mundo como nosotros, y ahora está siendo un monstruo de potencia económica. **¿Por qué en México no tenemos la forma de asegurar ese éxito, que nada más queda en esperanza?**

Sylvia Schmelkes

Como dije anteriormente, hay una ley que dice que si no perseguimos intencionalmente la equidad, no la lograremos. Esto significa que nuestros programas estén enfocados en efecto a aquellos lugares que más necesitan el apoyo económico, que haya cercanía del sistema educativo a la escuela, de manera que puedan propiciarse las condiciones para una educación de

calidad con equidad también en esos lugares. Yo lo respondo desde el sector educativo, pero esto no basta. Es necesario empezar a atender también esas condiciones del contexto y debemos movernos hacia políticas de naturaleza intersectorial, que estén atendiendo desde varios ángulos al mismo niño o a la misma niña, de manera que ellos tengan las condiciones para aprender y se pueda romper el círculo vicioso de la pobreza.

Miembro del público

Sin duda alguna que la calidad educativa no solo implica medirla cuantitativamente a través de Planea, sino cualitativamente. **¿Qué protocolo de calidad requieren las escuelas secundarias?**, porque nosotros en los planteles nos dirigimos hacia una evaluación más cualitativa y no solo cuantitativa.

Sylvia Schmelkes

Estoy enteramente de acuerdo con usted, la evaluación cuantitativa no es toda la evaluación que debe hacerse. Desde mi punto de vista son las propias escuelas, con el apoyo de sus zonas escolares, las que tienen que evaluar eso, que es lo verdaderamente importante, y desde ahí se puede hacer de manera cotidiana. La evaluación de naturaleza cuantitativa es una vez cada dos o tres años, dependiendo de la frecuencia, y lo que importa es la evaluación cotidiana, la cual permite la retroalimentación constante y la mejora como consecuencia.

Además, la educación secundaria está en crisis en muchos países del mundo; y su causa fundamental es una falta de comunicación entre el establecimiento educativo y los púberes y adolescentes del mundo actual. Ellos tienen otra manera de aprender, otro tipo de intereses y de aspiraciones, y el centro escolar no ha sido capaz de moverse al ritmo de los cambios del contexto que los está impactando. Entonces, hay que buscar formas innovadoras de atender a este grupo de edad, que les sean significativas, porque están en una etapa de la vida donde se forjan valores y personalidades.

Miembro del público

Hemos escuchado el análisis de la evaluación de la educación básica, también del ingreso de profesores, pero **está quedando pendiente el análisis de la formación de docentes. ¿Este análisis está pendiente o no está, pensando en la desaparición de las escuelas normales?**

Sylvia Schmelkes

El año pasado, el informe anual que el Instituto debe presentar ante el Congreso de la Unión se lo dedicó a los docentes, y juntó toda la información disponible, incluso la que el propio Instituto crea a través de las evaluaciones de los maestros en México, y a partir de

esto generó unas directrices para su formación inicial en el país. Es decir, no estamos desprovistos de información, hay muchísima al respecto, podría haber muchísima más y a lo mejor es necesario que la haya, sobre todo para poder entender y explicar bien las causas de las deficiencias en los procesos de formación de docentes.

Considero que las normales tienen que ser fortalecidas. Las directrices hablan de esta necesidad de fortalecimiento académico y económico de estas escuelas, de manera que puedan desempeñar mucho mejor su función y formar a profesores capaces de atender los problemas de inequidad a los que me he referido.

Miembro del público

¿Qué pasa cuando uno como maestro, al evaluar los aprendizajes esperados o los llamados aprendizajes clave, resulta que para unos es una cosa y para otros es otra, lo cual causa confusión? **¿Qué propuesta o qué estrategia propondría usted para que esos conceptos teóricos de diferentes escuelas, de distintos enfoques, “aterricen” en uno solo?**

Sylvia Schmelkes

No estoy segura de que deban “aterrizar” en uno solo. Yo creo que la diversidad nos hace bien, el paradigma de la homogeneidad nos ha hecho mucho daño. Pero lo que sí me parece muy importante es explicitar, decir qué es lo que se entiende por cada una de estas cosas y hacia qué objetivo se dirigen con ellas.

Considero que todas las escuelas normales tendrían que estar trabajando con un mismo currículo y un mismo marco teórico pero, en efecto, esto no es así, en algunas ocasiones más por diferencias de calidad que por diferencias de corrientes.

Leonardo Kourchenko

Además, aquí **hay un cuestionamiento de fondo: si los docentes de Nuevo León tendrían que recibir la misma formación que los de Guerrero o los de Jalisco o los de Chihuahua.** Es decir, en esta estrategia de regionalizar, de acuerdo con las necesidades específicas de cada punto en el país, a lo mejor las normales de cada región tendrían que responder a esa estrategia.

Sylvia Schmelkes

De hecho, las directrices que nosotros emitimos sostienen justamente eso. Son instituciones de educación superior que deberían tener autonomía curricular. La diversidad se tiene que dar, pero bien fundada y muy comunicable.

Miembro del público

¿Cuál es el número idóneo de alumnos que el maestro debe atender para lograr mejores aprendizajes?

Sylvia Schmelkes

No hay una respuesta clara a esa pregunta. Para mí, según la literatura más convincente, depende de la edad de los educandos. Por ejemplo, en el caso de la educación preescolar se habla del número mágico de 25 como máximo; de este nivel en adelante puede haber más porque los niños adquieren madurez y trabajan de manera colaborativa con otros sin ningún problema.

Miembro del público

El INEE evalúa el ejercicio del gasto, la infraestructura escolar, la inequidad, así como el aprendizaje a través del examen Planea, pero ¿por qué no hay una evaluación —o al menos no la conozco yo— sobre lo didáctico, sobre lo pedagógico? Es decir, **¿por qué no existe una evaluación sobre la forma en la que los profesores enseñan, sus métodos?**

Sylvia Schmelkes

Sí, debería haber una evaluación eficaz de la práctica docente. Nosotros estamos en omisión por no haber hecho eso, porque nuestra área de evaluación estuvo ocupada totalmente en atender el servicio profesional docente, pero tiene la obligación de realizar evaluación de práctica docente. De hecho, en estos momentos estamos teniendo en el Instituto un curso sobre observación de clase en el aula, a fin de poder hacer evaluaciones de esta naturaleza; así que pronto las habrá, porque son esenciales.

Miembro del público

¿Qué resultados ha tenido la formación de los maestros a nivel universitario, como en la Universidad Pedagógica Nacional?

Sylvia Schmelkes

La Universidad Pedagógica Nacional tenía la finalidad de nivelar a los educadores que habían estudiado en la escuela normal, no la de formar profesores. Curiosamente, en la evaluación de ingreso a la docencia, los egresados de la Universidad Pedagógica, quienes fueron formados como psicólogos educativos, administradores educativos... , han tenido resultados por debajo de los que obtienen los normalistas, debido a su formación. Lo mismo les sucede a los egresados de las universidades, a ellos no les va tan bien como a los normalistas, porque parte de lo que se evalúa son los conocimientos pedagógicos y no los tienen. Toda la vida he sostenido la necesidad de que las personas egresadas de carreras como las Matemáticas, la Biología... , una de cuyas ocupaciones laborales puede ser la docencia, deberían tener un tramo opcional pedagógico, que sería obligatorio si quieren ejercerla, porque la Pedagogía es importante. Eso de que cualquiera puede ser maestro no es cierto; necesitan una formación pedagógica para poder serlo.

CINCO FACTORES

QUE ESTÁN PRESENTES EN

TODA ESCUELA

CON

ALTO DESEMPEÑO ESCOLAR

1 El liderazgo académico del director. Él logra que sus profesores trabajen en equipo.

2 La planeación y evaluación continua. Es un centro escolar que planea y tiene maestros que a su vez planean en los salones de clases y que evalúan lo que planearon para ver si efectivamente lo lograron.

3 El clima del aula. Con un buen ambiente, el 50% del aprendizaje está garantizado y es una plataforma a partir de la cual se puede empezar. Que el alumno se sienta seguro, respetado, acogido, a fin de que el clima sea propicio para el aprendizaje.

4 La buena relación con la comunidad. Esto no significa que no haya conflictos, pero se busca que la relación sea armónica, es decir, que se dialogue.

5 La comprensión de que la escuela es una organización viva. Esta continuamente aprende; para lo cual todos tienen que estar involucrados, incluyendo a la comunidad educativa en ese proceso de aprendizaje.

Fuente: Schmelkes, S. 2016. Respuesta a pregunta formulada en la Cumbre de Líderes en Acción por la Educación 2016, México.

SALVEMOS LA ESCUELA: MAESTROS, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN

Mariana Maggio

Argentina

Gerente de Programas Académicos de Microsoft para Latinoamérica

Soy docente desde hace unas tres décadas y me he dedicado fundamentalmente al trabajo con la tecnología. Vengo de lo que se sigue llamando la educación a distancia, y cuando empecé yo me dedicaba a desarrollos relacionados con la radio, el cine y la televisión en la escuela. A mediados de la década de los años ochenta comenzó la relación con las computadoras, la informática educativa, y hoy tenemos estos escenarios absolutamente inspiradores. Si ustedes me preguntaran si este es un escenario con alta disposición tecnológica, sin duda lo es; los teléfonos móviles que ustedes tienen seguramente en sus bolsas, algunos en sus manos, o las tabletas, las cámaras fotográficas, las computadoras que pueden tener en sus maletines... En algún momento se habló de una computadora por alumno, y hoy, en este lugar, si hiciéramos la cuenta seguramente tenemos mucho más de lo que proponía el modelo uno a uno. Este es un escenario donde nos interesa trabajar, pensar, crear y, por supuesto, transformar; creo profundamente en el cambio.

Como profesora, enseñé una materia que se llama Tecnología Educativa en la carrera de Ciencias de la Educación en la Universidad de Buenos Aires, y cada clase, cada lunes, cuando pongo un pie en el aula, junto con el equipo, estamos pensando en cómo hacerlo distinto de como ya lo hicimos.

DOCENTES QUE CAMBIAN LA ENSEÑANZA

Empezaré hablando de maestros como ustedes, que se arriesgaron, y de una historia que en su momento me inspiró. Es la de una educadora ecuatoriana que se llama Susana Baca, trabaja en una escuela rural y fue distinguida por su propuesta. Cuando la conocí, le pregunté:

— Susana, ¿qué hiciste que la gente te reconoce, te premia, saliste en el diario?

— Mira, Mariana, yo tenía que enseñar Ciencias Naturales con el currículo existente y decidí que en mi curso, en este año, íbamos a trabajar con los problemas de la comunidad.

Y en ese momento los problemas de la comunidad eran los que tenían las madres y los padres de esa zona rural, cuyos cultivos se veían afectados por una plaga. Esta profesora latinoamericana tomó una decisión fundamental: trabajar con sus educandos para resolver ese problema. Esto implicó que empezaran a pensar más allá del salón de clases, que se conectaran con investigadores que estudiaban el tema, con productores —ella me contó que un horticultor de La Pampa, Argentina, había trabajado justamente esa misma situación—. Entendieron de qué se trataba y generaron una estrategia de prevención bastante sencilla; consistió en recubrir las semillas con una gota de aceite. Los estudiantes, junto con Susana, salieron a dar talleres en la comunidad y transformaron esa situación.



Cuando le pregunté: “Susana, ¿pero aprendieron lo que debían saber de Ciencias Naturales?”, ella no tiene ninguna duda. Me dijo: “Aprendieron todo lo que tenía que ver con el suelo, con la contaminación, con la humedad, con la luminosidad...”. Está profundamente convencida de que sus alumnos aprendieron, pero además cambiaron el lugar donde viven. Ellos reconocen esa enseñanza como algo que los ha marcado para siempre.

Otro caso: el de una docente argentina, Melina Ignazzi. Ella lidera un proyecto que se llama El Cuaderno Verde, The Green Notebook, y decidió que para trabajar temas relacionados con el ambiente lo haría con situaciones que fueran bien diferentes a las que trabajaba con sus educandos en la Escuela Normal Superior número 4 de la ciudad de Buenos Aires. Establecieron comunicación con un centro escolar de Indonesia, y empezaron a entender cuáles eran los problemas ambientales para este así como para la escuela de la ciudad de Buenos Aires. Hicieron unos acuerdos interesantes: ¿a qué hora nos conectamos?, ¿en qué idioma nos comunicamos?, etcétera.

De nuevo, ella no solo es una maestra que puede cambiar el modo de hacer las cosas, que se arriesga, sino que cambia, en muchos sentidos, la vida de los estudiantes. Un alumno que tuvo una discusión con sus pares en un país tan distinto, tan alejado, convierte esta experiencia de aprendizaje en algo inolvidable.

ENSEÑANZA PODEROSA

Tengo muchos años investigando experiencias como las de estas grandes educadoras de Latinoamérica, y a estas situaciones les llamo de enseñanza poderosa. Esta deja una marca y tiene algunas características:

- **Está pensada al modo de la disciplina.** Cuando Susana pone a sus educandos a trabajar, ellos piensan como investigadores en los temas que se discuten, que les preocupan, con criterios que son de la Biología, o de la Física, o de las Matemáticas o de la Química.
- **Utiliza un abordaje teórico actual.** Si uno mira cómo se abordaba una plaga o un problema ambiental hace 20 años, era de forma bien distinta. Ellas son profesoras que

están conectadas con investigadores, con especialistas, con artesanos, con artistas, con quien sea necesario, pero pensando en un modo de construir el conocimiento que tiene que ver con la contemporaneidad más que con el pasado.

◊ **Está construida en tiempo presente.** La práctica de Susana tiene sentido cuando la plaga está teniendo lugar. Si hablamos con ella respecto de sus prácticas del año lectivo próximo, el problema que elegirá será otro y esto permite que se den estas experiencias del aprendizaje desde una perspectiva cognitiva, aquello que llamamos aprendizaje profundo, pero que a veces es difícil ver cómo se expresa en la práctica.

◊ **Mira en perspectiva.** Lo mira desde el punto de vista del agricultor, del investigador, desde la perspectiva de un pro-

ductor de otro país que sufrió una situación semejante. Aquí recupero un pensamiento inspirado en la obra de Jerome Bruner: la enseñanza y el aprendizaje cuando tienen lugar en estas propuestas que son poderosas enseñan a mirar con otros ojos.

◊ **Es conmovedora.** Creo profundamente que estas experiencias conmueven. Ellas hacen que nos emocionemos en clase, que nos comprometamos en la solución de los problemas de la realidad, que seamos sujetos críticos, creativos, reflexivos, que entendamos que los problemas de la realidad son complejos, y que el lugar de la escuela tiene que ver con la transformación.

◊ **Mira en retrospectiva.** Muchas veces los docentes estamos pensando por adelantado qué vamos a hacer. Creo que debemos recuperar la posibilidad de mirar hacia atrás,

mirar lo que hicimos, entender qué fue lo poderoso en lo que realizamos, aprender de eso, discutirlo con los colegas, también aprender de nuestros errores. La complejidad del conocimiento contemporáneo es tal que es probable que los abordajes teóricos que tenemos, sobre todo los de la didáctica, no alcancen para captarla. Lo que podemos hacer en relación con esto es implementar estas prácticas, mirarlas como objeto y construir conocimiento.

ESCUELAS TRANSFORMADORAS

Hay establecimientos educativos maravillosos que he tenido la oportunidad de visitar en mis viajes por Latinoamérica. Nave de Río de Janeiro no es una oficina de Microsoft ni de una empresa, es una escuela que cuando la visité me sorprendió y me conmovió profundamente. Es Núcleo Avançado em Educação, el cual, con sus estudiantes, lleva a cabo propuestas relacionadas con la creación, con el trabajo pensando más allá del ámbito escolar. Alumnos de esta comunidad educativa produjeron, trabajando en programación, diseño y producción de guiones, aplicaciones para celulares, inspiradas en la obra del poeta Manoel de Barros. Son los educandos que yo entrevisté que más saben del tema, porque se dedicaron a estudiar profundamente la obra de este poeta, dado el interés que tenían por hacer esas aplicaciones. Si ustedes las buscan, están en las tiendas de aplicaciones para teléfonos celulares. Son estudiantes que produjeron para la comunidad donde viven, para la sociedad, para todos nosotros, en el ámbito de sus tareas escolares.

Otro caso es el Colegio Tomás Alva Edison, que está en Mendoza, Argentina. Su directora, Marta Graciela Bertancud, la primera vez que me dijo: "Mariana, tenés que venir a ver nuestra escuela" era porque había decidido llevar a cabo un proyecto con tabletas, hace 12 años. Yo creo que nunca había visto tabletas y ella las había comprado en un remate de un banco

“LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE CUANDO TIENEN LUGAR EN ESTAS PROPUESTAS QUE SON PODEROSAS ENSEÑAN A MIRAR CON OTROS OJOS”.

de Estados Unidos con un esfuerzo enorme de la comunidad, que, entre otras cosas, vendía empanadas para poder hacer esa adquisición. Hoy, Graciela creó la primera escuela de robótica de la Argentina.

Ahí pasa algo maravilloso más allá del tema que nos interesa y que es importante pensar en las nuevas habilidades, en los trabajos que surgirán, y preparar a nuestros educandos para eso. Lo que me interesa en particular es que en ella trabajan los exalumnos que acaban de graduarse junto con los profesores jóvenes de una universidad local, y están formando a muchos estudiantes mendocinos, niñas y niños, jóvenes que quieren aprender robótica. Yo estuve en esas clases y pocas veces vi semejante entusiasmo; esos alumnos están fascinados, encantados. Algunos de los educadores y estudiantes de ahí interactúan, en el marco de una red, con otros centros escolares que están interesados en el mismo tema.

No es fácil que en un establecimiento educativo se planteen "vamos a hacer un *makerspace*" o "una escuela de robótica" o "vamos a rediseñar el espacio". Y cuando se plantean estas búsquedas como ejercicios de colaboración, están encontrando un camino que también está sustentado en la tecnología. Yo los miro con mi ojo de investigadora, y me digo: "¡Cuánto tenemos que aprender de estas experiencias!".



LA ENSEÑANZA COMO CREACIÓN

Estas experiencias de aprendizaje comparten algunas características:

- ◊ **Hay motores narrativos.** Son historias que sostienen la propuesta desde el punto de vista de lo que se hace todos los días en el aula. Y aquí vuelvo un poco atrás: resolver el problema de los cultivos y de los padres agricultores, encontrar que los problemas ambientales del mundo pueden ser encarados por jóvenes de diferentes geografías trabajando juntos, pensar que podemos hacer aplicaciones para celulares que recuperen el valor de la obra literaria de un poeta, trabajar pensando que formaremos a las jóvenes generaciones con desarrollos de vanguardia, como es la robótica, son, en el fondo, historias que sostienen la innovación. Se trata de relatos que abordan los contenidos curriculares dándoles un sentido que para los educandos es relevante. Creo que debemos empezar a buscar seriamente esos motores narrativos.
- ◊ **Abordan problemas complejos.** No son problemas escolares para quedarnos tranquilos que los alumnos realizaron la tarea que debían hacer. Estos necesitan pensarse desde respuestas originales; no la había para enfrentar la plaga del cultivo en ese lugar donde trabaja Susana con sus estudiantes; tampoco la había sobre cuál es el modo de generar aplicaciones para celulares que estén inspiradas en la obra de un poeta. Ellos abordaron esos problemas en su complejidad.
- ◊ **Generan articulaciones funcionales.** Se pusieron a trabajar con otras organizaciones, con institutos de investigación, también con otros establecimientos educativos, con el museo, con la sociedad de fomento, con la biblioteca, con el hospital, con la universidad... Los problemas de la sociedad contemporánea necesitan de estas alianzas, de articulaciones funcionales, de gente que entienda que en la solidaridad hay también una búsqueda importante para el aprendizaje.
- ◊ **Dan lugar a producciones colectivas.** Jerome Bruner dice que cuando se hace un esfuerzo colectivo para construir una obra y esta queda como construcción, uno la mira y reconoce su esfuerzo cognitivo, solidario, sabe lo que negoció. Uno dice: "este es mi aporte a esta construcción", "y acá tal vez cedí. ¿Por qué? Porque tuve que entrar en un proceso de cooperación, de colaboración, de negociación". Quienes participaron en ella, la miran y entienden lo que aprendieron.
- ◊ **Establecen inserciones sociales.** Aquí, con inspiración en Paulo Freire, estas obras quedan fuera del centro educativo, no es la tarea escolar. Estas tienen sentido en relación con mejorar de un modo positivo la vida de la comunidad donde están las escuelas, los docentes, los educandos.
- ◊ **Realizan evaluaciones con un sentido más natural.** Aquí quiero retomar de alguna manera el pensamiento de Howard Gardner. La evaluación tiene lugar cuando es necesaria y cuando todos estamos preparados para enfrentar este nuevo desafío cognitivo.
- ◊ **Construyen hacia fuera.** Si antes, como característica de la enseñanza poderosa, marqué que mira retrospectivamente para entender lo que dejó huella, en este caso, en las experiencias, construyen pensando más en el afuera que en el adentro.

DESAFÍOS

Hasta acá yo siento bastante tranquilidad desde un punto de vista teórico conceptual, pero en las instituciones educativas, como en una de Río Grande, Tierra del Fuego, Argentina, los alumnos pueden estar con sus computadoras portátiles entregadas por el Programa Conectar Igualdad, durante el recreo, todos sentados en la escalera, al lado de la Dirección, por la conexión al wifi. Los directores suelen decir que la entrega de dispositivos mejora la disciplina. Son los mismos estudiantes de quienes a veces decimos: "no prestan atención". Estos chicos no tienen en general problema para prestar atención; hay temas que tienen que ver con las prácticas de la enseñanza tal y como las estamos llevando a cabo.

En este sentido quiero hacer referencia al filósofo francés Michel Serres, quien publicó hace algunos años un libro que yo considero de lectura fundamental, *Pulgarcita*. Serres llama así a nuestros alumnos por el hecho de que están todo el día moviendo los pulgares en sus dispositivos móviles. Él dice que Pulgarcita en el salón de clases no quiere oír la vieja voz del libro, no quiere escuchar la página que lee porque sabe que lo que busca lo puede encontrar cuando se le antoja —en general se le antoja dos horas antes de la prueba— en Internet. Asimismo, dice algo fuerte y provocativo, que Pulgarcita está decapitada, que ella tiene su cabeza en el dispositivo, sabiendo que buscará lo que le interesa cuando le interese. Este es un desafío tan grande para nosotros, que probablemente cambiará todo lo que hacemos como profesores en los próximos años.

Rubius es un "youtuber" que sus estudiantes con seguridad conocen. Es un personaje bastante controvertido para nosotros los educadores. Él sube un video a Internet y en cuatro días tiene 10 millones de visitas; fenómenos de la cultura contemporánea. Nuestros alumnos juegan Minecraft horas y horas, y uno se dice: "Los juegos, estímulo y respuesta, premio y castigo... Esto no es lo que queremos". En juegos como este hay procesos creativos de lo más sofisticados; en los cuales los educandos utilizan lo que llamamos *design thinking*, pensamiento de diseño, pensamiento computacional. Están colaborando, están formulando hipótesis, están rediseñando cuestiones que son absolutamente complejas desde el punto de vista cognitivo.

"ANTES LA GENTE TE RECOMENDABA UN LIBRO Y AHORA TE MANDA EL LINK DE UNA CHARLA TED, Y UNO SE PREGUNTA: '¿QUÉ PASÓ?'. NO SON SOLO LOS EDUCANDOS LOS QUE ESTÁN HACIENDO ESTAS COSAS".

Esos son juegos que capturan la atención de nuestros estudiantes. Asimismo, Pokémon Go; hay que entender qué significa esto desde una perspectiva cognitiva y pensar que existen disciplinas que ya usan tecnologías semejantes a estas, y que en los próximos años habrá muchas más que las utilizarán. Tal vez, si podemos entrar a entender profundamente cuál es la lógica del pensamiento de la realidad expandida, de la realidad virtual, mejoraremos las posibilidades de nuestros alumnos de trabajar en el área de Construcciones, o de Arquitectura o de Ingeniería.

En este momento, esta conferencia está siendo transmitida y quedará un video. Es altamente probable que si en algún momento ustedes quieren compartirla con un colega manden un *link*, más que recomendar un libro que yo escribí sobre este mismo tema. Y esto tiene que ver también con nuestros modos de conocer como adultos. Antes la gente te recomendaba un libro y ahora te manda el *link* de una charla TED, y uno se pregunta: "¿Qué pasó?". No son solo los educandos los que están haciendo estas cosas.

Quiero proponerles un ejercicio. Ustedes pueden buscar en Youtube un video en el que Michel Serres está hablando de Pulgarcita, lo cual es una maravilla; pero, además, si buscan bien en las redes, se encuentran, por ejemplo, con la entrevista que el diario francés *Le Figaro* le hizo a Michel Serres tres años después de haber publicado el libro, para ver cómo había renovado sus perspectivas. Esto es el conocimiento contemporáneo, el cual no solo atraviesa los campos de diferentes disciplinas, la construc-

ción de conocimiento especializado y las formas en que nuestros niños y niñas conocen, sino nuestro propio modo de conocer.

LO QUE QUEDA ES INVENTAR

¿Qué vamos a hacer con esto a la hora de revisar esas clases donde sigue predominando la explicación en una determinada secuencia: explicar, aplicar y verificar a través de la

evaluación? Serres nos da una mano cuando dice que lo que queda es inventar. Este es nuestro desafío. Si queremos transformar el aprendizaje, lo que queda es inventar, y yo quiero ponerle a esto un tono tecnológico. Creo que las tecnologías nos ofrecen la mejor oportunidad para empezar a revisar procesos relacionados con el aprendizaje y la enseñanza. Quiero poner el énfasis en una cuestión que tiene que ver con la clase: inventar, volver a inventar, volver a pensar las clases que damos, que nuestros colegas dan.

Para finalizar, algunas ideas que están relacionadas con el trabajo de Microsoft en este sentido. Nosotros creemos que el problema es tan complejo que requiere ser abordado desde diferentes componentes:

- Un punto de vista pedagógico renovado: determinadas ideas relacionadas con poner en juego formas de aprendizaje contemporáneas.
- El establecimiento de alianzas.
- La posibilidad de pensar con otros las profesiones del futuro, las habilidades que se necesitarán. Pensar cómo vamos a crear oportunidades para todos los jóvenes de Latinoamérica es un desafío tan inmenso que requiere de la colaboración.
- El aprendizaje con otros, lo cual también es la posibilidad de aprender entre nosotros los docentes. Por ejemplo, Patricia Romero es una maestra mexicana que trabaja en Monterrey. Ella lleva a cabo una propuesta que está relacionada con los juegos y estos, con la formación tecnológica de los jóvenes. Pero Patricia dice algo que para mí es fundamental a la hora de pensar estos temas: "No podría haberlo hecho sola. Lo hice porque lo empecé a pensar primero con mis estudiantes, y les dije: 'Ustedes van a tener que hacer su parte'. Y lo comenzó a pensar con un centro escolar de Puerto Rico, con otro de Argentina, y se propusieron empezar a trabajar con los alumnos en un proyecto distinto. Hoy Patricia está contando su historia por el mundo, nos emociona, nos sorprende y el mensaje que nos da es "Fue posible porque lo hice con otros".
- El trabajo de las redes de escuelas. Trabajamos con aquellas que se consideran a sí mismas muy innovadoras en la región, y, haciendo un análisis de las cosas que pasan,

"SI QUEREMOS TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE, LO QUE QUEDA ES INVENTAR".



encontramos una idea de Michael Fullan que me interesa señalar. Fullan habla de los líderes del medio, quienes, con su fuerza a la hora de arriesgarse, ese aprender con otros lo pueden llevar hacia arriba y hacia abajo; pueden hablar con sus directivos, con los jefes de departamentos, con el colega del aula de al lado, con la comunidad, con los educandos, con los supervisores, y generar un motor de cambio.

Características de los educadores expertos

- Crean y comparten prácticas innovadoras, propuestas y materiales.
- Participan en comunidades de prácticas.
- Se comprometen en círculos de indagación.

Hay que trabajar con otros, aprender con otros y reconocer que cualquiera de nosotros puede ser, a la hora de considerar un

proceso de cambio, un líder del medio. Para nosotros, pensar el aprendizaje es una urgencia, pensarlo desde una perspectiva renovada es un tema que hay que poner en marcha hoy, ni bien salgamos de CLASE, pero, además, creemos que es un desafío complejo y es un desafío sobre todo para los docentes. Los maestros innovadores son personas que dicen:

Muchas veces había escuchado hablar del aprendizaje constructivo, creativo, profundo, de vía alta, pero lo pude hacer realidad, en el marco de esta propuesta, cuando empecé a pensarlo desde una perspectiva distinta, alterada, disyuntiva, "hackeada", pero lo hice con otros.

Ese **con otros** es para nosotros el camino de exploración y también el de celebración. Cada día nos emocionamos viendo a los docentes que están haciendo ese camino, y cada día aprendemos de ellos y estamos en disposición para apoyarlos.

COMENTARIOS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Leonardo Kourchenko

Me encanta lo que nos has expuesto porque —yo no sé si en Argentina pase lo mismo, tengo idea de que en otros países de América Latina los problemas son semejantes— **en México tenemos un enorme segmento de educadores que tiene resistencia a la tecnología, desconfianza, la percepción de que la tecnología es un entretenimiento, un divertimento, pero que lo que educa verdaderamente es volver a lo clásico, al pizarrón, al gis...** Y cuando tú hablas de Minecraft... me apasiona porque encontramos voces en otras partes del mundo que dicen que la tecnología, el *gaming* y lo lúdico fortalece y potencia el aprendizaje.

Antes de las preguntas del público, **te pediría que profundizaras un poco en esto y nos dijeras por qué ayuda al aprendizaje. No se trata solo de tener dispositivos en el salón de clases, tabletas, para tratar de captar la atención de los alumnos, porque esto no significa reforzar contenidos o aprendizajes. ¿Puedes profundizar un poco en esto?**

Mariana Maggio

Creo que existen rasgos bien semejantes entre nuestras escuelas latinoamericanas. Hay una cuestión que a mí me interesa resaltar y por eso expuse la posición de Serres, porque si nosotros volvemos a lo clásico, esto está en Internet y los estudiantes lo saben. Ellos buscan cualquier tema que nosotros podríamos explicar en clase y encuentran un tutorial, saben que eso existe y si no saben se van a enterar en los próximos meses. Es un tema que se relaciona con el acceso, y en la medida en que este esté garantizado, los educandos encuentran la fórmula clásica resuelta. Entonces, ahí ya tenemos un problema serio.

Respecto de la motivación; en los estudios acerca de la tecnología, que abarcan décadas de análisis, muchas veces se pensó que era para motivar. Cuando uno piensa que la tecnología es para motivar, también se ubica desde el punto de vista de los estudios teóricos acerca del aprendizaje en uno clásico: busca asociar determinados dispositivos a la mejora de la motivación. Cuando



la tecnología se incorpora con este sentido, los alumnos se motivan las tres primeras clases y después se aburren tanto como se aburrían antes, porque perdió la fuerza que podría haber tenido desde una perspectiva de análisis más conductista.

Lo que nosotros vemos, y lo que a mí me interesa mostrar, es que no solamente cambiaron los modos de conocer en los campos de las disciplinas y en los sujetos culturales que educamos, sino también en nosotros mismos como adultos docentes. Cuando ocurrió la irrupción de la tecnología en la enseñanza, las tecnologías de la información y la comunicación, acompañábamos a los educadores a abrir una cuenta de correo electrónico —y no estoy hablando de hace siglos, estoy hablando de hace unos 10, 12 años—. Parte de nuestro trabajo era decir “vale la pena que te abra una cuenta de correo electrónico”. Hoy ellos mismos tienen sus teléfonos celulares y usan aplicaciones muy sofisticadas. La hipótesis de la resistencia o del temor se repite a lo largo de los estudios de campo y tiene diferentes denominaciones: “tecnofóbicos” y “tecnofílicos”, apocalípticos e integrados... Hoy, las tecnologías de la información y de la comunicación atraviesan nuestros modos de conocer; no es cierto que las podemos dejar fuera. Cuando las dejamos fuera, el problema que más me preocupa es que lo que hacemos en el aula se vuelva irrelevante.

Leonardo Kourchenko

En el sistema educativo donde trabajo, en uno internacional, hemos aprendido que **los maestros tienen una vida digital**, son activos, tienen una cuenta de Facebook, un chat, bloguean, suben y bajan contenidos... Están activos, pero entran al establecimiento educativo y ya no saben qué hacer con ese dispositivo. Es decir, **¿cómo incorporo esa atmósfera, esa vida, que en el caso de los estudiantes es muy activa, a mi trabajo educativo? En México tenemos el debate de ¿qué hago con los aparatos? ¿Los apago?, ¿los guardo?**

Mariana Maggio

Aquí tengo una posición tomada, que posiblemente es un poco controvertida. Lo primero que debemos hacer es reconocer que eso sucede. En situaciones de investigación, preguntamos a los

educandos “¿cuántas horas por día juegan?”, y ellos contestan: “¿contando las que estamos en la escuela?”. Están hablando de horas conectados mientras nosotros hacemos que damos clase. Es un problema del conocimiento de la situación. En este punto, a mí me encanta el pensamiento de Philip Jackson, quien dice que para ejercer la docencia, una de las primeras cosas que debemos hacer es suspender el juicio de identidad compartida; nos encantaría que nuestros alumnos fueran iguales a nosotros, pero no lo son.

Entonces, hay que empezar a trabajar con eso, y después, a la hora de pensar la clase, no repetir el modo clásico de la secuencia lineal progresiva: explicación, aplicación, verificación. El único lugar donde esta secuencia sigue siendo dominante es en la escuela. Si ustedes piensan en las últimas películas dedicadas a los niños y a las niñas, como *Buscando a Dory*, hay dos planos paralelos, está acá y está reconstruyendo todo el tiempo hacia atrás; en *Lego movie*, los juguetes se relacionan acá y el niño juega con sus padres construyendo la escena de esos juguetes. Hay formas narrativas alteradas de las que nuestros jóvenes participan desde muy pequeños. A esa cultura juvenil le seguimos hablando con la secuencia lineal progresiva. Es para preocuparse.

Leonardo Kourchenko

Déjame contarte que en el ciclo escolar pasado, el gobierno federal de México hizo un programa piloto en un estado de la República, en Hidalgo, y les dio tabletas. **Tenemos el prejuicio de que el dispositivo activa una serie de procesos de aprendizaje.** El ejercicio resultó fallido porque el aparato solo no resuelve nada, hay que establecer una serie de narrativas, plataformas, construir elementos que puedan ser útiles en el aula.

Mariana Maggio

Para contestar esto, me gusta una idea de Michael Fullan, quien en uno de sus libros, *Estratosfera*, dice que es la tecnología con la pedagogía. A mí me gusta empezar por la pedagogía; es la pedagogía con una determinada noción de cambio: ¿a dónde queremos ir? Considero que hay una cuestión fundamental para plantear en el plano de las políticas: cuando garantizamos la inclusión —y creo profundamente en garantizar la inclusión

digital como derecho— ¿hacia dónde vamos?, ¿qué sentido le podemos dar a esto en nuestras prácticas de la enseñanza?

Miembro del público

¿Cuál es el papel de la tecnología en lograr la equidad?, entendiendo por equidad hacer llegar la educación a todos de manera no igualitaria, sino según las necesidades de cada comunidad.

Mariana Maggio

Considero que hay un tema en la inclusión digital que se relaciona con garantizar los derechos humanos. De hecho, creo que todos los niños y las niñas deben tener acceso tecnológico porque es un derecho. Ahora, dicho esto y con la dificultad que implica en Latinoamérica, no solo desde el punto de vista del dispositivo sino de la conectividad, en un país como Argentina, con 6 millones de dispositivos entregados a todos los alumnos que cursan la escuela secundaria de gestión estatal, lo que uno ve que hace la diferencia en términos de inclusión sigue siendo la práctica de la enseñanza: qué se hace con esto en el salón de clases.

Uno puede tener uno o más dispositivos, y reproducir propuestas mecánicas, aplicativos, o uno puede construir una escena donde los estudiantes se convierten en ciudadanos críticos, creativos, reflexivos, que pueden cambiar el mundo o la comunidad pequeña donde viven. Ahí, para mí, la fuerza consiste en las definiciones pedagógicas que tomamos, tanto a nivel de la institución como en el de los educadores.

Cada vez que los alumnos entran a mi curso, más allá de que están en la carrera de Ciencias de la Educación, si vienen con su tableta, su celular, o con la computadora portátil que recibieron en la escuela secundaria por parte del gobierno, me digo: “Mi responsabilidad es formar un tecnólogo educativo”. No es que sepa usar aplicaciones, tiene que saberlas y cada vez las aplicaciones son más familiares, debe salir tecnóloga educativa o tecnólogo educativo, que cuando vaya a un centro escolar, después de haber hecho este curso, piense que tiene una propuesta para cocrear con los docentes. Ahora, es cierto que ese trabajo en un ambiente de alta disposición tecnológica se acerca mucho a garantizar el derecho.

Creo que el problema es complejo y que no alcanza con una sola parte; por eso presentamos un marco de componentes múltiples y complejos. A mí me gusta pensarlos articulados por una visión: ¿hacia dónde queremos ir? Nosotros queremos que los jóvenes puedan hacer más, mejor, con mayor profundidad, puedan tener oportunidades, y esto pasa por prácticas de estas características. A la hora de la verdad, lo único que cuenta es que todos los jóvenes terminen los niveles del sistema educativo, accediendo incluso a la educación superior, y tengan las mejores oportunidades laborales.

En la maestría que dirijo estamos dictando el taller de investigación que conduce a la realización de la tesis, y tengo seis estudiantes que ayer publicaron la pregunta central que creen que orientará su investigación. Y lo hicieron en las redes sociales, y porque lo hicieron en estas redes ya lo leí. Si yo esperara a mi próxima interacción con ellos, tal vez me demoraría 15 días y ellos estarían diciendo: “¡Ah, Mariana cuándo leerá esto!”. Ellos saben que yo ya estoy pensando en sus interrogantes, porque esto circula desde una perspectiva de colaboración en redes sociales que sostienen una práctica de la enseñanza.

Miembro del público

Yo vengo de Veracruz, de un programa *after school* —después de la escuela—. **Trabajamos en una escuela vulnerable, realmente es de escasos recursos, entonces el acceso a la tecnología es muy reducido.** Algún alumno cuenta con celular y muy pocos tienen computadora; ellos se ven en la necesidad de ir a sitios con Internet, pero les cuesta un sacrificio. En el plantel hay una conectividad limitada. Tenemos Facebook por parte del programa. **¿Cuál sería su recomendación, ya que tienen escaso acceso a la tecnología?**

Mariana Maggio

El ejemplo que elegí para abrir esta conferencia es el de un establecimiento educativo que está probablemente en una situación semejante. Está en el medio rural, tiene problemas de conectividad, etcétera. Creo que hay que trabajar con lo que tenemos y si hay un celular conectado, debemos tener una propuesta que lo integre. ¿Por qué? Porque si no lo hacemos, lo más probable es que estemos generando formas de exclusión y esto es lo peor que nos puede pasar en la educación. Tenemos que pensar la inclusión desde una perspectiva tecnológica, pero es tecnológica en relación con lo educativo; yo quiero que todos los educandos que están en el curso de esta escuela entiendan cuál es el valor de tener un celular en la mano para pensar su educación, para tener oportunidades, para pensarse como profesionales en el futuro... Hay que trabajar con eso; lo único que no haría es resignarme a que acá faltan muchas más cosas.

Miembro del público

Soy profesor de bachillerato de la UNAM, en un modelo que se llama Colegio de Ciencias y Humanidades. Yo escucho toda esta parte de tecnología, recuerdo, por ejemplo, los saberes, los

aprendizajes de Jaques Delors, y veo aquí estos nuevos “aprender construyendo, con el corazón y con otros”, pero me pregunto en particular respecto a todo esto y el uso de la tecnología: **¿Tendríamos algunas ideas puntuales para empezar a pensar la escuela del futuro con estas concepciones de aprendizaje y tecnología?**

Mariana Maggio

Hablaré de un modo absolutamente respetuoso, porque entiendo más la discusión en mi país, si bien sigo con mucho interés las conversaciones en México. Creo que nosotros, para ponernos a pensar en una escuela en términos de futuro, podemos hacerlo hoy, en el sentido de que estas experiencias miran el currículo vigente y generan lo que denomino “motores curriculares”. Aquí habría muchos fundamentos teóricos, pero menciono uno que tiene que ver con los estudios del aprendizaje por parte de los psicólogos cognitivos, de nuevo Howard Gardner o David Perkins de la escuela inteligente, quienes dicen que para favorecer la comprensión uno debe captar en un campo del conocimiento el tema central para la disciplina, que sea comprensible para los estudiantes y docentes, y que tenga múltiples derivaciones y ramificaciones. Con esto quieren decir que uno no puede enseñar desde el aprendizaje transformado o profundo, de vía alta, 400 temas en un año, pero tampoco 40. Los educadores que hicieron las experiencias que expuse, tomaron decisiones respecto de lo que destacarían en relación con los otros temas. Son definiciones que tienen que ver con la interpretación curricular. Y esto se puede empezar a hacer hoy.

Nos gusta tener un currículo en perspectiva, que esté más dirigido a resolver problemas complejos, definitivamente, pero mientras tanto podemos construir ese tipo de lógica y de propuesta en el marco de una lectura del currículo que busca por lo menos cuestiones centrales, relevantes, vigentes. Uno no enseña lo que ya no interesa a nadie; yo creo que esta es una de las cosas que debemos empezar a mirar en las mallas curriculares. O lo enseña desde una perspectiva histórica; esto en algún momento le interesó a alguien.

Miembro del público

Ahora, lo importante sería si se utiliza la herramienta de la flexibilidad curricular para que uno pueda utilizar la informática en el aula, ¿sería esa una respuesta o un camino para las clases y los maestros?

Mariana Maggio

De nuevo, lo que debe ser flexible es nuestra construcción. Para mí el domingo es el día más importante de mi vida porque me dedico a pensar la clase del lunes y a trabajar con el equipo. Y a veces hacemos cosas de las que estamos muy orgullosos, que creemos que emocionan, de las que la gente sale pensando... Y lo que suelo decir con fuerza, pero para asentar una posición teórica y también respecto de lo que pienso acerca de la didáctica, es lo siguiente: “Aun la clase que más nos gustó, no la repetiríamos exactamente como fue”, porque ahí hay algo de la enseñanza como creación, que yo creo que se construye en relación con el día, los alumnos, las discusiones actuales sobre un determinado tema desde una perspectiva conceptual. Entonces, es bueno pensar, demandar flexibilidad, pero la principal búsqueda tiene que ver con nuestras propias prácticas, con empezar a pensar la enseñanza como espacio de creación y ahí la tecnología nos da una flor de mano.

Miembro del público

Vengo de Centros de Maestros, y estuve en lo que fue el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital —el actual Programa de Inclusión Digital—, donde dábamos algunas estrategias y actividades a los docentes para que pudieran trabajar con las tabletas. Como ya no se siguieron entregando, ahora les damos también algunas estrategias y actividades para primaria, a fin de que puedan trabajar con la tecnología. Sin embargo, algo que ellos ven es que los educandos no pueden llevar a las escuelas, por ejemplo, celulares o tabletas personales, por el problema del acoso escolar y del robo, de los asaltos que pueda haber. **¿Cuáles serían algunas de las recomendaciones que nos pudiera dar en este sentido?**



Mariana Maggio

Considero que el tema del acoso escolar es absolutamente serio. Creo que hay que trabajarlo desde una perspectiva educativa. Yo tiendo a pensar que estos temas no se resuelven poniendo límites o diciendo “esto no se puede hacer”; hay que realizar un encuadre pedagógico, educar a los estudiantes, hablar de esto, establecer criterios, explicar cómo se pueden proteger en las redes... Y si hacemos todo esto, se vuelve contenido, al cual hay que crearle lugar.

Respecto del robo, es otra escena muy complicada. Ojalá que cada vez más pongamos a disposición de los alumnos tecnologías que trabajan con el bloqueo..., a fin de protegerlos de esas situaciones. Toda esta tecnología existe, creo que vale la pena pensarla a la hora de tomar decisiones relacionadas con la tecnología.

Y un comentario breve desde una perspectiva pedagógica: en algún momento dije que un dispositivo que permite profundizar los procesos de escritura y reescritura puede cambiar el modo en que nuestros educandos leen y comprenden, habilidades clave cuando hablamos de fracaso escolar. Si bien considero

que es mucho mejor que esto suceda en línea, también hay escenarios interesantes fuera de línea, donde uno puede, con un procesador de textos sencillo, trabajar versiones, comentarios, intervenciones... construir una escena de colaboración. Si esta escena está puesta al servicio de algo claro, en lo cual todos nosotros deberíamos estar de acuerdo —que todos los niños cuando terminan la educación primaria deben saber leer y escribir fluidamente, y comprender genuinamente—, creo que estaríamos teniendo el mejor acuerdo posible.

Leonardo Kourchenko

Un correo o un sitio; si queremos que seamos activos digitalmente, convoquémoslos.

Mariana Maggio

Por supuesto. Plantearé un desafío: el lugar donde me pueden encontrar es en Twitter y mi usuario es @MarianaMaggio. Quienes no tienen Twitter, esta es al menos una invitación para que lo tengan, busquen y se relacionen con todos los pedagogos latinoamericanos.



Aprende con otros

PANEL DE PRÁCTICAS

Centro para la Solidaridad
y la Filantropía (Cesyf)
Leticia López

Comunidades de Aprendizaje
Alfonso Rodríguez

Enseña por México
José Manuel Náchez

La Escuela al Centro
Pedro Velasco

CENTRO PARA LA SOLIDARIDAD Y LA FILANTROPÍA (Cesyf)

UDEM

Representante: Leticia López (directora).

Institución: Universidad de Monterrey.

Localización: Nuevo León.

Considerando que México está dentro del 25% de los países con mayores niveles de desigualdad en el mundo, las instituciones educativas tienen un compromiso social muy importante. Para cumplirlo, la Universidad de Monterrey ha elaborado una serie de estrategias, poniendo al servicio de la comunidad el más valioso recurso que tiene, sus profesores, quienes, junto con el currículo y las materias que imparten, están para proteger una serie de derechos sociales en comunidades vulnerables.

En la Universidad eligieron algunas de las zonas geográficas que tienen una alta vulnerabilidad y problemáticas sociales muy graves a nivel estatal. Entonces, han generado algunas actividades para que los programas implementados en esas zonas no solo les den un valor agregado, sino que sirvan como espacio formativo para sus estudiantes.

Una metodología que utilizan mucho y que han impulsado fuertemente en la Universidad de Monterrey, en conjunto con otros actores, como la sociedad civil y el sector privado, es la del **aprendizaje en el servicio**, que busca vincular el currículo con resolver problemáticas sociales. Por ejemplo, donar juguetes y libros a una casa hogar es una actividad solidaria, pero diseñar y producir material didáctico específico para los módulos educativos del DIF Capullos es aprendizaje en el servicio.

Esta propuesta tiene como objetivo generar un marco sólido de acciones que permitan involucrar a los alumnos en experiencias de autogestión de desarrollo comunitario. Para ello, promueve conciencia y responsabilidad social a través de la participación en programas de acción comunitaria orientados a la

dignificación de las personas y la superación social. Así encuentran el sentido de trascendencia en el servicio a los demás.

Para ello, el Cesyf se desempeña teniendo en cuenta los principios siguientes:

- **Formación de una conciencia y responsabilidad social.** Esto implica sensibilizar y promover la conciencia social en la comunidad universitaria, sustentada en la formación del juicio crítico y en propuestas concretas que beneficien a las comunidades más necesitadas.
- **Dignificación de la persona y superación social.** Los programas que desarrolla el Cesyf responden a la necesidad de impulsar en los miembros de la comunidad la dignificación de la persona, a través del reconocimiento de su potencial como agentes de cambio y su compromiso en la búsqueda del bien común.
- **Sentido de trascendencia en el servicio a los demás.** El servicio a los demás es una experiencia única, en la cual el estudiante desarrolla y comparte sus talentos, habilidades y conocimiento, y le permite reconocer su potencial como líder transformador al servicio de la comunidad.

Estos fundamentos se desarrollan mediante la implementación y consolidación de las acciones que se describen a continuación:



EL APRENDIZAJE EN EL SERVICIO

Es el aprendizaje activo a través de experiencias de servicio comunitario incluidas en el mismo currículo.

¿POR QUÉ INTEGRARLO?

ESCUELAS Y PROFESORES

- Se abren hacia su comunidad.
- Generan una responsabilidad compartida.
- Crean un currículo relevante.

ESTUDIANTES

- Se involucran en la vida comunitaria.
- Aprenden a resolver conflictos.
- Refuerzan su autoestima.
- Trabajan en equipo.
- Obtienen orientación vocacional.
- Desarrollan habilidades académicas y cívicas.



CARACTERÍSTICAS

- **Protagonismo del alumno: detecta necesidades, diseña, ejecuta y evalúa.**
- **Atención de una necesidad real.**
- **Conexión con los objetivos curriculares.**
- **Realización del proyecto.**
- **Existencia de una reflexión a lo largo del proceso.**

Fuente: Martínez Odría, A. 2007. Service-learning o aprendizaje-servicio. La apertura de la escuela a la comunidad local como propuesta de educación para la ciudadanía. *Bordón* 59 (4): 627-640.

- **Formación social de los alumnos.** Comprende lo siguiente: estrategia pedagógica del aprendizaje en el servicio, servicio social en preparatoria, taller de formación social y Programa Formar para Transformar.
- **Programas enfocados a resolver alguna problemática social, económica o ambiental en la sociedad.** Se trata de ocho proyectos sociales que, además de ser espacios formativos, donde la comunidad de la Universidad participa como voluntaria o haciendo su servicio social, o vinculando su materia y su currículo con la comunidad, también dan un valor agregado a la misma. Estos son Universidad de

Barrios, Preparatoria Politécnica, y los programas Mantente Real, Factor 360, Kimakul, Centros de Salud y Desarrollo, Voluntariado Más Manos y Emprendimiento Social.

- **Vinculación social con diferentes actores de la sociedad.** Esto lo logran mediante el fortalecimiento de organismos sociales —organizaciones de la sociedad civil, movimientos sociales, instituciones gubernamentales, empresas con responsabilidad social— y las relaciones con organismos nacionales e internacionales.

Página web: www.tinyurl.com/cesyfUDEM



COMUNIDADES DE APRENDIZAJE



Representante: Alfonso Rodríguez (gestor del proyecto).

Instituciones: Instituto Natura y Vía Educación.

Localización: Ciudad de México, Estado de México, Jalisco, Nuevo León y Puebla.

Cobertura: 150 escuelas que atienden a más de 50 000 niños de primaria, de las cinco entidades federativas, y 150 000 personas, entre ellos padres, hermanos y miembros de la comunidad.

Es un proyecto basado en un conjunto de actuaciones educativas de éxito, siendo la clave fundamental para el aprendizaje las interacciones y la participación de la comunidad. Estas actuaciones están dirigidas a la transformación del contexto, es decir, no solo implican a los profesores y estudiantes, sino a los voluntarios, familiares, otros profesionales y vecinos, a fin de generar máximos aprendizajes. Tiene un doble objetivo: el éxito escolar y la mejora de la convivencia escolar, dos caras de la misma moneda, ya que sin una no se logra la otra.

La primera comunidad de aprendizaje se creó en 1978, como resultado del proyecto desarrollado por el Centro de Investigación en Teorías y Prácticas para la Superación de las Desigualdades (Community of Research on Excellence for All, CREA) de la Universidad de Barcelona.

Comunidades de aprendizaje, que no basa sus prácticas en ocurrencias sino en evidencias científicas, busca alcanzar una educación de éxito para todos los niños y jóvenes; así como conseguir eficiencia, equidad y cohesión social. Asimismo, busca una mejora relevante en el aprendizaje escolar de todos los educandos en todos los niveles, el desarrollo de una mejor convivencia, y una mayor participación en el establecimiento educativo y en la comunidad.

Su fundamento conceptual está refrendado por las conclusiones del Proyecto Includ-ed —Estrategias para la inclusión y la cohesión social en Europa desde la educación—, desarrollado por la Comisión Europea para identificar y analizar estrategias educativas que ayuden a superar las desigualdades y mejoren los resultados del aprendizaje.

Para llegar a ser una comunidad de aprendizaje, la escuela se tiene que someter a un proceso de transformación, el cual incluye las etapas de sensibilización, toma de decisión, sueños, establecimiento de prioridades y planificación, y aplicación de las actuaciones educativas de éxito. Estas son prácticas que dan los mejores resultados en cualquier contexto en que se implementen; son universales y transferibles. Estas actuaciones comprenden lo siguiente:

- ◊ **Grupos interactivos.** El aula se organiza en grupos pequeños, de cuatro a cinco alumnos, heterogéneos, es decir, con diferentes niveles de aprendizaje, dinamizados por voluntarios externos —una madre, un padre, una persona de la comunidad—, para resolver pequeñas actividades durante unos 20 minutos, y se van rotando. Así se mejora el aprendizaje y la convivencia, porque se genera la solidaridad, debido a que se apoyan unos a otros para resolver las actividades, y desarrollan la amistad.
- ◊ **Tertulias literarias dialógicas.** Los diálogos se basan en los clásicos de la literatura universal. Es una práctica de lectoescritura enfocada a que los niños de cualquier contexto socioeconómico accedan, lean y disfruten de esas obras clásicas. El grupo escoge un libro, entre ellos acuerdan lo que leerán, eligen un capítulo, y lo leen, con ayuda o solos, en sus casas. Al llegar al salón de clases, se acomodan sentados en un círculo y la función del maestro es solo dinamizar el uso de la palabra. Esta actividad consigue erradicar el rezago educativo, por ejemplo, en lectura; asimismo, logra aumentar la autoestima de los educandos al momento de enfrentarse a hablar en grupos.
- ◊ **Biblioteca tutorizada.** Es una extensión del tiempo de aprendizaje escolar, llevada a cabo con voluntarios de la comunidad.
- ◊ **Formación de familiares.** El centro escolar se abre para la formación instrumental de los padres.
- ◊ **Participación educativa de la comunidad.** En esta estrategia se busca que tanto padres como miembros de la comunidad participen en actividades de aprendizaje.
- ◊ **Modelo dialógico de prevención y resolución de conflictos.** Es un modelo que supera a la disciplina y a la mediación; incluye el diálogo y la participación de la comunidad.
- ◊ **Formación pedagógica dialógica.** Esta estrategia involucra a todos los docentes en su preparación en las teorías pedagógicas más relevantes, así como en los resultados de los estudios de más alto nivel sobre educación.

Como se comentó, las comunidades de aprendizaje tienen un fundamento científico. El aprendizaje dialógico es su eje, que se basa en los principios de diálogo igualitario, inteligencia cultural, transformación, creación de sentido, solidaridad, dimensión instrumental e igualdad de diferencias.

Página web: www.comunidaddeaprendizaje.com.es

ENSEÑA POR MÉXICO



Representante: José Manuel Nájchez (profesional de Enseña por México).

Institución: Teach for All.

Cobertura: 84 municipios de 12 entidades federativas de la República Mexicana: Baja California Sur, Chiapas, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Nuevo León, Puebla y Sonora. Alrededor de 21 477 alumnos beneficiados en 2015, llegando a un total de 46 841 en tres años.

Enseña por México, una organización sin fines de lucro que desde 2011 forma parte de la red internacional de Teach For All, está comprometida con el cambio social y el combate al rezago educativo. La organización se conforma por una red de jóvenes profesionistas con perfil de excelencia y liderazgo transformacional —los llamados profesionales de Enseña por México—, comprometidos con el país, que actúan como agentes de cambio, quienes con su labor tienen impacto directo en el ámbito académico y social, dentro y fuera de las aulas de educación básica y media superior.

Su objetivo es que todos los niños y jóvenes reciban una educación que les permita alcanzar su máximo potencial; es decir, que todos, sin importar su origen, tengan la misma oportunidad de acceder a una educación de calidad. Esta reduce la brecha de la desigualdad.

La carrera del maestro José Manuel Nájchez como agente de cambio educativo comenzó en el año 2005, al integrarse al sistema

del Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe) siendo aún estudiante de educación obligatoria. Ilusionado por el impacto educativo que podría ejercer, así como por la oportunidad de continuar sus estudios de nivel superior gracias a la beca del Conafe, inició su trayectoria profesional en el centro preescolar rural San Francisco Buenavista, en San Francisco del Rincón, Guanajuato. Al siguiente ciclo escolar, su entusiasmo era tal que se convirtió en capacitador-tutor de Conafe. Entre sus actividades destacaban inspirar a otros instructores de la institución a mejorar la calidad educativa, impartiendo diversos temas que los ayudaran a mejorar su labor docente.



A su paso por el Conafe, Nájchez no solo se dio cuenta de las necesidades y las grandes brechas educativas en el país, sino que encontró su vocación y fue así como decidió ingresar a la Escuela Normal Superior. Hacia los últimos años de estudio de la licenciatura, regresó al Conafe como instructor de Secundaria Comunitaria, trabajando en el esquema de escuela multigrado. En palabras de él mismo: "...Para mí esas ganas y dedicación que demostraban [mis alumnos] se convirtieron en el trampolín para prepararme cada día mejor y poder ofrecerles una educación de calidad".

Si bien conseguir una plaza en la Secretaría de Educación Pública podría haber sido más sencillo para él, pues contaba con las facilidades institucionales y los conocimientos para adquirirla por provenir de una Normal, Nájchez decidió tomar otro camino que le permitiera conocer más sobre la situación educativa en el país. Fue así como, al terminar sus estudios de Licenciatura en Educación Primaria, buscó otro programa que le permitiera continuar el sueño iniciado hacía unos años, solo que desde un ámbito más profesional.

Y descubrió Enseña por México, el cual es "...muy similar al programa de Conafe..."; a excepción de que "aquí ingresan jóvenes que ya tienen una carrera universitaria, por lo que el impacto en las comunidades es mayor". Hizo la capacitación intensiva durante un mes, en la cual se da a los profesionales de Enseña por México las herramientas necesarias para impartir clases de calidad, y lo designaron al municipio Las Margaritas, en Chiapas, para dar tercero y cuarto de primaria. Realizó un pequeño diagnóstico de necesidad en la comunidad, y dio clases de Matemáticas, Lectoescritura e Inglés muy básico. Ahora José Manuel Nájchez fue asignado a un centro escolar en Jalisco.

En Enseña por México, Nájchez encontró una visión personal profesional, una identidad organizacional que él comparte, mayor afinidad ideológica e inspiración para cambiar la realidad educativa de México, a fin de trabajar para disminuir las brechas sociales que impactan de manera negativa en el Sistema Educativo Mexicano.

Página web: www.ensenapormexico.org

LA ESCUELA AL CENTRO



Representante: Pedro Velasco (secretario técnico del Consejo Directivo Nacional).

Institución: Secretaría de Educación Pública.

Cobertura: 50 000 escuelas públicas que pertenecen al Programa de la Reforma Educativa y 25 000 que forman parte de las Escuelas de Tiempo Completo. Además, 16 000 supervisores escolares.

El objetivo de La Escuela al Centro consiste en mejorar la organización de los planteles para llevar la Reforma Educativa a los salones de clases; responde a la reforma constitucional de los artículos 3 y 73, fracción XXV, y al mandato de brindar una educación de calidad con equidad. Para ello, hay que "Fortalecer la autonomía de gestión de las escuelas... y propiciar condiciones de participación para que estudiantes, maestros y padres de familia, bajo el liderazgo del director, se involucren en la resolución de los retos que cada escuela enfrenta" (Decreto por el que se reforman los artículos 3º... y 73... de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Transitorio Quinto, fracción III, inciso a).

La Escuela al Centro es una estrategia para reorganizar el funcionamiento del sistema educativo viendo a la escuela como el punto en el cual se concentra todo el esfuerzo del sistema, donde todos los responsables se involucran efectivamente en su mejora continua. Esta estrategia aspira a mejorar la calidad de los aprendizajes en las aulas, transformar las prácticas profesionales de los docentes, directivos y otros actores del sistema educativo, e identificar y atender a tiempo las necesidades fundamentales de los planteles, sus alumnos, profesores, directores, supervisores y padres de familia.

Para ello, La Escuela al Centro considera seis líneas de acción:

🔗 **Nueva organización de la escuela con menos burocracia,** fortaleciendo los recursos humanos, a través de subdirec-



tores de Gestión Administrativa y subdirectores de Apoyo Técnico Pedagógico, en educación primaria y preescolar; así se fortalecerá el trabajo pedagógico y se aligerará la carga administrativa. Y fortalecimiento de la supervisión escolar, para que los supervisores atiendan a un menor número de establecimientos educativos con un equipo de asesores técnicos que los apoyen, a fin de brindar un acompañamiento más pertinente.

◊ **Más recursos directos para las escuelas**, tanto financieros directos como a través de una plataforma de recursos pedagógicos. En esta acción se busca integrar varios programas que destinan directamente dinero a los centros escolares, tales como el de la Reforma Educativa y el de Escuelas de Tiempo Completo, con el objeto de fortalecer su autonomía de gestión, para que ellas mismas, con una amplia participación de los padres de familia, decidan a qué destinan esos recursos, los cuales están focalizados en los planteles con mayor marginación del país. Asimismo, se entregarán de forma directa recursos financieros a los supervisores escolares para que sea más efectivo el acompañamiento técnico.

◊ **Fortalecimiento de los consejos técnicos escolares**, impulsando un sistema de alerta temprana para que estos consejos identifiquen, con nombre y apellido, quiénes son los educandos que están quedando rezagados, porque son los que requieren mayor atención por parte de los maestros y del servicio educativo. Y lo mismo a nivel escuela, que los supervisores focalicen sus esfuerzos en acompañar a aquellas que están teniendo los resultados educativos más bajos.

El objetivo principal de este órgano consiste en diseñar y aplicar alternativas de mejora continua de los resultados educativos. En el nuevo plan de trabajo se destinan 13 días para sus sesiones, un diseño de ruta de mejora previo al inicio de clases, y ocho sesiones de seguimiento y revisión de avances durante el ciclo escolar.

◊ **Participación social efectiva**, lo cual significa vinculación con los consejos técnicos escolares, contraloría social y convivencia escolar. Esta acción se fundamenta en la participación de toda la comunidad en las decisiones escolares, por medio de la promoción de talleres para padres de familia, con el fin de prepararlos para tomar medidas que mejoren la convivencia familiar; el impulso de acciones que promuevan la transparencia y la rendición de cuentas; la inclusión de los consejos escolares en la vigilancia de la ruta de mejora escolar, y la promoción de que los consejos escolares apoyen a los directores en acciones de gestión.

◊ **Mejor uso del tiempo en la jornada escolar**, mediante una utilización eficiente del tiempo en el salón de clases y un calendario más flexible, que se acomode a las necesidades de cada región y comunidad escolar. Los supervisores del país, al igual que los directores, pueden acompañar a los docentes, observar la clase, y con esta observación tener un diálogo entre pares, entre profesionales, sobre cómo utilizar de mejor manera el tiempo y los materiales, e involucrar a todos los estudiantes en la clase.

◊ **La escuela de verano**. Es un proyecto piloto que se impulsó este verano, en particular en zonas de mayor marginación, para que no se dé ese vacío entre uno y otro ciclo

escolar, y no tener rezagos importantes en lo que ya se había logrado. Son actividades extracurriculares —deportivas, culturales y de reforzamiento académico— que tienen como meta mejorar el aprovechamiento de los alumnos en las vacaciones de verano.

Página web: www.gob.mx/sep

COMENTARIOS Y PREGUNTAS RESPUESTAS DE LOS PANELISTAS

Leonardo Kourchenko¹

Luego de la exposición de estas experiencias de aprendizaje, les pido que compartan de forma muy breve **¿a qué retos y desafíos se han enfrentado, qué obstáculos han tenido y cómo los han logrado superar?**

Leticia López²

Un reto muy particular es el tiempo. Un profesor que utiliza la metodología de aprendizaje en el servicio, el tiempo que le destina fuera del aula es el doble y a veces el triple que un docente que llega a su clase con material preparado, la imparte y punto. ¿Por qué? Porque tiene que dar seguimiento a la comunidad junto con los estudiantes, debe crear una serie de vínculos y actividades fuera del salón de clases durante un año escolar. En nuestro caso, que tenemos semestres, en cuatro meses efectivos que dura la materia tendrán que realizar al menos dos salidas para el trabajo de campo, porque hay un compromiso con la comunidad externa a la cual se está apoyando con el proyecto.

Entonces, un maestro que implementa esta metodología trabaja mucho más que uno que no lo hace, y el sueldo es exactamente el mismo. Este sería el mayor reto: que la institución se comprometa a generar incentivos útiles para motivar a los profesores a fin de que integren esta metodología. Estamos en

¹ Reportero, periodista y analista.

² Centro para la Solidaridad y la Filantropía (Cesyf).

³ Comunidades de Aprendizaje.

⁴ Profesional de Enseña por México.

ese camino, y quienes se involucran son realmente los que tienen la vocación social más fuerte de querer cambiar la realidad y emplean la autoridad que tienen dentro del aula para este fin.

Alfonso Rodríguez³

Hemos tenido que superar dos barreras. La primera: las comunidades de aprendizaje conllevan una transformación total de lo que es la concepción de la escuela, porque abren sus puertas a la comunidad para que su gente entre a ayudar en la educación, en la evaluación y en la toma de decisiones. Este es el primer miedo, el cual es un obstáculo al principio. Como no estamos acostumbrados a que las familias entren con ese grado de participación, se cree que no participarán o que, en caso de hacerlo, será un caos. Y la experiencia nos ha mostrado que no es así. Cuando en México se les abre las puertas con diálogo igualitario, para que participen en la educación de sus hijos e hijas, lo hacen muy fuertemente.

La segunda barrera que nos hemos encontrado es que se cree, en un principio, que las actuaciones educativas de éxito generarán más trabajo. Los maestros y maestras tienen mucha carga administrativa, pero mientras más profundizamos en la parte científica se dan cuenta que les ayuda a agilizar todo lo que deben hacer y de una manera muchísimo más rápida. El miedo inicial deja de existir al tener más formación sobre bases científicas, porque acaban dándose cuenta de que estas son respuestas que pueden implementar en sus grupos y acelerar los aprendizajes para resolver todo.

José Manuel Nájera⁴

El reto más grande fue al llegar a Chiapas porque los docentes titulares nos veían con recelo. Ellos pensaban que les íbamos a quitar su plaza; entonces, no nos querían. Por fortuna, poco a poco, al pasar los días, las semanas, los meses, se fueron dando cuenta de que las actividades que planteábamos eran realmente para beneficio de los alumnos. Además, como realizábamos también actividades para los educadores y los directivos, pudieron comprender que íbamos a colaborar, a apoyarles en lo que necesitaran. Al pasar los meses nos fueron dando más actividades; se venció la resistencia, y llegamos a tener voz y voto en los consejos técnicos.



Pedro Velasco⁵

Me centro en tres de los muchísimos retos. El primero: la escala, estamos hablando de 200 000 escuelas públicas con una altísima dispersión, por lo cual es muy complejo implementar cada una de las acciones.

El anterior se combina con un segundo reto: la comunicación. Hemos fallado mucho en la comunicación, no hemos sido sencillos, claros. Buscamos que las comunidades tomaran decisiones respecto al calendario escolar, pero se generó una serie de mitos y de desconfianzas e invenciones lejanas del objetivo simple. Por ejemplo, que las escuelas decidieran si en su comunidad, como el primero de noviembre nunca hay clases, por estar muy arraigado el Día de Muertos, se suspendieran el primero y se dieran otro día.

Y el tercero es la historia del sistema educativo. Este es todavía muy vertical, con muchas relaciones no vinculadas al mérito, ni al objetivo educativo. Buscar que esta estructura sea más horizontal implica, sin duda, lastimar intereses, formas de hacer, formas de vida. Este es quizá el mayor de los retos.

Leonardo Kourchenko

Ustedes han aprendido muchísimo realizando lo que hacen, construyendo estas comunidades, aprendiendo con el otro, estableciendo este vínculo entre tutores, facilitadores, profesores, líderes educativos... ¿Cómo transmiten eso a esta comunidad de maestros y qué les recomiendan que hagan? Porque uno ve eso en la pantalla y dice: "Pues es imposible que yo lo pueda llevar a cabo en mi escuela". Y quiero pensar que sí se puede.

Leticia López

Yo los invito a investigar, capacitarse y certificarse en la Estrategia Pedagógica de Aprendizaje y Servicio. El Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario (CLAYSS) ofrece cursos en línea; los pueden buscar en Internet: clayss.org. Esta organización de la sociedad civil tiene su sede en Buenos Aires, Argentina, pero es la que ha impulsado esta estrategia en Latinoamérica. Tiene

⁵ La Escuela al Centro.

cursos en línea bastante accesibles, y vale la pena capacitarse, certificarse y empezar a integrar la metodología, porque tendrán por consecuencia estudios que garantizan la mejora de la calidad educativa en el salón de clases; y se incrementa y consolida el compromiso del estudiante.

Un ejemplo concreto de lo anterior: en la Universidad de Monterrey tenemos cinco preparatorias; en una de estas una docente de Literatura pedía a los jóvenes que escribieran cuentos, y ellos inventaban cuentos para la novia, el amigo, el papá, el tío... Al llevarse a cabo esta metodología de aprendizaje en el servicio, se vincularon con una organización que se llama Alianza Anti Cáncer Infantil y, en lugar de hacer un cuento para el pariente o la novia, escribieron cuentos para dar apoyo moral a niños que tenían una vida limitada. En un periodo de un semestre desarrollaron cuentos e historias inspiradoras; encontraron recursos para su edición e impresión y llegaron a un libro. Además, ellos mismos propusieron leer los cuentos a esos niños: iban a los hospitales y a diferentes lugares donde estaban esos chicos.

Entonces, si queremos este tipo de frutos en nuestros educandos esta metodología es muy práctica; implica más horas de trabajo, pero vale la pena y es mi recomendación concreta.

Alfonso Rodríguez

Basémonos en evidencias. Esta recomendación no la hago solo a los educadores, sino también a los que damos recomendaciones a las instituciones educativas y a quienes están en las políticas públicas. En la sociedad de la información en la que nos encontramos actualmente, uno puede entrar perfectamente a la página *web* de la Universidad de Harvard, por ejemplo, y ver qué es lo que se está investigando ahí, o en la página *web* de la Universidad de Wisconsin, la cual es actualmente la número uno en temas de educación, ver qué están haciendo; entrar a las principales revistas científicas a nivel internacional; Journal Citation Reports (JCR) es un sitio que las enlista, pero hay otros, y ver qué es lo que están realizando en investigación las primeras de hasta arriba.

Es muy importante que veamos si lo que hacemos en clase es lo que la comunidad científica internacional reconoce, porque

hay prácticas que llevamos a cabo que, de hecho, generan fracaso. Como profesionales de la educación hay que evitarlo. Y se evita fácilmente si nos basamos en evidencias científicas. Asimismo, no se queden con lo que les digo yo, ni lo que les decimos nosotros, compruébenlo. Entren en la página *web* del proyecto, vean las páginas *web* de Harvard, de Wisconsin... y cuestionemos cada vez más. Cuando un ponente me está diciendo que algo funciona, que me diga qué evidencias existen de que funciona, porque mi niño o mi niña —yo no tengo hijos todavía— no son ratones de laboratorio para experimentar con ocurrencias, quiero algo que resulte ya.

José Manuel Nájchez

Mi recomendación es que estemos abiertos al cambio, que no le tengamos miedo y aceptemos la ayuda; al aceptar el cambio pueden hacerse cosas extraordinarias tanto dentro como fuera del aula. Por ejemplo, algo que me pasó en Chiapas; en la primaria hay un comedor y yo estaba con una compañera, quien me dijo que enjuagara la taza y el plato. Los enjuagué y todas las alumnas, sobre todo las mayores, se me quedaron viendo y me preguntaron:

— Maestro, ¿es su esposa?

— No, ¿por qué?

— Entonces ¿por qué le lava los trastes?

— Pues lo que pasa es que tanto hombres como mujeres podemos hacer las mismas actividades.

Ahí me di cuenta que el machismo estaba muy arraigado; por eso empezamos a trabajar en actividades de igualdad, equidad de género... Poco a poco eso se disipó, pero el machismo era algo realmente grave. También nos dimos cuenta de que en algunas casas había violencia por parte de los padres.

Como profesionales de Enseña por México apoyaremos en lo que sea necesario; y si en algún momento llega un profesionalista de Enseña por México a sus planteles, que espero que llegue pronto, acéptenlo, porque la verdad se siente un poco feo que no nos acepten.

Pedro Velasco

Desde hace muchos años hemos hecho un planteamiento a las escuelas: elaboremos una ruta de mejora, trabajando en equipo con la participación de todos los actores. Al inicio, tengamos una planeación basada en un diagnóstico muy concreto, para identificar los problemas específicos, que defina prioridades concretas, que se revise de manera permanente para ver si la estamos implementando, qué resultados está teniendo, dónde no está funcionando y tengamos el valor del cambio. Si esto que definimos al principio no funcionó, necesitamos realizar ajustes, basados en el conocimiento, en la evidencia y en el propio saber de los profesores; realicemos cada determinado tiempo una evaluación interna y, si tenemos la posibilidad, una evaluación externa, que nos permita corregir el camino. En esto han trabajado los establecimientos educativos desde hace tiempo, en particular en estos últimos ciclos escolares, considero que con éxito, por los resultados de las evaluaciones hechas, y es algo que también aplica a la actividad de una organización, de una oficina del sector público.

La segunda recomendación es tener confianza en las escuelas, en nuestros educadores, porque tienen ese conocimiento y ese saber docente; que nos atrevamos como país a apostarle a su autonomía de gestión, porque tienen, como ningún otro actor, el compromiso, la cercanía, la capacidad de contextualización. A veces, en el sector educativo tenemos mucho miedo a esa autonomía de gestión y yo creo que debemos tener confianza en esos colectivos, que en general, en su mayoría, son profesionales, tienen años de experiencia y un compromiso inmenso con las niñas y los niños escolares.

Leonardo Kourchenko

Tú dices miedo, yo diría pánico. Agregó dos recomendaciones a partir de lo que ustedes han dicho: aprendizaje en red o aprendizaje horizontal. Uno aprende de los pares. Es algo que hemos venido insistiendo aquí desde la mañana y por eso su participación en línea es fundamental. Algo más que siempre menciono: que los profesores hagan cosas por sí mismos, que tomen un diplomado en línea y busquen una investigación en una revista. Es decir, no tenemos que esperar a que venga el plan de capacitación



Pedro Velasco hablando; a la derecha, Alfonso Rodríguez y José Manuel Nájchez; a la izquierda, Leonardo Kourchenko.

de la Secretaría, debemos tomar la iniciativa en nuestras propias manos y hoy hay cientos de plataformas en línea que permiten formarse, capacitarse, aprender, comparar modelos con otras partes del mundo...

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Miembro del público

Mi pregunta es para el maestro Pedro Velasco: estoy preocupado porque a lo largo de este día he escuchado que el Gobierno, a través de las instituciones, está tomando diversas medidas para fomentar esa excelencia educativa; sin embargo, para no caer en la demagogia, nada más en las promesas, ¿qué se pretende hacer de inmediato para que nosotros no veamos derrumbarse cada vez más nuestra escuela? Los recursos no llegan, los padres de familia no aportan y nosotros nos vemos en situaciones con muchas carencias.

Miembro del público

¿Cuáles son las condiciones que debe tener una institución para poder participar en el Programa Escuelas al Cien?

Pedro Velasco

Maestro y maestra, yo creo que las preguntas de ustedes están muy vinculadas porque tienen que ver con los recursos que llegan a las escuelas para mejorar sus condiciones físicas y de infraestructura. El recurso es limitado y por lo tanto tiene que focalizarse en los planteles que tienen las mayores carencias. El Programa Escuelas al Cien estará beneficiando en los próximos tres años con 50 000 millones de pesos a 33 000 establecimientos educativos. Es una inversión histórica que está focalizada en las escuelas que el censo identificó con mayores carencias en su infraestructura, las cuales en general no están ubicadas en las zonas urbanas.

Lo mismo hace el Programa de la Reforma Educativa, que transfiere recursos directos a 25 000 centros escolares en el país.

Con base en los datos estadísticos del censo, levantados por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, se identificó los establecimientos educativos que no tenían agua, un aula, baños o que estos no estaban en funcionamiento, o que carecían de mobiliario. Al sumar estos cuatro factores se hizo un índice que permitió identificar cuáles son los planteles con mayores carencias en su infraestructura.

El 67% de esas escuelas son multigrado, —y no tengo ahorita el dato— pero la inmensa mayoría, cerca del 90%, están ubicadas en municipios de alta o muy alta marginación. Ante la actual situación presupuestal, consideramos que debemos seguir focalizando los recursos en estos centros escolares con mayores carencias en su infraestructura.

En el caso del Programa de la Reforma Educativa ya tiene dos años proporcionado recursos —ciclo escolar 2014-2015 y 2015-2016—, se han apoyado a 28 000 establecimientos educativos, porque muchos de estos requieren que la inversión continúe. Hace poco estuve en una secundaria técnica en el Ajusco, a la cual se le transfirieron durante dos años 1.5 millones de pesos, que ejerció directamente la directora con sus profesores. Además, tuvimos la suerte de encontrar una directora extraordinaria, con un liderazgo impresionante, y con esos recursos transformó mucho más de lo que uno pudiera haber imaginado.

Respecto a la pregunta de **las condiciones que debe tener una institución para ser candidata del Programa Escuelas al Cien**. Este programa tiene un índice de establecimientos educativos con carencias, así como el grado de sus carencias, el cual hay que consultar cuando se quiere saber si el centro escolar donde uno trabaja aparece como candidato a mejoras.

Miembro del público

Quiero preguntar a los maestros si ya se está implementando La Escuela al Centro en sus escuelas, que no se quede en la teoría sino en la práctica.

Leonardo Kourchenko

Levanten la mano aquellas instituciones que ya recibieron algún beneficio, alguna atención por parte de este programa. Allá veo manos extendidas, varias... No tantas como quisiéramos, es decir, falta la acción.

Miembro del público

José Manuel, gracias por aclarar que ustedes, los profesionales de Enseña por México, no vienen a sustituir a los docentes. Esto es bien importante, vienen a complementar; algunos a lo mejor aspiran un día a una plaza, sobre todo tú que eres normalista y que eres licenciado en Educación, pero que no se vea que ustedes son una amenaza ni vienen a reemplazar ni a sustituir a nadie. Te pregunto: **¿Aspiras a concursar para obtener una plaza de maestro algún día?**

José Manuel Nájchez

Bueno, hace un momento me sentí regañado literalmente por la directora. ¿Si aspiro a una plaza? Por ahora no. Tengo unos ideales un tanto distintos a obtener una plaza y un sueldo base... A lo mejor, en un futuro bastante lejano. Por ahora, me gustaría compartir a los compañeros docentes las prácticas que me han funcionado

bastante, y que ellos las puedan implementar. Pero para ello necesito, primero, elaborar un proyecto y, lo que es más importante, que alguien me lo pueda financiar.

Miembro del público

Soy del estado de Puebla; supervisora, que ascendí el año pasado por examen, idónea. **Estoy preocupada porque no he tomado el Diplomado de Supervisión Efectiva**. En mi estado, en mayo pasado, Marco del Castillo, director general de Educación Básica, preguntó quiénes faltábamos y somos muchos. **Parece que no hay recursos y que no habrá una nueva generación**. Como decía Leonardo, yo he buscado otras opciones, tengo un diplomado en Desarrollo de Habilidades Directivas por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con un enfoque en psicología organizacional; ahora estoy tomando uno sobre estrés laboral. Yo sigo buscando pero quisiera tomar ese diplomado que me falta. Mi pregunta es: **¿Habrá más o ya no?**

Miembro del público

Dentro de nuestra visión de lo que es La Escuela al Centro, quiero creer que tenemos que trabajar en los consejos técnicos educativos y enfocarnos en esa transversalidad, en los estudiantes de bajo nivel de aprendizaje; sin embargo, no sé si sea el caso de los demás profesores, estamos gastando una cantidad de tiempo impresionante en llenar formatos de informes. En las horas que tenemos en el nivel de educación secundaria es muy difícil que coincidamos para crear proyectos. Cuando tenemos la junta de Consejo Técnico, lo que nos interesa es sentarnos a hacer nuestras planeaciones, aclarar nuestro proyecto único del mes, pero se nos va en llenar formatos, y terminamos haciéndolo, si acaso lo terminamos de hacer, en los 10 minutos de receso que tenemos.

Leonardo Kourchenko

Gracias, maestra. Creo que toca un punto medular; pobres de ustedes, porque la mitad de la vida se la pasan llenando papeletos que luego nada más se acumulan y se empolvan porque nadie ve.

Miembro del público

¿Por qué motivo ya no dan el Programa Escuelas de Calidad?, si dio excelentes resultados.

Pedro Velasco

La Escuela al Centro es un conjunto de acciones diversas; una de ellas es el diplomado, el cual ha alcanzado a 12 500 de los 16 000 supervisores que tenemos en el país. Por supuesto que habrá recursos para una cuarta generación, que tenemos la expectativa de que alcance a casi el 100% de los supervisores. ¿Por qué no el 100%? Porque todo el tiempo hay cambios, pero sí habrá la cuarta generación.

Una acción que también alcanzará al 100% de los supervisores es un valioso taller de capacitación para observación de clase, a fin de que desarrollen habilidades para entrar a las aulas con respeto hacia los docentes, poder ver cómo se utiliza el tiempo de clase, qué materiales usan, qué alumnos se están involucrando... y con esa información proporcionar retroalimentación.

Otra de las capacitaciones que estará llegando al 100% de los supervisores es un taller para evaluar capacidades de lectura, escritura y cálculo matemático de los educandos. ¿Para qué? Para que los supervisores, los directores y sobre todo los maestros fortalezcan su evaluación interna e identifiquen con mucha precisión a esas niñas y niños que están en cuarto de primaria, sus calificaciones son de seis, siete, ocho... pero si se les hace una prueba de lectura, de escritura sencilla... puede identificarse que no están leyendo, que no están escribiendo, que no tienen las bases matemáticas, y que son candidatos a desertar el día de mañana, cuando pasen a secundaria y se enfrenten a esa realidad. Entonces necesitamos detectar a tiempo e intervenir de manera oportuna.

Respecto al tema de la carga administrativa, yo quisiera pensar, y ustedes me pueden corregir, por supuesto, que las últimas dos guías de consejos técnicos escolares ya no tienen tantos cuadritos ni tantos formatos. —¿Sí, todavía? Bueno, está bien. Tienen una reducción importante, pero no hemos hecho lo suficiente.

A los profesores que me están diciendo que la guía no ha logrado tener esta disminución que hemos buscado y que un

servidor es responsable de este tema en especial, me gustaría invitarlos en verdad a sentarnos en un grupo de trabajo. Además, ustedes pueden agarrar esta guía y hacerla a un lado y no trabajarla; la guía es una herramienta de apoyo para los consejos técnicos escolares. Acabo de tener reuniones esta semana con subsecretarios; les hemos solicitado, implorado que, por favor, respeten la autonomía escolar, que la guía si les es útil, utilícenla, si no les es útil no la tienen que ocupar. Lo importante para nosotros es que el tiempo del consejo técnico se ocupe precisamente de lo que planteaba la maestra: en diseñar acciones específicas para atender a los estudiantes que enfrentan condiciones de mayor rezago y dar seguimiento a esas acciones que se planteen.

Esas tablas, que ya no aparecen en las últimas dos guías, pero que tenemos que ver qué otras cosas quitamos, tienen ese único objetivo, que le pongamos nombre y apellido a las niñas y niños que en lectura, en cálculo matemático, por inasistencias... están quedando rezagados. Este es el objetivo de las tablas; no generar esa carga. Además, nadie se las tiene que pedir, son una herramienta para tener la información cuantificada, sistematizada. Pero, en fin, no lo hemos logrado. Ahorita me gustaría tener esa reunión de trabajo con ustedes.

La descarga administrativa va mucho más allá de los formatos del consejo técnico, es uno de los retos principales que tenemos. Estamos trabajando en una nueva normativa para establecer una ventanilla única, que filtre y haga las solicitudes a la escuela, a fin de evitar que actores distintos al sistema educativo les soliciten información y acciones, y les lleguen por distintas vías. También necesitamos su apoyo, vamos a lanzar una encuesta para que nos ayuden a identificar con mucha precisión cuáles son esos formatos que debemos eliminar.

Con respecto al Programa Escuelas de Calidad (PEC), tuve el honor durante tres años de coordinarlo y estoy seguro de que es un programa efectivo que beneficia a las escuelas. La decisión del sector educativo con la Secretaría de Hacienda fue fusionarlo con el Programa de la Reforma Educativa, porque ambos tienen como objetivo central fortalecer la autonomía de la gestión escolar; y tienen como uno de los elementos impor-

tantes transferir recursos a los establecimientos educativos para que los consejos técnicos decidan cómo se ejercen.

Esto continúa a través del Programa de la Reforma Educativa, cuyos lineamientos estamos transformando para que se parezcan más al PEC, porque este, además de transferir recursos a los planteles y tener una cobertura grande a nivel nacional, nos ha dejado muchas lecciones para fortalecer las capacidades de gestión de los directores. Entonces, estamos transformando el Programa de la Reforma Educativa para que aprenda esas lecciones exitosas del PEC y para que pueda ampliar la cobertura en función de la disponibilidad presupuestal.

Miembro del público

Vengo de Saltillo. La pregunta es para el profesor José Manuel Nájchez porque lo que hace me parece muy interesante, y **quiero saber cómo seleccionan las escuelas a donde desarrollan esos trabajos y, si se puede, de una vez apunten las de nuestra zona escolar.**

José Manuel Nájchez

Primero que todo, muchísimas gracias. Esto es muy alentador. La selección la hace un equipo de parte de la organización. Primero platican muy de cerca con los gobiernos, después pasan con alguien de la Secretaría, luego con el director y ya él define si quieren a alguien en el centro escolar o si definitivamente no lo quieren. Por ejemplo, allá en Chiapas, a dos compañeros los llegaron a correr de la escuela. Ya estaban en la telesecundaria, llegaron dispuestos a trabajar y no los aceptaron. El director sí los quería, pero se ve que los docentes no. Lamentablemente no se pudieron quedar ahí. Obviamente hay de todo, hay personas que sí aceptan, otras que no.

Miembro del público

Vengo de Monterrey, Nuevo León; soy interventora educativa, recién egresada de la Universidad Pedagógica Nacional. Me llama mucho la atención lo que ustedes tres —Leticia López, Alfonso Rodríguez y José Manuel Nájchez— están haciendo en las escuelas. Yo trabajo para una empresa que está apadrinando una

secundaria; se trata de labor social, y exactamente lo que ustedes hacen es lo que nosotros estamos realizando en pequeño.

Y mi pregunta es: **¿debería de existir una persona como yo o como ustedes en cada uno de los planteles para reducir la carga de los profesores?** Todos decimos “es que el maestro lo tiene que hacer”. Entonces, cada vez son más cargas que les dan. **¿Debería de existir una persona específica que pueda hacer los enlaces con las asociaciones, con las organizaciones no gubernamentales...?** Creo que es importante y que a lo mejor también la Secretaría de Educación tenga en cuenta esto, que exista una persona encargada específicamente para eso. Me gustaría saber qué opinan ustedes.

Pedro Velasco

La Escuela al Centro sí plantea que los establecimientos educativos cuenten con un subdirector de gestión, que no solo ayude al docente en las tareas de gestión administrativa, sino de gestión en la relación con padres de familia, en la planeación y seguimiento de la ruta de mejora; y un subdirector académico. Sin duda, el reto es tener los recursos humanos para que los planteles empiecen a contar con estas figuras. Estamos realizando un monitoreo permanente para ver cómo vamos avanzando. Se ha avanzado poco, pero el reto presupuestal y el de personal son enormes. Estamos hablando de 200 000 escuelas públicas a lo largo del país con una altísima dispersión poblacional.

CONCLUSIONES

Leticia López

A manera de conclusión, quiero responder a quien está en Nuevo León. Esa propuesta de que haya una especie de vinculador en cada una de las instituciones educativas para que ayude a canalizar acciones, me parece muy buena. Sin embargo, también se requerirá de alguien dentro de la institución que acompañe

y contextualice a esa persona; son procesos que vale la pena implementar o explorar, pero también implican recursos y para esto está el sector privado que puede hacer cierto tipo de vinculación.

Mi comentario va en el sentido de que estamos también las universidades para apoyar a los niveles educativos básico y medio superior, y las vinculaciones no solo deben ser con las entidades de los tres niveles de Gobierno, sino también con las universidades, la sociedad civil, el sector privado... Considero que la escuela tiene la posibilidad de ser innovadora en el tipo de vinculación que haga para mejorar sus prácticas.

Alfonso Rodríguez

Un poco escuchando lo que se ha comentado muchísimo, las preguntas que se hicieron; tengo contacto muy seguido con maestros, maestras, directores, directoras y coincido en que la parte administrativa les lleva muchísimo tiempo. La única cosa que yo recomendaría dentro de esta lucha, que me parece que es muy justa, es que no se pierda de vista que también hay que hablar de las prácticas que realizamos. Hoy es una muestra de ello. Pasamos mucho tiempo hablando de lo que es lo administrativo y muy poco de las prácticas concretas. Creo yo que una lucha debe ser por la parte administrativa y en ese mismo esfuerzo, la parte práctica, qué es lo que da mejores resultados para esos niños y niñas, porque los educadores quieren lo mejor para ellos y ellas, pero no es fácil. Lo digo porque sé que la carga administrativa es realmente muy pesada.

Leonardo Kourchenko

Retomo tu comentario, para decir que las prácticas presentadas aquí esta tarde son un ejemplo de que se pueden hacer las cosas de una forma distinta, de que se puede aprender en asamblea, en horizontalidad, en actividad transversal; se puede aprender con el otro, para el otro y desde el otro, y lo podemos hacer todos desde el próximo lunes en el salón de clases.



Aprende con otros

PANEL DE DISCUSIÓN

Raúl González
Conektio

Alicia Lebrija
Fundación Televisa

Deb Masters
Visible Learning^{plus}

Marinela Servitje
Sietecolores

Leonardo Kourchenko¹

Raúl, hemos escuchado la ponencia de Mariana Maggio, ¿qué nos puedes decir sobre la importancia de la tecnología como instrumento de aprendizaje colectivo?

Raúl González²

Yo comencé siendo educador de secundaria en Madrid. Entonces no era una persona muy vinculada a la tecnología hasta que conocí, por intermedio de otros compañeros, qué potencial tiene en un aula. Las revoluciones que se hicieron hace poco a través de Twitter son un buen ejemplo, con sus defectos y sus virtudes, de cómo podemos utilizar la tecnología para realizar cosas diferentes, que no se podían hacer antes de que la hubiera, como organizar grupos tan grandes para protestar políticamente. Algo similar es lo que podemos llevar a cabo en el salón de clases con la tecnología; existen cierto tipo de actividades pedagógicas que, si se la usa, pueden expandir los muros del aula, por así decirlo. Esto está permitiendo rediseñar la forma en que trabajo con mis alumnos o que ellos trabajan entre sí.

Leonardo Kourchenko

¿Tú has logrado incorporar tecnología a tu práctica docente, al trabajo con tus educandos?

Raúl González

Ahora formo parte de un equipo de profesores que, como conocemos las dificultades de las instituciones educativas, nos dedicamos a acompañar a los maestros y a los equipos directivos a hacer ese cambio. Yo he conseguido integrar tecnología, igual que otros muchos educadores, ya es una realidad. Obviamente, estamos apenas en la punta del iceberg; queda mucho por hacer y transformar porque chocamos con estructuras de los propios sistemas, actitudes y una serie de obstáculos. Todos tenemos un ADN proveniente de un sistema educativo tradicional.

¹ Reportero, periodista y analista.

² Conektio.

³ Fundación Televisa.

Leonardo Kourchenko

¿En qué área trabajas?

Raúl González

Como lo dije, soy originalmente profesor de secundaria. Trabajé en España, también lo hice durante seis años en Suecia y aquí estoy en la educación superior; pero actualmente me dedico, con este equipo de docentes, a acompañar a escuelas y otro tipo de organizaciones educativas.

Leonardo Kourchenko

Alicia, ¿qué es Quantrix y por qué hoy esta organización importante que tú diriges pone la atención en la educación y la tecnología?

Alicia Lebrija³

Hace mucho tiempo que pensamos en la tecnología como el instrumento que nos ayude a igualar oportunidades. Por esto, hace 11 años, cuando empezamos con el programa Bécalos Formando Formadores, dijimos: “a través de la tecnología”. Yo me



Leonardo Kourchenko y Raúl González.



Alicia Lebrija

acuerdo que los educadores mandaban varias veces sus tareas porque no sabían si llegarían o no. Desde entonces apostamos por decir “los maestros tienen que estar inmersos en la tecnología para capacitarse”. Y fue una gran apuesta: una plataforma donde más de 120 000 profesores lograron pasar por distintas experiencias formativas, y se reconocía a los mejores.

Esta democratización de las oportunidades de capacitación es esencial gracias a la tecnología. Hoy quien no quiere aprender es solo por eso, porque hay infinidad de formas de aprendizaje a través del uso de la tecnología, sin que dependa de los recursos económicos o del lugar de donde se provenga. Por eso la veo como una gran herramienta de esperanza y equidad.

Igual que con el programa Bécalos Formando Formadores, el tema del emprendimiento, a través del programa Posible, ha llegado a más de 83 000 estudiantes jóvenes que decidieron aprender a aprender y emprender. Ya llevamos tres años de este ejercicio que no es únicamente para gente que está en Polanco y la Condesa. En este caso, se trata del uso de plataformas tecnológicas de formación para democratizar el emprendimiento. Experiencias maravillosas, porque se detecta la excelencia, se reconoce a los mejores y ellos acaban realizando viajes de capacitación a Silicon Valley o, este año, a Israel; y los maestros, a la Universidad Autónoma de Madrid.

¿Por qué Quantrix? Es el uso de la tecnología, pero no solo como un instrumento de aprendizaje e información, sino para aprender a programar, lo cual es tan importante como aprender Lectura, Escritura y Matemáticas. Escuchamos a una conferencista que nos habló justamente de la introducción de la tecnología, pero no solo para aprender a usarla sino para crearla. Y para esto necesitamos tener las herramientas tecnológicas y fomentar la creatividad; es decir, usar los dos lados del cerebro. Considero que el gran reto de la tecnología no solo es aprender a usar herramientas —la tableta o la computadora...— sino cómo lograr que los alumnos aprendan a programar para ser creadores de tecnología.

Leonardo Kourchenko

¿Tú dirías que será un lenguaje imprescindible en el futuro? Es decir, ¿las nuevas generaciones tendrían que saber programar?

Alicia Lebrija

No tengo la menor duda. Si queremos formar ciudadanos que no solo sean competitivos, sino creativos, que desarrollen su pleno potencial, hoy, aprender a programar es esencial. Y yo no estoy diciendo que todos se conviertan en programadores; de ahí a convertirse en programador hay un salto cuántico; únicamente digo que deben conocer esa herramienta.

Hace seis meses que estamos con Quantrix, en siete estados de la República. Lo llevamos a cabo a través del sistema educativo, con profesores comprometidos que quieren esto. Hay muchos programas que podemos hacer en paralelo, en las

tardés, pero ¿cómo lo introducimos a la esencia y a la columna vertebral? Algunos, a través de políticas públicas, pero esto puede tardarse un poco de tiempo. Ahora se trata de generar ese apetito, y hemos encontrado que lo hay en los educadores, los directores y sobre todo los educandos; de estos últimos existen cifras increíbles.

Tenemos Aprende a Programar con el Chavo, el ícono del Chavo del Ocho, plataforma que se lanzó hace seis meses y ya tiene más de 700 000 personas usándola. Desarrollamos un curso de robótica para niños en español, el cual pasó a Coursera; hoy es el curso en español más visto en esta plataforma. Este es el apetito que hay, y nosotros como adultos que no somos de esa generación tenemos un reto enorme de entenderlo y promocionarlo, porque une la creatividad y la técnica. Y por ahí es donde estarán las oportunidades de desarrollo de este país.

Leonardo Kourchenko

Marinela, tú durante más de 20 años de tu vida fuiste, me atrevería a decir, **una pionera en buscar el equilibrio pedagógico entre visitar un museo y la actividad lúdica de estar en él.** Esto también te ha permitido aprender a desarrollar herramientas y habilidades. **¿Qué puedes compartir a la audiencia acerca de esto?**

Marinela Servitje⁴

Soy una admiradora de todos los museos de México y de los existentes en casi todos los países que he visitado. Creo que son centros de aprendizaje, entretenimiento y convivencia, y en la convivencia se aprende con todos los que están ese mismo día en el museo. Yo invito a todos los maestros y maestras a que cuando tengan las visitas escolares lleven a sus estudiantes a los museos de su ciudad. No hay mejor día que estar junto con sus alumnos en el Palacio de Bellas Artes, Munal, Tamayo, Universum, Papalote... Y no es propaganda. La verdad, ustedes lo han vivido, no se los tengo que decir, simplemente entrar a esos espacios ya es una experiencia increíble. Imagínense cuando entran los niños al Museo de Antropología y ven El Paraguas... lo primero que dicen es "guau".

Pero no es nada más el edificio, el cual ya es una gran experiencia. Por darles un ejemplo muy cotidiano y real, a los niños que entraban al Papalote, donde estuve 18 años de directora, y veían el árbol Ramón, una ceiba gigantesca de 20 metros de altura en el centro del museo, no se les olvidará nunca. Ahí sucedía un aprendizaje colectivo porque, junto con los cuates —los guías del museo— empezaban a aprender desde las raíces del árbol, qué sucedía en su parte subterránea. Y comenzaban a preguntar qué animales vivían ahí, qué función tiene la raíz para sostener un árbol, por qué es una "fábrica" de agua... A lo mejor eran 50 preguntas que los niños hacían conforme lo recorrían. Veían cada una de las especies que viven a su alrededor. Eran preguntas, respuestas, preguntas, respuestas... algo increíble. El subir y bajar del árbol se convertía en una experiencia extraordinaria. El aprendizaje debe ser así y ojalá que siempre sea así, que el educando pregunte y pregunte... Muchos de los que visitaban ese árbol salían con una gran cantidad de inquietudes y tenían otros medios en el centro escolar o en su casa para seguir averiguando cuáles son las maravillas de los árboles en esta tierra.

⁴Sietecolores.



Marinela Servitje hablando; de izquierda a derecha: Deb Masters, Alicia Lebrija, Raúl González y Leonardo Kourchenko.

Por eso los museos son fascinantes, si permiten que haya esta interacción. Yo los invito, a quienes están encargados de ellos, inclusive en el Museo de Antropología, que en lugar de estar dando una visita guiada muy tradicional, permitan la interacción de los visitantes con sus dudas, para que aprendan más sobre cada una de las piezas que hay ahí.

Leonardo Kourchenko

¿Qué agrega la interactividad?

Marinela Servitje

Permite que sea una visita participativa. La atracción principal de un museo es que haya participación y no sea nada más una visita donde una persona te hace un recorrido. Esto puede ser algo muy tradicional; ahora, lo importante es que se dé la interacción con el guía, y que todo el mundo pregunte. A mí me encanta ir a un museo y estar hablando con el que está junto a

mí aunque no lo conozca. Le pregunto: "¿Y tú qué piensas?", "¿tú qué opinas?". Si los visitantes interactúan entre ellos es fabuloso. En mi experiencia en Papalote, a veces eran los niños quienes explicaban a sus papás un determinado experimento científico; entonces se convertía en una interacción entre ellos. Ya Papalote estará en Monterrey y habrá una exposición con una interacción increíble: una sala de telepresencia en tiempo real. Los visitantes podrán hacer preguntas a personas —conservacionistas, científicos— que están en la Selva Lacandona, para que les expliquen e interactúen con el sistema de esa selva.

Leonardo Kourchenko

Nosotros tenemos diferentes maneras de aprender. Deb, **¿qué podrías compartir con el público sobre esa manera colectiva de aprender?** Yo aprendo de ti, tú aprendes de mí... y, **¿cuál es la posición del docente en este conjunto colectivo y horizontal?**



Deb Masters y Marinela Servitje.

Deb Masters⁵

La investigación sobre el aprendizaje visible, en la cual nos basamos, dice que las maneras más efectivas para que los alumnos aprendan y los profesores enseñen incluye también que estos últimos sepan cuáles son los resultados que quieren alcanzar, cuál es el objetivo del aprendizaje y cómo alcanzarán ese objetivo, cómo sabrán si tienen un impacto. Así, si van a un museo y quieren tener un impacto, ¿cuál es este?, ¿qué es lo que quieren lograr? Hay que saber cuál es el objetivo, cómo alcanzarlo, y cuándo se alcanzó.

Si los educadores y estudiantes trabajan juntos, en interacción y colaboración, se puede tener un impacto mayor en el logro académico de los alumnos. Cuando los maestros creen que juntos pueden ser efectivos, esto tendrá un impacto positivo en el aprendizaje de los educandos.

Para el trabajo, nos basamos en la investigación sobre el aprendizaje visible y nos preguntamos: “¿Cómo lo implementamos en un salón de clases para tener el mayor impacto y cómo conseguimos que los estudiantes puedan aprender en las aulas?”. De esta manera, todo debe ser interactivo; así que los alumnos aprenden, saben cómo lo están aprendiendo, cuáles son los objetivos para el aprendizaje y se convierten en participantes en este proceso. Y la investigación ve que realmente se tiene un impacto mayor en sus logros académicos. Por lo tanto, en vez de que los docentes piensen “yo tengo que enseñarles a todos ustedes a...”, deberán pensar “yo les daré todo este poder a ustedes como educandos para que lideren su propio proceso, así les activaré el aprendizaje”.

Leonardo Kourchenko

Tal vez podamos invitar a algunos de nuestros profesores a que, cuando estén en los salones de clases, guarden silencio y permitan que los niños puedan interactuar para aprender los unos de los otros. Tenemos la obsesión de que el educador debe de hablar, debe de ser el centro y la persona principal que motive el aprendizaje del grupo. Si los maestros dan un paso para atrás y permiten este tipo de participación en el aprendizaje interactivo, el impacto podría ser mucho más profundo.

⁵ Visible Learning^{plus}.

Deb Masters

Así es, según la investigación puede cuadruplicarse la velocidad del aprendizaje de los estudiantes cuando ellos están involucrados. Lo primero que yo haría si fuera a un aula, aquí en México, es ver si tenemos filas y el docente está enfrente. Esto me dirá automáticamente quiénes son los controladores. Y habrá que ver cómo se da ese salto de confianza en los alumnos, para que ellos tomen el liderazgo del aprendizaje.

Leonardo Kourchenko

Preguntémosles: **¿quién todavía tiene un salón con filas de bancas en líneas rectas, formadas viendo hacia el pizarrón?** No les dé pena, todos fuimos a esas escuelas. Un compromiso que podemos sacar de aquí es que a partir del lunes cambien esa organización y pongan las bancas en círculo. ¿Quién siente que debe ser un maestro controlador, como dice Deb? Porque esto está presente todavía en nuestros días, ¿no es cierto? Raúl, **¿cuál es tu experiencia en Madrid y en Suecia?**

Raúl González

Bueno, incluso aquí. No se trata de una revolución tecnológica, sino pedagógica y de cultura educativa. Lo que estabas mencionando es sobre todo de participación. Lo que a mí me facilitan las tecnologías —pero lo puedo hacer sin ellas— es poner al estudiante en el centro del proceso educativo, que él sea el protagonista y se apropie de ese proceso. Yo puedo usar tecnología y seguir dando la clase de siempre, puedo utilizar el PowerPoint como pizarrón; no cambia nada desde el punto de vista pedagógico... O puedo permitir que el educando tome decisiones

“NO SE TRATA DE UNA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA, SINO PEDAGÓGICA Y DE CULTURA EDUCATIVA”.

RAÚL GONZÁLEZ

sobre su propio proceso de aprendizaje, lo cual hará que tenga más motivación, que sea más significativo el aprendizaje porque podrá decidir sobre cuestiones fundamentales. Nadie, ni siquiera ninguno de nosotros, vive como significativo o propio algo que deciden otros. Y esto aplica también para los profesores; quiero decir, no podemos tener docentes del siglo XXI con líderes educativos del XX. Debemos dejar a los educadores que tomen decisiones para experimentar con estas nuevas tecnologías... En ambientes colaborativos, por cierto, no solo colaboran los alumnos, sino los maestros. Entonces, siguiendo un poco lo que comentaban las compañeras, también tiene que ver con qué espero yo que hagan los estudiantes y qué espero yo que sean los educandos después.

Algo que me gustó del nuevo modelo educativo, es que se supone que partieron de una pregunta: "¿Qué tipo de mexicano queremos?". ¿Qué tipo de alumno quiero yo que salga del centro escolar o egrese de la universidad? Y en función de esto diseño mis clases. ¿Qué tipo de estudiante necesito hoy? ¿Un educando pasivo que se siente enfrente de mí? ¿Que yo hable el 80%, que yo decida todo, y él aprenda nada más a mover la cabeza cuando se aburre, o quiero un ciudadano, un trabajador y una persona que tome decisiones, que sea valiente, que construya con los otros compañeros? Aquí viene también lo que me facilitan las tecnologías, aunque —repite— lo puedo hacer sin ellas. El ejemplo más innovador que hemos visto nosotros ha sido el de un profesor en la Sierra Norte de Puebla, quien trabaja prácticamente sin tecnología. Entonces, sin esta, yo también puedo poner al alumno a participar en el centro del aula, y a construir, solo que la tecnología me facilita mucho esto.

Leonardo Kourchenko

Claro, tú puedes tener a los estudiantes sentados en círculo, con ideas participativas y creativas sin tener cuatro pantallas y siete tabletas, ¿no es cierto? Por aquellos que dicen: "Yo no tengo en mi escuela". Bueno, pues a lo mejor tendrán un día, pero pueden empezar mañana sin las tabletas y sin las pantallas.

Raúl González

Totalmente de acuerdo. Por ejemplo, muchas veces trabajamos con instituciones públicas que solo tienen una sala de computadoras. Esta es para mí lo contrario de innovación educativa con tecnología, porque es un espacio artificial donde los educandos deben ir a usarla, mientras que en la vida real tenemos la tecnología en el bolsillo. Pero si solo se tiene esa sala y debe partirse de eso, pueden hacerse muchas cosas con recursos abiertos, como tú mencionabas, Alicia.

Alicia Lebrija

Yo creo que el reto está justamente en que la tecnología sea solo un instrumento y, pues, está el famosísimo caso de invertir la clase, ¿no? Yo hoy sé que puedo aprender Algebra III fuera, usando esa tecnología a mi ritmo, a mi modo. Este es un gran reto en este país, y no lo hago menor porque quien pueda acceder a todos esos contenidos tiene un avance mucho más rápido.

Sin embargo, si yo puedo aprender estrictamente la lección 48, ¿cuál será la función de un profesor? También uno aprende cuando se siente incómodo, y esta incomodidad la dan a veces las personas. Dan incomodidad pero seguridad al mismo tiempo, porque se puede expresar lo que no se entiende, y las clases acaban siendo esos espacios donde se vale tener dudas, donde el docente no sabe todo, pero puede guiarnos a resolver

dudas con muchos instrumentos, con otros educadores, con otros alumnos... y se crea empatía. Considero que algo muy importante que generan esos procesos colaborativos es aprender a valorar los espacios de los otros, lo cual no es menor. Hoy esas habilidades del siglo XXI, por ejemplo, trabajo colaborativo, están relacionadas con desarrollar empatía entre los que están en el salón de clases. Yo no compito, yo colaboro.

Leonardo Kourchenko

Claro, colaboro, coopero. Es una estrategia de crear pedagógicamente problemas para que ellos los resuelvan.

Alicia Lebrija

Y es una estrategia para que surja la creatividad y el empoderamiento de los estudiantes. Los queremos empoderados en el centro; que también nos inviten a pensar como ellos quieren entender, lo cual implica que cada educando aprende distinto. Y la tecnología llena los huecos de aquellos que aprenden más rápido y de quienes lo hacen más lento. Un maestro que tiene 30 alumnos difícilmente puede hacer ese ejercicio tan individual como creo que hoy se requiere. Pero, sin una persona que entienda para qué se usa la tecnología, estamos en el peor de los mundos.

Ya estamos hablando de inteligencia artificial, de realidad aumentada, experiencias de aprendizaje que son mejores que ninguna otra. Yo puedo hacer el ejercicio del árbol y pensar que estoy en una selva y esto tiene el 70% de efectividad como si realmente estuviera ahí. Esto ya está aquí. Todos esos contenidos interactivos de realidad aumentada sirven para conocer casi sensorialmente la realidad.

El sistema informático de inteligencia artificial, Watson, ya trabaja con ambientes de aprendizaje a través de los cuales puede decir cómo va cada estudiante y tiene una recomendación distinta para cada uno. La tecnología nos está permitiendo trabajar en equipo y generar experiencias como si estuviéramos en el lugar. Todavía no vemos las consecuencias de la realidad aumentada; o sea, venimos a un mundo donde la experiencia es lo que importa, y esta incluye también esa experiencia colaborativa.

Marinela Servitje

No puedo estar más de acuerdo con Alicia. Nosotros en los museos que hemos hecho, que han sido varios, hemos cuidado mucho el uso de *software* y de la tecnología. Creo que tuvimos una época —años 2001 o 2002—, cuando, a lo mejor, queríamos poner mucho *software*, computadoras, y después, en las evaluaciones que nos hacían, nos decían: "no abusen de tanto *software*, los niños quieren experimentar mucho más, quieren curiosamente otro tipo de exhibiciones, más *low tech*". Entonces creo que es un balance, hay que saber cuánto de *low tech*, cuánto de *high tech*, y no abusar tampoco de la tecnología.

Algo importantísimo en todos los museos, no nada más en los interactivos, es el rol de los guías. Ellos deben prepararse para ser facilitadores, mediadores. Son importantísimos —y aquí me quiero detener— porque luego no se los capacita bien, se les da una barnizadita del contenido que hay en el museo, pero el rol que pueden llegar a jugar es impresionante. Y no nada más pueden ser jóvenes, sino científicos, maestros, que estén jubilados, que conozcan el contenido del museo, pero es importante enseñarles el rol que deben jugar. Su papel puede ser fundamental para este aprendizaje libre, porque nadie les hará un examen ni una evaluación al final de la visita al museo.

Deb Masters

Hay algunas cosas que realmente me gustaría decir. Una de ellas es que todos estamos hablando de que el aprendizaje sea más significativo para los educandos a través de la tecnología, de los museos. Según la investigación que hemos hecho, tener una enseñanza efectiva es tener más impacto en los alumnos. Pero, más que pensar "¡Ay!, mañana tengo que ir a mi salón de clases y Deb Masters, según esa investigación del aprendizaje visible, dice que no podemos tener a los niños sentados en fila", lo cual realmente da mucho miedo porque durante tantos años hemos estado enseñando de esa manera; hay que pensar que es algo bueno para ustedes, para ver el impacto de la interacción que los niños tendrán entre ellos y si el aprendizaje mejora. Así que no tiene que dar miedo, pues es algo que se puede manejar.

Otra cosa a la que me quiero referir es la relativa a utilizar la tecnología para la colaboración. La última prueba PISA, aplicada a estudiantes de todo el mundo, la cual mide la resolución de problemas de manera colaborativa, utilizando computadoras, nos muestra qué ha sucedido este año. Quienes se han mantenido en los primeros lugares del *ranking* son los educandos de Shangai, China. El hecho de que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) mida esta habilidad significa que para la economía, para el bienestar social y financiero de México también es importante que los alumnos resuelvan de manera colaborativa los problemas.

Asimismo, los educadores deberían recurrir a la colaboración para resolver sus problemas: los que tienen en las aulas día a día con los estudiantes. ¿Por qué no hablan de estos desafíos entre ustedes mismos?, porque juntos van a tener mucho más poder e información que como individuos.

Leonardo Kourchenko

Maestros, espero que desde el lunes se sienten con sus colegas, hagan trabajo de academia en las escuelas y escojan estrategias.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Miembro del público

Vengo de la Escuela Normal de Especialización. Por un lado, **me gustaría que nos compartieran cuál es este vínculo de espacios de educación no formal con profesores y esta preocupación por transformar el aprendizaje.** Por otro, **cuál es el vínculo que existe o se puede brindar a la atención de la diversidad, en especial a las personas con discapacidad.** Sé que Papalote desde hace mucho tiempo trabajó eventos con el enfoque Todos Somos Diferentes, y a mí me marcó, por eso soy docente.

Marinela Servitje

Yo creo que los museos deben estar abiertos para trabajar con quienes están a su alrededor, que constituyen la comunidad. Deberían trabajar mucho más con los científicos, los maestros, los

establecimientos educativos. Definitivamente, los museos deben tener más contacto con estos últimos y ser espacios abiertos. Nosotros lo procuramos hacer en el museo Trapiche, que estamos inaugurando ahora en Los Mochis. Hay que estar vinculados con las universidades, con las empresas, con todos.

La diversidad hay que atenderla porque los museos son para todos, no para unos cuantos. Son para chicos que vienen de escuelas rurales, indígenas. Cuando estamos en un determinado lugar, hay que procurar tener guías que hablen la lengua... Así era Papalote Móvil, se hacía en las diferentes lenguas donde estaba. Esto era abrirse e interesarse por los semejantes; no nada más que sea en un solo idioma; es decir, la apertura y el reconocimiento a todos en la diversidad.

Alicia Lebrija

Tal vez donde más entusiasmo o esperanza tengo es en que la tecnología puede ayudar justamente a personas con habilidades distintas. He visto casos de traducir materiales para gente que no ve, que no oye... Desgraciadamente no tanto en nuestro país, pero yo creo que la tecnología sí puede ayudar en algo, porque además estas nuevas generaciones tienen una conciencia social mucho mayor que las anteriores. También hay que ver el potencial de la tecnología como una forma de solucionar complejos problemas de discapacidad.

Miembro del público

Gracias Raúl por el comentario que hiciste acerca de que a los profesores también se nos permitiera innovar. Ejemplo: en este ciclo escolar salí idónea, me dieron mis horas, entré al grupo pero también entré al programa en el que me están observando las clases. Me toca enseñar Inglés en secundaria y diseñar nuevas actividades para poner en contacto a los muchachos con el idioma. El nivel que me piden es alto, mis niños saben con trabajos el alfabeto; por lo tanto, tengo que utilizar más estrategias lúdicas, pero entonces, en las observaciones de clase, no cumplo con todos los puntos; por ejemplo, el control de los estudiantes. **Necesitamos, desde mi punto de vista, esa congruencia de libertad de academia, ¿cómo voy a emocionar a mis alumnos en**



este sistema si a mí me están observando cada mes y me están pidiendo esas filas en línea, que ellos no tengan celulares...?

Leonardo Kourchenko

No les haga caso, rebélese. Acabe con eso, no llene papelitos, ya lo dijo ayer Pedro Velasco, olvídese. Su principal objetivo son los niños, no la Secretaría.

Alicia Lebrija

Creo que el gran maestro tiene que usar, en la medida de sus posibilidades, todo lo que está fuera, porque hoy en día más del 70% del aprendizaje sucede fuera del salón de clases. ¿Cómo se incorpora todo eso dentro de este? Esto es un reto para quienes queremos seguir en la educación. ¿Hasta dónde lo puedo hacer paralelo? Creo que mi respuesta como fundación es ponerlo a disponibilidad de todos, y los educadores líderes serán aquellos que lo usen.

Yo, de verdad, tengo que reconocer a los docentes, y regreso a cuando empezamos el programa Formando Formadores. Al

inicio, una maestra de Zongolica no sabía usar Internet y resultó ser una de las premiadas: se fue tres semanas a la Universidad Autónoma de Madrid. Ella se acercó a mí, una mujer de 60 años, y me dijo: "Esto es lo mejor que me ha pasado en la vida". Nunca se había sentido mejor en su quehacer profesional que en ese momento porque fue un reto tecnológico para ella. Y complementó su aseveración diciendo: "si yo me voy a España es porque hay un consejo que lo decidió, porque yo no conozco a nadie en la Secretaría de Educación". Es entonces cuando uno considera que todo lo que está fuera sirve; hay que descubrirlo, tener esa motivación de no limitarnos al guión que nos dan en la vida y ser educador.

Raúl González

Quiero contar una anécdota que me pasó hace un par de meses. Estaba en una secundaria y el director me estaba presumiendo que todos los educandos tenían una tableta; por lo tanto, yo estaba emocionado. Cuando le pregunté un poco cómo se utilizaban y pasé por los pasillos para observar, resulta que estaba prohibido usar Internet. Entonces me pregunté "¿por qué una

herramienta cuya potencia es la capacidad de conectar está desconectada?”. Y por cierto, “¿cómo pensamos que así estamos preparando a nuestros estudiantes para el futuro?”. Y se lo planteé al director, quien me dijo: “Hombre, es que si les dejo que usen Internet no atienden en clase”.

Tenía toda la razón del mundo: si tu concepto del aprendizaje es que un grupo de alumnos escuche y atienda a un profesor que habla, la tecnología no sirve de nada e incluso interfiere de manera negativa, pero si yo doy tabletas o cualquier otro tipo de tecnología es para que los educandos hagan algo diferente. Yo vi a los estudiantes que se levantaban a enseñarle la tableta al maestro, como mi abuelo se levantaba cuando era niño... Era un cuaderno muy caro y con luz. Un mes después, nadie utilizaba las tabletas porque en ese paradigma no tenían sentido.

Hay una falta de alineación muy grande dentro de las escuelas o incluso en las zonas, ya depende del área administrativa que se quiera ver, porque no tenemos entornos participativos colaborativos. Nunca nos hemos sentado a hablar entre todos de dónde estamos para llegar a tener una visión compartida de dónde queremos estar dentro de uno o dos años, pedagógicamente hablando, como organización, etcétera. La SEP da un marco del que no te puedes salir, muy cuadrado a veces, pero dentro de este hay muchas opciones para que nosotros decidamos dónde queremos llegar y sobre todo cómo.

La investigación sabe hoy en día que el desarrollo del talento docente depende sobre todo de dos factores fundamentales: el capital social y el capital decisorio. El primero es el nivel de cooperación que hay en el centro escolar, es decir, no que hagamos una junta formal todos los lunes de cinco a siete, sino que tengamos realmente un entorno de trabajo colaborativo, el cual hoy falta, porque venimos de un paradigma donde no era necesario. Y el segundo es a lo que me refería antes, que el educador pueda tomar decisiones sobre su propio trabajo. Nadie puede crecer profesionalmente siguiendo solo directrices o instrucciones, tú tienes que poder experimentar, y basándote en la experimentación controlada desarrollas tu criterio profesional.

Hablando de paradigmas, termino con otra anécdota de otro establecimiento educativo, que sucedió hace dos meses. Toda la

comunidad educativa estaba en *shock* porque habían descubierto un caso muy grave de acoso escolar, con temas de celulares, redes sociales..., pero muy grave. Entonces, pregunté al director cómo utilizaban los celulares en clase con los jóvenes, y me respondió: “No, están prohibidos”. Si nosotros prohibimos una realidad de los alumnos en los espacios que compartimos con ellos, ¿cómo podemos esperar que aprendan a usarlos de manera inteligente? Porque esos dispositivos conectados a Internet pueden ser la amenaza más grande del mundo, pero también son la herramienta más potente que existe de creación, difusión y acceso al conocimiento. Por lo tanto, no los prohibamos; además, nunca nadie cambiará un paradigma sin ser valiente. Ahí la suelta para que cada uno se responsabilice de su propia realidad.

Leonardo Kourchenko

Deb y Raúl, ustedes tienen experiencia trabajando en otros países, creemos que nuestra Secretaría de Educación Pública es un gran aparato de gobierno que establece estos marcos muy cerrados y camina muy lentamente en términos de cambio de paradigma, de educación transformativa, incluso de crear estrategias. **¿En sus países pasa algo similar o viven ustedes en otro planeta y su ministerio es una fuerza milagrosa que lleva al cambio? Porque parece que somos los únicos en el mundo que tenemos que luchar en contra de lo establecido.**

Deb Masters

Tengo el gran privilegio de haber trabajado en muchos países, como creo que muchas de las personas presentes lo han hecho; entonces, he visto distintos tipos de sistemas educativos y escucho la misma frustración de la que ustedes hablan. No parece que los ministerios compartan los ideales, pero creo que Nueva Zelanda es uno de esos países donde se acepta que la educación será algo cambiante, que debe continuar evolucionando y que tenemos que movernos juntos con esa evolución.

Pero, ¿cuál es la visión de la educación aquí en México y, sobre todo tú, Leonardo, que tienes una perspectiva que puede ser bastante revolucionaria? Necesitamos que haya gente como tú, quien dice ese tipo de cosas. ¿Cómo pueden compar-

tir el punto de vista de lo que es la escuela futura? Considero que deben tener en cuenta un gran propósito, las necesidades educativas de los estudiantes y de los docentes y el perfil que se busca. Quienes han hablado aquí tienen una visión muy clara de cómo debería ser la educación y necesitan que esta se expanda y todas esas voces se escuchen. No es luchar contra el sistema porque nunca ganaremos, sino cómo usarlo y demostrarles que sí podemos hacer esto y otras cosas más.

Raúl González

Yo tuve la oportunidad de conocer el sistema educativo finlandés; fui varias veces, visité establecimientos educativos y debo decir que, aunque siempre se pone de ejemplo, tienen problemas compartidos con otros sistemas educativos, como los de motivación... Lo digo para que no idealicemos. No obstante, están tomando decisiones muy valientes. Ha empezado una prueba piloto por medio de la cual comienza a educar no con materias sino con ejes temáticos. Cada asignatura o materia es una construcción social que en algún momento de la historia generamos para transmitir conocimiento, pero no es algo definitivo, puede cambiar si cambia la realidad, como nos está pasando, y llegar a ser un estudio multidisciplinario.

Otra prueba piloto, incluso más provocativa, es la siguiente: como el futuro es digital, empezarán a evaluar qué pasa si no se enseña caligrafía delicada, sino la básica y se enfocan más en que el tiempo que empleaban los educandos en aprender esa caligrafía lo utilicen para desarrollar otras habilidades. Pero aquí la palabra clave es “piloto”. El problema que yo veo, por ejemplo, en México es que a veces se toman decisiones unilaterales de arriba abajo, se aplican en masa. Lo que debo hacer para innovar es generar una prueba piloto controlada, ver qué pasa, hacer los ajustes y luego podrá reproducirse.

Leonardo Kourchenko

Y como dice Deb, medir los impactos, es decir, ver si tiene alto impacto y si es efectiva.

Raúl González

Exacto. Y eso es muy importante porque otra cosa que sabemos por la investigación educativa de las últimas décadas es que la buena voluntad política no vale. O sea, tú puedes hacer un programa maravilloso, pero luego lo aplicas y no tiene el impacto esperado, las consecuencias... La educación es una realidad humana muy compleja y, además, cambiante.

Marinela Servitje

Yo defenderé el nuevo modelo y la nueva propuesta curricular, y eso que no trabajo en la Secretaría, porque creo que tiene la base para una dinámica diferente dentro del aula. Yo invito a los presentes a que colaboren, ahora que está abierto el foro, para que den sus opiniones sobre el modelo y sobre la reforma curricular; está abierta la posibilidad de participar. Ayer, Pedro Velasco decía que podía haber flexibilidad, y lo dijo varias veces, que los consejos escolares, toda la parte de la dinámica de la escuela está invitando a más participación de los educadores, directores; es decir, están abriendo la posibilidad. Si uno lee bien el modelo, hay un nuevo rol del docente y de todos los actores. Aprovechen esta posibilidad, no se queden como espectadores del modelo

educativo y de la reforma curricular. Hay foros en muchos lados, y en Internet todos pueden opinar, es decir, no matemos el nuevo modelo a priori. Ahorita es la oportunidad para que las cosas cambien o no, pero con la participación de todos y no nada más viendo qué sucederá o no en la Secretaría. Entonces, yo los invito a que ahora sean actores.

Alicia Lebrija

Hoy más que nunca en la historia de este país, gracias a las transformaciones, podremos distinguir entre los profesores extraordinarios y quienes necesitan otro tipo de habilidades y refuerzos en muchos sentidos. Esta es una gran oportunidad; me parece que aquí como hay colegios de especialistas en una disciplina, en el caso de los maestros no existe un grupo colegiado donde se reconozcan esas aventuras medidas contra impactos, y para qué sirven. Hoy hay un sinnúmero de cosas que pueden incorporarse a los salones de clases, pero qué es lo que sirve es la gran pregunta. Yo puedo aventurarme a muchas pruebas piloto o a introducir muchas cosas, pero lo más valioso será la experiencia de ustedes en el aula. Esto es lo que nosotros, quienes estamos en las actividades paralelas, podemos aprender; ustedes nos tienen que guiar, no solo a las autoridades educativas, sino a quienes realmente nos interesa esa transformación a través de experiencias de aprendizaje exitosas. Me parece que este es el gran reto: ¿qué alumno queremos tener? y, por lo tanto, ¿qué perfil ustedes quieren representar ante todos los mexicanos?

Leonardo Kourchenko

Esto se llama “transformemos el aprendizaje”; se trata de lo que Raúl denomina el cambio de paradigma. La reflexión sería: ¿Podemos cambiar los paradigmas aunque a lo mejor el aparato burocrático o la Secretaría o los planes de estudio o la reforma avancen despacito o con un pasito para adelante y dos para atrás? ¿Se puede o no se puede? Yo digo que sí se puede y que ustedes son los líderes de este proceso de cambio.

Miembro del público

Estoy haciendo el experimento en primero de secundaria: los estudiantes organizaron sus equipos, escogieron su tema de investigación, les di todo el tiempo de clase para que investigaran y el gran reto es que el 90% del tiempo estuvieron jugando, compartiendo socialmente. Ellos tienen la idea de que el trabajo de investigación lo pueden hacer en su casa. Y esto es con lo que me estoy topando ahorita en el salón de clases.

Raúl González

Respondo como educador que se ha visto en esa situación. No todos los grupos están igual de maduros; no puedo lograr que educandos que están acostumbrados a escuchar de manera pasiva a un docente sean de golpe los más participativos, hay una curva de aprendizaje muy grande. El profesor debe detectar cómo está el grupo y ver si le toca ser todavía un poquito más directivo o mucho más participativo. Hay un pensamiento de Maslow que me encanta, cuando dice que quien únicamente tiene un martillo acabará tratando todos los problemas como si fueran clavos. Creo que el maestro tradicional no es que tuviera nada malo, tiene muchas ventajas y virtudes, pero solo tenía un martillo, por así decir, siempre trataba de manera estandarizada al alum-



CINCO CLAVES
PARA GENERAR
UN CAMBIO
DE

CULTURA EDUCATIVA

FORMAR UN EQUIPO QUE LIDERE EL CAMBIO

Para que el cambio sea exitoso se necesita un equipo sólido que lo lidere, cuyos integrantes sean elegidos en función de su compromiso con la propuesta, su rol en la organización y sus habilidades para promover que los otros se integren al cambio. Para esto se requiere que compartan un propósito en común.

1

GENERAR UNA VISIÓN COMPARTIDA DEL CAMBIO

Las diferentes opiniones y la colaboración de todos los integrantes de la organización son excelentes oportunidades para desarrollar y comunicar la visión compartida.

2

UTILIZAR LA COMUNICACIÓN COMO HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DEL CAMBIO

En los procesos de cambio, lo ideal es que el líder del equipo diseñe una estrategia de comunicación continua que contemple cuatro elementos: qué se comunicará, quién lo hará, cuándo y de qué manera, teniendo en cuenta factores como la claridad y la congruencia.

3

EMPODERAR A LOS PROFESORES QUE DEBEN REALIZAR EL CAMBIO

A fin de lograrlo, se requiere el desarrollo de tres condiciones: el talento humano, para lo cual hay que detectar necesidades y llevar a cabo estrategias de intervención; la colaboración, aprovechando los ambientes de aprendizaje informal y creando espacios de reflexión colectiva; y el empoderamiento, a través del cual los docentes aprenden a tomar decisiones a partir de su propio criterio profesional.

4

EVALUAR Y DAR SEGUIMIENTO AL CAMBIO

Esto se logra al establecer diferentes metas a corto plazo y celebrar los logros para mantener a las personas motivadas e involucradas en el cambio.

5

Fuente: González, R. 2015. *Manual de emergencia para agentes de cambio educativo*. México: Granica.

no. Hoy debemos tener una mochila llena de herramientas para saber adaptarnos al grupo y ayudarlo a crecer.

También por eso tenemos que estar alineados, porque si unos estudiantes reciben un mensaje de un educador y uno diferente de otro, al final encuentran la brecha y acaban haciendo algo que no es lo que queremos, pedagógicamente hablando. Debemos sentarnos a ver qué tipo de rol queremos para nuestros educandos, para nuestros docentes y actuar en consecuencia, porque esta es la única forma de impulsar el cambio entre todos. Por eso tenemos que buscar espacios de participación y colaboración extra, más allá de los existentes.

Leonardo Kourchenko

Agregaría aquí, profesora, que a lo mejor, en vez de que el tema de investigación lo marque la asignatura, invertirlo, y que provenga de un tema de interés de ellos. A partir de eso, agregar elementos, es decir, construir desde abajo en vez de empezar el sistema vertebral, que es “¿Tienes un perro en casa?, ¿tu perro tiene huesos?”. Invertir el proceso.

Miembro del público

Soy docente de la Benemérita Escuela Nacional de Maestros, y hace ocho días tuvimos el privilegio —con mis alumnos de segundo año de licenciatura— de asistir al Papalote Museo del Niño. **Son adultos pero fueron al Papalote y pudieron recuperar esta experiencia para extrapolar a las aulas esos ambientes de aprendizaje. Me parece importante que existan espacios así, que haya asociaciones que estén apoyando a los profesores, pero que también volteen a ver a los futuros educadores.**

Marinela Servitje

Maestras y maestros, antes de la visita que harán con sus estudiantes, vayan ustedes al museo. No lo descubran por primera vez cuando van con el grupo. Nosotros hacíamos eso en Papalote. Teníamos los jueves que iban los docentes en la noche; los invitábamos para que fueran con quienes ellos quisieran, a fin de descubrirlo antes y trabajar con los servicios educativos del museo. Esto me parece que es una buena práctica.

Miembro del público

Quiero saber, ¿cómo planifican y viven cotidianamente la convivencia en valores?

Raúl González

¿Cómo trabajo los valores? Pues en la práctica, ¿no? Por ejemplo, yo trabajo mucho con el enfoque de aprendizaje basado en retos. Entonces busco un reto lo más significativo posible para mis alumnos, e incluyo que tenga impacto en la comunidad y en otros grupos. Yo sé perfectamente, soy profesor de Ética también, que repetir un valor de manera unidireccional no sirve absolutamente de nada, hay que vivirlo y hacer la reflexión significativa desde dentro.

Marinela Servitje

En cuestión de valores, yo creo que los educadores tienen que predicar con el ejemplo. Tú no puedes enseñar el respeto si tú no respetas. Escuchen a los estudiantes, si creen que ellos son inteligentes y tienen algo que decir, respeten sus opiniones porque deben ser muy válidas también. La mejor forma de enseñar el valor del respeto es respetando. Así es que practíquenlo bien.

Miembro del público

Dicen que la tecnología acerca pero también aleja en la cuestión familiar. ¿Qué efectos adversos puede tener su uso?

Leonardo Kourchenko

Existe la idea de que el uso excesivo de la tecnología causa algún perjuicio o daño a la salud o acaban alienados; dice por ahí algún teórico que ya no se comunican con nadie. ¿Qué podemos responder al respecto?

Alicia Lebrija

Eso lo vivimos quienes tenemos hijos de cualquier edad, no tienen que ser adolescentes que difícilmente se desconectan; y es un reto realmente complejo. El otro día escuché decir que debe dejarse que los niños y los jóvenes se aburran; y me pareció una frase que si uno la piensa se vuelve relevante, porque si se abu-

rren inventarán qué hacer sin la tecnología. Mientras tengan un aparato en la mano, el que sea —el celular, la tableta—, nunca se aburrirán. Me parece que dejar que alguien se aburra es positivo porque tiene que ver con cómo se entretiene. Todos nosotros crecimos sin nada de eso y la creatividad a veces viene del uso de la tecnología, pero también viene de no tenerla. ¿Cuánto es tantito? Reto gigante.

Marinela Servitje

Alicia, **¿no debería de haber reglas?** Por ejemplo, si estamos comiendo en familia y platicando entre nosotros. Tal vez en la escuela tiene que haber ciertas reglas. En algunos lugares sí, en determinados momentos, para comunicarnos cara a cara, porque perder el contacto personal es muy lamentable, ya que no hay como la comunicación personal.

Alicia Lebrija

Considero que sobre todo en temas como valores, ahí se conecta perfecto. A ver, ¿cómo enseñamos valores con tecnología? Que alguien me explique que si yo le pongo *play* a algo, con eso van a entender mis hijos, mis alumnos, qué quiere decir ser honesto, generoso, empático, responsable, respetuoso en la vida. Me parece que esto no lo da más que la convivencia; solo hay que vivirlos. El niño o el joven no me escuchará porque yo mando y le digo: “Deja el celular”. Hay que lograr que ellos se interesen en hablar con nosotros por sus razones, no por las de nosotros. Por lo tanto, si tenemos oportunidades, y cada vez son más escasas en tiempo, es importante generar esos momentos de comunicación.

Creo que debemos forzar esos espacios de convivencia relevantes. Entonces, no solo es regla, podría ser, pero esto no me

garantiza que sea una conversación relevante. Debemos hacer un esfuerzo y decir: “¿Y por qué querrán hablar conmigo?”. Y es un cuestionamiento más de nosotros: “¿Qué tengo que decir que, según yo, es valioso para ellos?”, y se lo tengo que decir de una manera que ellos también perciban que es valioso. Los valores son palabras huecas si no entienden el porqué; debemos involucrarlos en la reflexión.

Hay una página de valores, fundaciontelevisa.org/valores/, que llevamos construyendo mucho tiempo y es visitada por los educadores. Esta se ha elaborado a lo largo de los últimos 14 años y es un espacio de interacción. Hay maestros que a partir de esta información hacen concursos de papalotes con valores; cada uno realiza lo que considera que es más efectivo para transmitirlos. Pero no hay una receta. Es necesario hacerles entender por qué es crucial para este país ser honesto. Queremos que el estudiante no solo sea competitivo, que sepa programar, sino que necesitamos que sepa qué es un mexicano ejemplar. Y esto no pasa si no tenemos mexicanos con valores.

Leonardo Kourchenko

Dos datos finales ahora que se habla de todo esto. Los americanos, que son obsesivos de medirlo todo, tienen la estadística de cuántas parejas contraen matrimonio después de haberse conocido en Internet. Del año 2007 a 2014 va del 21% al 26% y en aumento. Lo interesante de la estadística es que son parejas que duran en promedio 14 meses, porque no se conocen. Es decir, en los dispositivos todo el mundo es lindo, nadie huele mal, nadie se enoja, nadie ronca, todos ponemos caras bonitas... Los dispositivos sirven para aplicaciones, viajes, comercio, entretenimiento..., pero la comunicación humana —este ejercicio maravilloso que hemos tenido aquí— es insustituible.

¿Cómo vas a transformar el aprendizaje en tu aula?



Aprende con el corazón

CONFERENCIAS

EL CLIMA ESCOLAR Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DE LOS ALUMNOS

Silvia Diazgranados

Colombia

Investigadora de Harvard Graduate School of Education

EL PAPEL DE LA NEUROCIENCIA EDUCATIVA EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Janet Zadina

Estados Unidos de América

Profesora de Tulane University

EL CLIMA ESCOLAR Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DE LOS ALUMNOS

Silvia Diazgranados

Colombia

Investigadora de Harvard Graduate School of Education

El clima escolar se ha definido como “la calidad y el carácter de la vida escolar. [Este] se basa en los patrones de las experiencias que las personas tienen en la escuela, y refleja normas, objetivos, valores, relaciones interpersonales, prácticas de enseñanza y aprendizaje, y estructuras organizacionales” (Cohen *et al.*, 2009: 182).

RELACIONES ENTRE EL CLIMA ESCOLAR Y EL COMPORTAMIENTO DE LOS ESTUDIANTES

Las investigaciones muestran una gran evidencia de que el clima escolar tiene una profunda influencia en la vida social y académica de los alumnos. Sabemos que cuando estos tienen percepciones positivas del mencionado clima, se sienten más a gusto en su escuela (Blum *et al.*, 2002), tienen mayor motivación, mejores valores y desempeño académico, existe un menor ausentismo, se sienten más capaces y competentes (Roeser y Eccles, 1998), experimentan menor estrés emocional y demuestran menos inclinación a cometer intentos de suicidio (Loukas y Robinson, 2004; McNeely *et al.*, 2002; Roeser *et al.*, 2000).

Asimismo, sabemos que un clima escolar negativo incrementa de manera significativa los malos comportamientos de los educandos, como la delincuencia (Gottfredson *et al.*, 2005; Battistich y Horn, 1997), la agresión (Aspy *et al.*, 2012; Bond *et al.*, 2001; Resnick *et al.*, 1997), el consumo de sustancias psicoactivas y el uso de armas (Coker y Borders, 2001; Kirby, 2001; Kuperminc *et al.*, 1997; Loukas y Robinson, 2004). También ellos tienen mayores posibilidades de ser víctimas o perpetradores de acoso escolar, intimidación, burlas y exclusión social.

Pero no se sabe mucho sobre cómo el clima escolar afecta la forma en que los estudiantes responden a distintos conflictos, como las situaciones de acoso escolar, agresión de compañeros y exclusión social, las cuales ocurren con tanta frecuencia en los establecimientos educativos. Esto conlleva consecuencias negativas en el bienestar psicológico, emocional y físico, así como en el desempeño académico, todo lo cual ha sido documentado en distintos países y culturas.

Las investigaciones nos dicen que las intervenciones más eficaces para disminuir las situaciones de agresión en los centros escolares no se hacen con las víctimas ni con los perpetradores de violencia, sino con sus testigos. Cuando estos expresan públicamente desaprobación a las acciones de los perpetradores, la prevalencia del acoso escolar disminuye de manera significativa.

Cabe destacar que existe una gran paradoja. Cuando a la mayoría de los alumnos se les pregunta acerca de esas situaciones de violencia, expresan actitudes negativas hacia el acoso escolar, la intimidación..., que esas acciones no son apropiadas, que ellos están en desacuerdo, y manifiestan interés en ayudar a las víctimas. Sin embargo, cuando son testigos de violencia escolar, la mayoría de ellos terminan uniéndose

a las burlas o no haciendo nada al respecto, se vuelven espectadores de la violencia, contribuyendo a que los perpetradores se vuelvan más populares porque los están observando.

Por este motivo, algunas investigaciones indican que el clima escolar de hecho puede contribuir a afectar la forma en que los testigos de violencia deciden unirse a las burlas, dar apoyo a los perpetradores, ayudar a las víctimas o simplemente no hacer nada al respecto. Esto es muy importante, porque si logramos entender cómo cambiar el comportamiento de los testigos, podríamos disminuir la violencia en las escuelas.

¿Cómo influye el clima escolar en la decisión que toman los estudiantes que son testigos de acoso escolar?

A fin de entender cómo influye el clima escolar en las decisiones de estos educandos, realicé un pequeño estudio con Feigenberg y Selman, colegas de la Universidad de Harvard. Para ello entrevistamos a 23 alumnos de 14 años, de cuatro instituciones educativas con distintos tipos de climas escolares en los Estados Unidos. Les presentamos casos hipotéticos de personas que son testigos de situaciones de burlas, intimidación, agresión y acoso de pares. Les pedimos que nos contaran si habían vivido situaciones similares y que nos compartieran sus reflexiones sobre la mejor manera de responder a esas situaciones, es decir, ¿deberían expresar desaprobación pública hacia los perpetradores?, ¿apoyar a las víctimas?, ¿unirse a la burla?, ¿evitar involucrarse en la situación?, y ¿por qué? Los resultados de este estudio, si bien son bastante complejos, en lo que respecta a la relación entre el clima escolar y las situaciones de acoso escolar fueron los siguientes:

- 71% de los alumnos desaprobaron los actos de agresión y exclusión social.
- 80% de los estudiantes manifestaron que estas situaciones son comunes en sus escuelas.
- 100% de los educandos recomendaron defender a la víctima.
- 52% de los alumnos reconocieron que cuando suceden estas situaciones se unen con frecuencia a las burlas o no hacen algo al respecto.

Los análisis de la información que recogimos en relación con la pregunta ¿por qué lo que ustedes dicen y lo que hacen difiere tanto?, nos llevaron a identificar que los estudiantes brindan dos tipos de explicaciones, de justificaciones, sobre la mejor forma de responder a situaciones en que son testigos de acoso escolar: las necesidades personales y las reglas de la cultura. En relación con las primeras, encontramos que, con gran frecuencia, los educandos justificaron sus respuestas haciendo referencia a tres tipos de necesidades personales:

- ◊ De seguridad: salvaguardar su integridad física y psicológica.
- ◊ De conexión: proteger sus relaciones personales y sentirse aceptados por otros, es decir, desarrollar un sentido de pertenencia a grupos sociales.
- ◊ De poder: ganar respeto, estatus y reconocimiento.

Con respecto a las segundas, las reglas de la cultura, que gobiernan las relaciones e interacciones en distintos tipos de climas escolares, encontramos que los alumnos se refieren mucho a ellas. Las reglas de la cultura, las cuales circulan en distintos espacios sociales, son mensajes implícitos y explícitos que los estudiantes reciben de los distintos grupos sociales a los que pertenecen: amigos, pares, maestros... Estas prescriben la forma en que los grupos esperan que sus miembros se comporten, regulando los comportamientos que deben ser interpretados como deseables o indeseables, aceptables o inaceptables. Por este motivo, las reglas de la cultura informan la manera en que los educandos deben responder a situaciones de acoso escolar, ya que brindan información sobre cómo los demás miembros de un grupo —amigos, pares o profesores— juzgarán ciertos comportamientos y reaccionarán ante determinadas situaciones.

En la práctica, grupos sociales que ocupan el mismo espacio pueden prescribir reglas que refuerzan el mismo tipo de comportamiento o que se contradigan. Por ejemplo, las reglas de la cultura que regulan las relaciones entre amigos establecen: “si hay un problema, ponte del lado de tus amigos, sin importar lo que pase”. Las reglas de la cultura que regulan las relaciones entre pares, prescriben: “trata de encajar”, “sigue la corriente”.

A este respecto, identificamos que lo que los docentes hacen y dejan de hacer, lo que dicen y dejan de decir, contribuye a crear distintas reglas de la cultura escolar que tienen un impacto profundo en cómo se comportan los alumnos y la forma en que responden a situaciones de acoso escolar. En relación con esto último, encontramos cuatro características del clima escolar que tienen una gran influencia en el comportamiento de los estudiantes:



- ◊ **Seguridad**, o la percepción de los estudiantes sobre los niveles de violencia en el ambiente escolar. Esto tiene que ver con la necesidad personal de sentirse seguros en la escuela.
- ◊ **Orden**, o la percepción de los educandos sobre la existencia de reglas de convivencia y si se hacen cumplir.
- ◊ **Cuidado**, o la percepción de los alumnos sobre la calidad de las relaciones entre maestros y estudiantes, así como entre ellos mismos. ¿Se sienten respetados?, ¿queridos?, ¿apoyados? Esto afecta su necesidad personal de sentirse conectados con los demás.
- ◊ **Empoderamiento**, o la percepción de los educandos sobre los apoyos y oportunidades que tienen en el establecimiento educativo para desarrollar habilidades sociales y resolver conflictos de manera autónoma. ¿Tienen voz?, ¿oportunidades de participación?, ¿oportunidades de liderazgo? Esto está en relación con su necesidad de ganar poder, de tener reconocimiento social.

Estas características de los ambientes escolares se combinan de diversa manera para producir distintos tipos de climas, los cuales se rigen por diferentes reglas de la cultura.

Reglas de supervivencia en climas escolares negligentes

Los climas escolares negligentes son lugares donde existen reglas pero no se hacen cumplir. Son ambientes en los cuales los alumnos no se sienten seguros porque es alta la prevalencia de agresión entre ellos, y porque los profesores no establecen un sentido del orden a través de acuerdos y normas, o no realizan acciones eficaces para que las reglas se cumplan.

En estos ambientes, las relaciones entre docentes y estudiantes son distantes porque aquellos no conocen bien a sus educandos y no están al tanto de lo que les sucede. Cuando ocurre algún conflicto y no pasa desapercibido, como sucede con gran frecuencia, los maestros no tienen una estrategia sistemática para responder de manera eficaz.

Con respecto al empoderamiento, los alumnos se vuelven populares por ellos mismos, no porque exista un plan en el cen-

“LO QUE LOS DOCENTES HACEN Y DEJAN DE HACER, LO QUE DICEN Y DEJAN DE DECIR, CONTRIBUYE A CREAR DISTINTAS REGLAS DE LA CULTURA ESCOLAR QUE TIENEN UN IMPACTO PROFUNDO EN CÓMO SE COMPORTAN LOS ALUMNOS Y LA FORMA EN QUE RESPONDEN A SITUACIONES DE ACOSO ESCOLAR”.

tro escolar. En estas condiciones, los estudiantes deben encargarse de satisfacer sus necesidades como mejor puedan.

Por este motivo, los educandos que son testigos de situaciones de acoso escolar responden a estas situaciones tratando de cuidar y satisfacer sus necesidades personales de seguridad, conexión y poder, teniendo en cuenta reglas de la cultura que les hacen saber que “si alguien se porta mal, los profesores no van a hacer nada”, así que “defiéndase como mejor pueda” porque “es problema suyo lo que les suceda”. Entonces, no es sorprendente que la gran mayoría de alumnos que son testigos de acoso escolar o agresión de pares se unan a las burlas o brinden una audiencia a los perpetradores, y así refuerzan su comportamiento.

Es interesante destacar que en este tipo de clima también encontramos algunos casos excepcionales de estudiantes que, en contra de lo esperado, deciden defender a las víctimas y expresar su desaprobación al acoso escolar en público, por medio de peleas. Cuando estudiamos estos casos, identificamos que se trata de educandos con dos características especiales: primero, sienten gran empatía, compasión y preocupación por el bienestar de los demás; segundo, gozan de gran popularidad entre los compañeros. En otras palabras, son alumnos que han desarrollado competencias socioemocionales y éticas, de solidaridad con las víctimas, y que, debido a su estatus social, pueden darse el lujo de defenderlas

y expresar desaprobación hacia el acoso escolar, sin poner en riesgo su seguridad personal ni su conexión con los demás. Al realizar acciones públicas para expresar desaprobación hacia el acoso escolar, usualmente ganan mayor reconocimiento y poder.

Reglas de control en climas escolares autoritarios

Los climas escolares autoritarios se caracterizan por ausencia de relaciones de calidez, cercanía y confianza entre docentes y estudiantes, es decir, son relaciones jerárquicas, distantes y de desconfianza. Los maestros usan reglas estrictas que han desarrollado unilateralmente y que hacen cumplir de manera consistente, basándose en el uso de castigos como mecanismo principal para modificar los malos comportamientos.

Con gran frecuencia, este tipo de clima exhibe bajos niveles de violencia porque los educandos se encuentran altamente supervisados. Sin embargo, los castigos no cambian de raíz las actitudes que conducen al uso de la violencia: los alumnos reportan que la agresión entre compañeros aumenta de manera significativa cuando los profesores no están presentes.

Asimismo, los estudiantes reportan que en estos ambientes no se sienten cómodos compartiendo información con sus maestros porque temen meterse o meter a sus compañeros en problemas. Por este motivo, es frecuente que aprendan a decir mentiras, y actuar de manera solapada y a espaldas de los docentes.

En este tipo de clima, los educandos responden a situaciones de acoso escolar tratando de proteger su necesidad de sentirse seguros, conectados y empoderados, de acuerdo con reglas de la cultura escolar a través de las cuales los profesores ponen gran énfasis en el control del comportamiento, y que los alumnos interpretan como prescribiendo: “Los estamos vigilando”, así que “obedezcan las reglas” porque “si los atrapamos, se van a meter en problemas”. Por este motivo, la gran mayoría de testigos de acoso escolar en este tipo de clima deciden evitar involucrarse en la situación para no meterse en problemas, porque saben que si lo hacen, los castigarán. Asimismo, tampoco reportan la situación a los adultos, sino que mantienen herméticamente los problemas existentes entre compañeros, porque no quieren traicionar su conexión con un grupo que desconfía de los maestros.

Reglas de cuidado en climas escolares cohesivos

Los climas escolares cohesivos se caracterizan por relaciones de calidez, cercanía y confianza entre los docentes y los estudiantes. En estos, los profesores están al tanto de lo que sucede en el grupo de alumnos porque se interesan por conocer bien a sus educandos y por desarrollar relaciones de respeto y apoyo. Se trata de ambientes donde existe un sentido del orden y reglas de convivencia claras que los maestros han construido en conjunto con los estudiantes, las cuales se hacen cumplir de manera consistente y colaborativa por todos. Para ello, los docentes usan estrategias proactivas con el objeto de prevenir el mal comportamiento.

En cuanto al empoderamiento, existen estrategias para enfatizar el desarrollo de habilidades socioemocionales y éticas en los alumnos; no esperan a que haya un problema para tratar de tener conversaciones con ellos y hacer actividades, sino que los ayudan para que sean los mismos educandos quienes de manera proactiva tomen el liderazgo y realicen las acciones para resolver los problemas que están sucediendo en su grupo, en la institución educativa o en la comunidad. En consecuencia, la prevalencia de episodios de violencia es muy baja.

Nuestras entrevistas sugieren que en este tipo de clima, los estudiantes responden a situaciones de acoso escolar de acuerdo con reglas de la cultura que ponen énfasis en el cuidado, que los alumnos interpretan así: “Todos formamos parte de esta comunidad”, así que “cuidemos los unos de los otros” porque “los problemas de unos nos conciernen a todos”. En estos ambientes, los educandos que observan situaciones de acoso escolar tienden a brindar apoyo a las víctimas usando métodos no violentos de resolución de conflictos, y expresan colectivamente su desaprobación en público.

De esta manera, los mensajes implícitos y explícitos que reciben los educandos de sus maestros moldean las cuatro características mencionadas del clima escolar —seguridad, orden, cuidado y empoderamiento— y tienen una profunda influencia en ellos y en sus respuestas a la violencia.

¿CÓMO PODEMOS MEJORAR EL CLIMA ESCOLAR?

Es importante tener en cuenta que cuando los estudiantes se ven enfrentados a conflictos, tratan de guiarse por las reglas de la cultura que están disponibles para ellos en distintos tipos de clima escolar, a fin de tomar decisiones que los hagan sentirse más seguros, más conectados y más empoderados. De acuerdo con esto, es fundamental:

- 0 Garantizar la seguridad y el orden a través de acuerdos de convivencia que se hagan cumplir de manera consistente. La construcción de acuerdos debe involucrar activamente a los alumnos. Es importante incluirlos en el proceso de su creación para que ellos también se encarguen de hacerlos cumplir de forma coherente.
Estos acuerdos deben establecer las acciones que se deben tomar cuando se los transgrede, evitando el uso de castigos como estrategia principal para corregir los malos comportamientos. Es aconsejable usar acciones restaurativas o de otro tipo —estrategias de disciplina positiva—, que contribuyan al desarrollo de habilidades socioemocionales y de resolución de conflictos entre los educandos.
- 0 Promover relaciones de calidez, cuidado y confianza entre todos los miembros de la comunidad escolar. La presencia de estas relaciones es el mejor catalizador del aprendizaje y del desarrollo, así como de la reducción de la violencia. Los docentes deben hacer lo posible por conocer individualmente a sus estudiantes, así como estructurar actividades de aprendizaje que promuevan el contacto y la colaboración de manera sostenida entre alumnos de diversos grupos, para que se desarrollen relaciones de amistad y apoyo.
- 0 Empoderar a los educandos con habilidades socioemocionales y oportunidades de liderazgo y participación. Los centros escolares que brindan a los estudiantes la ocasión de comunicarse, colaborar y ejercer un rol activo en la resolución de los conflictos que afectan a la comunidad, no solo conducen a una reducción de la violencia, sino a un incremento del bienestar individual y comunitario, y a la capacidad de adoptar un rol de liderazgo en sus comunidades.
- 0 Identificar las reglas de la cultura que regulan las relaciones escolares y cómo estas protegen o no las necesidades personales de los alumnos de sentirse seguros, conectados y con poder. Como educadores y creadores de políticas públicas, debemos hacer esfuerzos para identificar los mensajes implícitos y explícitos que transmitimos a los educandos a través de nuestras palabras y comportamientos, por acción o por omisión.
- 0 Realizar acciones para promover una transformación crítica de las reglas de la cultura que apoyan la violencia, para, al contrario, propiciar una cultura de paz.

Está en nuestras manos crear climas escolares que brinden a los estudiantes oportunidades de cuidar, proteger y satisfacer sus necesidades personales de seguridad, conexión y poder, a través de acciones constructivas y prosociales.

COMENTARIOS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Leonardo Kourchenko

No ejercer disciplina es un tema de debate en las generaciones contemporáneas porque venimos de generaciones muy autoritarias; teníamos padres que con solo levantar una ceja imponían una conducta, un comportamiento, y ahora tenemos padres con una cultura de la total permisividad. Entonces, los maestros enfrentan un problema en sus salones de clases porque “¿cuándo fijo un límite?” o “¿cuándo ejerzo disciplina?”. Me parece muy importante esto que dices en cuanto a que el no ejercer castigo no significa que no haya consecuencias.

Miembro del público

Le quiero hacer un comentario antes de realizar la pregunta: desde la función de su servidor y en las escuelas que están a cargo de uno se han implementado infinidad de circunstancias, en bien de la convivencia pacífica que debemos asumir con responsabilidad, pero es una más que la sociedad le encarga a la institución educativa. Creo que cuando usted habla de los testigos de violencia o del acoso escolar, en muchas de las ocasiones son porque ellos no se quieren involucrar en problemas con quienes son agresores o son violentos.

En el estado de Puebla se maneja un manual de convivencia, y se nos ha dado un curso de convivencia sana y pacífica para implementar en los establecimientos educativos. Tuve la fortuna de estar en la Sierra Nororiental, y ahí hubo un programa de la Escuela Nueva de Colombia en relación con el proceso de autorregulación en los centros de trabajo.

Y la pregunta es esta: **¿Qué han hecho los investigadores para atacar, no la enfermedad, sino la raíz del problema?** Considero que en este caso la raíz del problema está en el hogar, y en el centro escolar debemos realizar muchas actividades que nos competen, pero creo que la educación se adquiere en la familia. Ahí es donde está la situación para que tengamos una sociedad tal vez mejor y no le carguen tanto a la escuela.

Silvia Diazgranados

El acoso escolar es un problema que nos concierne a todos: a las instituciones educativas y a las familias. Yo trabajo en un programa de educación para la paz, del cual les hablaré más tarde, y los profesores me dicen lo mismo: “¿De qué me sirve a mí poder hablar sobre la paz o tratar de desarrollar habilidades socioemocionales o saber desarrollar competencias de resolución no violenta de conflictos, cuando en las casas los padres están dando un mal ejemplo?”.

Es muy importante trabajar también con los padres de familia porque en el estudio específico nosotros analizamos las reglas de la cultura dentro del clima escolar, pero los niños están recibiendo mensajes implícitos y explícitos a través de los medios de comunicación, en sus familias, en sus comunidades... Y para lograr



transformar realmente la manera en que los estudiantes están respondiendo a las situaciones de violencia, debemos actuar de forma compleja y en múltiples niveles. Los profesores tienen un rol muy importante, así como también lo tienen los padres y la sociedad civil.

Miembro del público

Cuando nosotros tenemos una situación de agresión en el aula y le decimos al niño, o lo apartamos para platicar con él, que no es correcto lo que hizo, y después hablamos con el grupo y les decimos que no fue correcto, ellos dicen: “¿Ya ven? La maestra no hizo nada”. Porque para ellos platicar, hacerles ver su error es no hacer nada. “La maestra no hizo nada”. Están esperando el castigo.

Silvia Diazgranados

El acoso escolar es una de esas situaciones en las que sí es importante establecer consecuencias. Hay una diferencia muy grande

entre lo que tradicionalmente se considera como castigos y el uso de consecuencias. La responsabilidad solo surge cuando los alumnos entienden que sus acciones tienen consecuencias. A veces, cuando los profesores solo hablamos, hablamos y hablamos, esto es como lo que en Colombia se llama la cantaleta, es decir, regaños reiterados, pero no existen consecuencias. Sí es importante que haya consecuencias, pero estas tienen que respetar la dignidad personal, y deben estar conectadas con la naturaleza de la falta, para que los estudiantes comprendan cuál es la conexión entre la falta que cometieron y las acciones que ellos deben realizar. No se trata, por ejemplo, de hacer planas, o de pedir disculpas a la fuerza... tienen que ser acciones genuinas para reparar las relaciones dañadas, no solo con la víctima específica sino con los acuerdos que se han roto en la comunidad. Y deben ser acciones en las que no solo el propio perpetrador, sino también todas las personas que no hicieron nada al respecto procuren desarrollar y cambiar su pensamiento.

En este sentido, hay dos cosas que siempre deben hacerse: no se trata de esperar a que ocurra una falta específica, los profesores siempre tenemos que estar educando para la paz y promoviendo el desarrollo de habilidades socioemocionales. Cuando existe una falta específica, hay que establecer consecuencias como las que mencioné anteriormente. No se trata simplemente de sacar al estudiante y decirle algo; debe haber consecuencias.

Miembro del público

Yo procedo de una escuela en una comunidad con alta marginación. Sabemos que la educación de los niños ya no solo es de los padres, sino de la calle; y que la mayoría de los perpetradores son o pertenecen a familias disfuncionales. **En el caso de las comunidades con alta marginación, la costumbre es que el varón es quien manda, y muchas veces las niñas desde pequeñas se dejan influir.**

Silvia Diazgranados

Las reglas de la cultura varían en distintos contextos. Por eso es importante tratar de identificar cuáles son las de México, Colom-



bia, Estados Unidos, Paquistán... Estas varían, pero existen unas reglas que refuerzan el uso de la violencia. Si tú has identificado que el machismo es un problema muy grave en tu escuela, es importante que tú involucres a los estudiantes en el proceso de cuestionar ese tipo de actitudes que están contribuyendo a la violencia en el contexto. Esto es transformar de manera crítica las reglas de la cultura. En los países latinoamericanos, el machismo es definitivamente una de esas reglas de la cultura que toca deconstruir; hay que animar a los estudiantes a que cuestionen mensajes como “los niños no lloran”, “las niñas son débiles”.

Miembro del público

Soy una maestra de una comunidad rural del estado de Guerrero. La situación en mi aula es de un clima cohesivo; estamos bien. Lo más grave que ha sucedido es alguna burla de

algún niño de “ay, te gusta fulanito”, “te gusta aquella niña”. Ahora, lo que sucede fuera del ambiente escolar, en algún fin de semana, si algún niño se pelea o le hacen burla, ya no le dan la queja a los papás, vienen conmigo para quejarse. **¿Es correcto que yo como docente me meta a arreglar esas situaciones que no suceden dentro de la escuela?** Porque, ahora sí, ya les corresponde a los padres de familia atenderlas, porque ocurren fuera del ámbito escolar.

Silvia Diazgranados

Si los estudiantes están trayendo esas situaciones a tu salón de clases es porque has desarrollado una relación de confianza con ellos y te ven como una persona que los guía, que los apoya... Por lo tanto, es importante que no defraudes esa confianza que te tienen. También es importante, por supuesto, que contactes a los padres y les des la guía específica de cómo tratar de solucionar esos problemas, de nuevo, procurando cambiar el castigo por el uso de consecuencias que tengan una conexión con reparar las relaciones y desarrollar habilidades socioemocionales.

REFERENCIAS

- Aspy, C.B. et al. 2004. Adolescent violence: The protective effects of youth assets. *Journal of Counseling & Development* 82 (3): 268-276.
- Battistich, V. y A. Horn. 1997. The relationship between students' sense of their school as a community and their involvement in problem behaviors. *American Journal of Public Health* 87 (12): 1997-2001.
- Blum, R.W., C.A. McNeely y P.M. Rinehart. 2002. *Improving the odds: The untapped power of schools to improve the health of teens*. Minneapolis: Center for Adolescent Health and Development, University of Minnesota.
- Cohen, J. et al. 2009. School climate: Research, policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record* 111 (1): 180-213.
- Coker, J.K. y L.D. Borders. 2001. An analysis of environmental and social factors affecting adolescent problem drinking. *Journal of Counseling & Development* 79: 200-208.
- Gottfredson, G.D. et al. 2005. School climate predictors of school disorder: Results from a national study of delinquency prevention in schools. *Journal of Research in Crime and Delinquency* 42 (4): 412-444.
- Kirby, D. 2001. Understanding what works and what doesn't in reducing adolescent sexual risk-taking. *Family Planning Perspectives* 33 (6): 276-281.
- Kuperminc, G.P. et al. 1997. Perceived school climate and difficulties in the social adjustment of middle school students. *Applied Developmental Science* 1 (2): 76-88.
- Loukas, A. y S. Robinson. 2004. Examining the moderating role of perceived school climate in early adolescent adjustment. *Journal of Research on Adolescence* 14 (2): 209-233.
- McNeely, C.A., J.M. Nonemaker y R.W. Blum. 2002. Promoting school connectedness: Evidence from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Journal of School Health* 72 (4): 138-146.
- Roeser, R.W. y J.S. Eccles. 1998. Adolescents' perceptions of middle school: Relation to longitudinal changes in academic and psychological adjustment. *Journal of Research on Adolescence* 8 (1): 123-158.

EL PAPEL DE LA NEUROCIENCIA EDUCATIVA EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Janet Zadina

Estados Unidos de América
Profesora de Tulane University

La neurociencia educativa ha recorrido un largo camino desde hace dos décadas, cuando era algo prácticamente inaccesible. Ahora está analizando el aprendizaje y a quienes aprenden, en lugar de tan solo los procesos generales del cerebro que estudiaba originalmente. Si bien existen muchos aspectos en los cuales este nuevo campo está proporcionando información para nuestras prácticas educativas, me referiré a tres roles importantes de la neurociencia educativa. Estos son: proporcionar información para las decisiones sobre el currículo, el aprendizaje socioemocional —ansiedad, estrés y trauma— y desmentir los neuromitos. Por supuesto, cada uno de estos temas es complejo, así que en realidad solo tocaré la punta del iceberg.

PROPORCIONAR INFORMACIÓN PARA LAS DECISIONES SOBRE EL CURRÍCULO

Cuando conocemos más acerca de cómo aprende el cerebro, así como qué prácticas y actividades crean mejores cerebros para el aprendizaje de por vida, podemos tomar decisiones más informadas para el currículo. Revisemos varias decisiones sustanciales que toda escuela debería tomar.

Memoria de trabajo y atención

La neurociencia ha revelado dos procesos que podrían ser los culpables cuando hablamos de dificultades en el aprendizaje. Estos procesos pueden ser invisibles a los docentes y son críticos en el ámbito educativo, pero usualmente no los atendemos como debería ser en el currículo y en los programas de estudio. Por ejemplo, algunas cuestiones que podrían parecer problemas en Matemáticas o en comprensión lectora son en realidad problemas del proceso subyacente en la memoria de trabajo. El estudiante

no es capaz de mantener la información “en línea” el tiempo suficiente para completar un problema matemático o comprender una oración o un párrafo. Así que, en lugar de solo enfocarse en el problema de comprensión lectora o de Matemáticas en sí mismo, los profesores también pueden atender la causa subyacente: una deficitaria capacidad de memoria de trabajo.

Esto está relacionado estrechamente con el segundo proceso subyacente: la atención. El Laboratorio de Helen Neville halló que la capacidad de la memoria de trabajo se predecía por la habilidad para controlar la atención, y sugirió la importancia de entrenar la atención a fin de mejorar las funciones de la memoria relacionadas con el desempeño escolar. Ella encontró que entrenar la atención de los padres e hijos reducía los efectos de la pobreza en el aprendizaje.

Educar a los padres

Estamos aprendiendo cada vez más sobre lo que los padres deben saber para educar hijos que aprendan mejor. Por ejemplo, los niños necesitan una extensa exposición al lenguaje, ya sea de un primer o segundo idioma. Esto tiene efectos en su habilidad lectora a lo largo de su educación. Nina Kraus descubrió que la habilidad para escuchar correctamente los sonidos está relacionada con la habilidad lectora. Parece que un problema en la capacidad real para escuchar los sonidos contribuye definitivamente a la dislexia, una dificultad en el aprendizaje de la lectura. La habilidad para escuchar sonidos correctamente proviene de una temprana y extensa exposición al lenguaje.

La neurociencia educativa está contribuyendo al diagnóstico temprano de las dificultades de aprendizaje, lo cual puede ayudar a los padres a buscar una intervención temprana para tratar esas dificultades en sus hijos. Esto puede contribuir a mejores resultados educativos.

Exposición a otros idiomas

Ahora sabemos la importancia que tiene el aprendizaje temprano de un segundo idioma para el posterior aprendizaje e incluso para el desarrollo del cerebro. En 2011, Laura Ann Petitto presentó un estudio mostrando que la exposición de los infantes a dos idio-



mas daba a los niños bilingües una ventaja lingüística con respecto a sus compañeros monolingües, al ampliar su sensibilidad para la percepción de los sonidos. Esta exposición temprana durante la infancia permitía a los niños escuchar mejor los sonidos de un segundo idioma y mejoraba su habilidad para aprenderlo. Patricia Kuhl reportó la importancia para los infantes de escuchar sonidos de otras lenguas antes de los seis meses de edad, lo cual les facilitaba posteriormente el aprendizaje de otros idiomas.

Acciones para disminuir los efectos de la pobreza en el aprendizaje

¿Qué pasaría si pudiéramos disminuir los efectos de la pobreza en el aprendizaje a través de acciones específicas? Desde hace tiempo, el estatus socioeconómico se ha correlacionado con las habilidades lectoras y el desempeño escolar general. Petitto halló que cuando ponía a los alumnos de menor nivel socioeconómico en un programa bilingüe (50/50), estos tenían un mejor rendimiento académico que los niños monolingües de los niveles socioeconómicos más altos. En unos hallazgos sin precedentes, Helen Neville encontró que parecía que los educandos de menores niveles socioeconómicos pertenecían a niveles altos, en cuanto a su desempeño escolar, después de haber desarrollado su capacidad de atención. Sus medidas de cociente intelectual también incrementaron.

Repensar los recortes presupuestarios

Los resultados de las investigaciones parecen indicar que si queremos formar a nuestros estudiantes para que aprendan mejor, lo más seguro es que, al hacer recortes presupuestarios, por equivocación estamos cortando el presupuesto a programas a los cuales no se les debería recortar. Las artes están entre los primeros programas a los cuales se les recorta su presupuesto. Hablemos de un ejemplo: música. No estoy hablando del Efecto Mozart, sino sobre cómo se ha demostrado que aprender a tocar un instrumento o a cantar mejora el aprendizaje en muchos sentidos. Las artes visuales también son importantes para que las personas aprendan mejor.

Otro recorte común en el currículo, en cuanto a tiempo y presupuesto, es el correspondiente al recreo y a la educación física. Algunos estudios han demostrado que existe una relación entre la actividad física y el rendimiento académico, la mejora de la memoria a corto y a largo plazo, así como de los puntajes en las pruebas estandarizadas, y de las funciones ejecutivas o habilidades de pensamiento de orden superior.

APRENDIZAJE SOCIOEMOCIONAL: ANSIEDAD, ESTRÉS Y TRAUMA

Un segundo rol de la neurociencia educativa es uno en el cual estoy personalmente involucrada: ¿cómo es que el estado subyacente del estrés afecta el aprendizaje de los alumnos, en particular en poblaciones que sufren trauma, violencia, pobreza o desastres naturales? Después del huracán Katrina, yo misma experimenté sus efectos

Las verdades educativas expuestas por la neurociencia

El efecto de la buena crianza no solo es emocional o psicológico —como dicen los neurocientíficos— sino bioquímico.

Las funciones ejecutivas, la habilidad para manejar el estrés y las emociones pueden mejorar aun en la adolescencia y edad adulta.

La educación bilingüe desde muy temprana edad puede ayudar a mejorar las habilidades lectoras y de desempeño escolar en los niños.

Un estudio de Vanderbilt indica que la educación musical puede mejorar el pensamiento creativo, competencia necesaria para el siglo XXI.

Tres minutos de ejercicio aeróbico mejoran la memoria de corto y largo plazo.

Los patrones de sueño de los adolescentes son diferentes: ellos necesitan despertarse más tarde para tener un mejor aprendizaje.

La parte del cerebro más afectada por el estrés en la primera infancia es la corteza prefrontal, la cual es fundamental en las funciones de autorregulación, tanto emocionales como cognitivas. Por lo tanto, los niños que crecen en ambientes de estrés, en general enfrentan mayores dificultades en la concentración, la tolerancia a la frustración y el seguimiento de instrucciones.

El Laboratorio Posner encontró una correlación positiva entre la implementación de herramientas de *mindfulness*, o meditación para conseguir atención consciente, y la disminución de niveles de ansiedad y agresividad. *Mindfulness* puede ser una estrategia para mejorar los problemas de ansiedad y comportamiento. Además, la meditación es efectiva porque, al mejorar la atención, puede ser una estrategia benéfica en el aula.

Fuentes: Tough, P. 2013. *How children succeed*, Londres: Random House; y J. Zadina, The emerging role of educational neuroscience in education reform, *Psicología Educativa* 21: 71-77.

y reflexioné acerca de su impacto en la enseñanza y en el aprendizaje. Ahora hablo a los educadores sobre estos efectos y cómo contrarrestarlos.

La ansiedad, los niveles altos de estrés y el trauma afectan de manera negativa el cerebro, el aprendizaje y la salud. El Centro para la Adicción y la Salud Mental —Centre for Addiction and Mental Health— de Ontario, Canadá, estudió a 10 000 educandos en una de las encuestas longitudinales que ha abarcado más tiempo, y encontró que un tercio de los estudiantes de secundaria y preparatoria reportaron angustia psicológica de moderada a seria, un incremento del 10% desde el periodo 2013-2015. La angustia psicológica se define por síntomas de ansiedad y depresión, lo que genera un problema en el aprendizaje. En un estudio con alumnos universitarios, un tercio sufría de depresión, y la mitad, de ansiedad; el 30% que había acudido a servicios de salud mental estaba pensando en suicidarse. El estrés postraumático es otro factor que puede causar una dificultad en el aprendizaje. Las poblaciones de migrantes y quienes son pobres tienen un alto riesgo de sufrirlo.

El cuerpo académico debe estar al corriente de la naturaleza y los efectos de los trastornos psicológicos, y crear un ambiente de aprendizaje sensible al trauma. Es necesario el desarrollo profesional en estrategias para reducir la ansiedad y el estrés en el aula, al igual que para asegurarse de que nuestras prácticas no los están empeorando. Los maestros tienen que ser los primeros en responder al estrés, y el ambiente de la clase y del campus debe ser sensible al trauma y promover el bienestar.

DESMENTIR LOS NEUROMITOS

Un tercer rol de la neurociencia educativa es el de desmentir los neuromitos existentes, a fin de asegurarse de que la información que se presenta a los educadores en sesiones de desarrollo profesional esté fundamentada y sea creíble. Algunos de los neuromitos más populares son los siguientes:

🕒 **Los educandos pueden aprender sin tener que prestar atención activamente (FALSO).**

La atención conduce al aprendizaje, y esta no se dirige a captar más estímulos, sino, al contrario, a enfocarse en unos pocos. Con ella, no solo podemos descartar información, sino afectar la plasticidad del cerebro. Hay que buscar captarla en lo que queremos enseñar.

🕒 **Solo utilizamos el 10% de nuestro cerebro (FALSO).**

A través de escaneos del cerebro, sabemos ahora que incluso cuando este está descansando utiliza mucha energía, y no hablemos de cuando realizamos tareas específicas con la memoria de trabajo o el lenguaje.

🕒 **Comprender el estilo de aprendizaje de nuestros estudiantes nos ayuda a enseñarles mejor (FALSO).**

Conozco a docentes que empezaron a utilizar la teoría de los estilos de aprendizaje porque se dieron cuenta de que, en efecto, los alumnos aprenden de formas distintas. Pero eso era entonces; actualmente, nos ponemos a estudiar cómo aprende cada educando y nos damos cuenta de que no es tan sencillo. No podemos decir simplemente que alguien es un estudiante “X” o un “Y”. Recuerden lo siguiente: cuando etiquetamos, limitamos. Cuando les decimos a los educandos qué tipo de alumnos son de acuerdo con la forma en que aprenden, los limitamos. Es mucho más complicado que esto.

MODELO DE MÚLTIPLES RUTAS PARA APRENDER

Rutas invisibles	Procesos visibles (pueden observarse en el salón de clases)
Vías sensoriomotoras: <ul style="list-style-type: none"> • Visual • Auditiva • Oral/escrita • Motora (kinestésica) 	Lenguaje (lengua materna, segundo idioma y lectura)
Emociones <ul style="list-style-type: none"> • Cognición • Control • Temor • Placer 	Función ejecutiva del lóbulo frontal (habilidades del pensamiento de orden superior, metacognición, planeación, proyectos, pensamiento crítico)
Reconocimiento/supervivencia (significativo, vivencial, importante para el estudiante)	Social (cultura, práctica a partir del modelado y aprendizaje de servicio)
Atención/memoria	Vías excepcionales (fortalezas y debilidades personales, y estrategias compensatorias)

“CUANDO ETIQUETAMOS, LIMITAMOS”.

En el modelo que propongo, encontramos que existen múltiples rutas involucradas en el aprendizaje y queremos abarcarlas todas cuando planeamos una clase. No podemos tener en cuenta únicamente si la persona es visual, kinestésica o auditiva, ya que solo estaríamos considerando las vías sensoriomotoras.

◊ **Las actividades físicas, como la gimnasia cerebral, ayudan a los alumnos a aprender mejor porque integran el lado derecho e izquierdo del cerebro (FALSO).**

No es necesario hacer los ejercicios que propone la gimnasia cerebral porque sus efectos no están comprobados. Lo que sí sabemos es que el ejercicio aeróbico eleva el desempeño escolar. La actividad física es buena para nuestro cerebro.

◊ **Hay personas que tienen más desarrollado el lado izquierdo del cerebro y otras, el derecho (FALSO).**

Lo que es cierto es que el cuerpo calloso vincula los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro, y que el lado derecho realiza funciones distintas al izquierdo. Hay pacientes a los que se les hace una cirugía para cortarles el cuerpo calloso a fin de detenerles los ataques epilépticos, pero sus educandos no tienen esa cirugía y el cerebro trabaja en conjunto. Recuerden de nuevo que cuando etiquetamos, limitamos.

◊ **Los cerebros de los hombres y de las mujeres son diferentes, y por ello hay que enseñar en concordancia (FALSO).**

Se han hecho muchas investigaciones al respecto con grandes grupos de hombres y de mujeres, y es cierto que, analizando en general ambos grupos, se pueden marcar algunas diferencias. Pero como individuos no somos el hombre promedio o la mujer promedio. Todos nos encontramos en algún punto dentro de una gama muy amplia entre lo masculino y lo femenino para la realización de distintas tareas.

Entonces, no podemos decir que vamos a enseñarles a las niñas de una forma específica y a los niños de otra. De nuevo, cuando etiquetamos, limitamos.

◊ **Es de mucha ayuda examinar qué tipo de inteligencia tienen nuestros estudiantes (FALSO).**

La teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner es una excelente teoría educativa, pero yo he estudiado con él y es el primero en decir que no es neurociencia. Es una teoría educativa basada en la personalidad y no en el cerebro, la cual se refiere a habilidades e intereses. Esta teoría nos ayuda cuando diseñamos nuestras clases, porque queremos tener en cuenta a personas con todo tipo de aprendizaje. Con ello, podemos dar tareas y diseñar actividades que apelen a intereses diversos.

◊ **La educación no puede atender las dificultades de aprendizaje causadas por diferencias en el desarrollo del cerebro (FALSO).**

No importa con qué tipo de cerebro el niño nace, porque los maestros transforman los cerebros. Sin importar dónde estén en un inicio los alumnos, lo que ustedes hacen con ellos cambia sus cerebros. Eso es lo que realiza la educación. Como profesores, podemos hacer la diferencia gracias a la plasticidad cerebral, que es la capacidad del cerebro de cambiar a partir de una experiencia. Cuanto más repitamos una conducta, la mejoramos. Mientras más lo hace uno, más experto se vuelve. Esto modifica la corteza cerebral.

“SIN IMPORTAR DÓNDE ESTÉN EN UN INICIO LOS ALUMNOS, LO QUE USTEDES HACEN CON ELLOS CAMBIA SUS CEREBROS... COMO PROFESORES, PODEMOS HACER LA DIFERENCIA GRACIAS A LA PLASTICIDAD CEREBRAL”.



Lo que realizamos en más ocasiones, va ganando más territorio en nuestro cerebro. Y cuando uno es realmente bueno en algo, se van creando rutas neuronales.

CONCLUSIONES

Para cosechar los beneficios de una investigación prolífica sobre la educación provenientes de la neurociencia, se debe proveer de desarrollo profesional a los educadores en tres asuntos críticos:

- ◊ Educación a padres de familia.
- ◊ Decisiones curriculares.
- ◊ Reducción de la ansiedad y del estrés para mejorar el aprendizaje.

Entonces, profesores, cuando lleguen al salón de clases piensen ¿cómo voy a modificar los cerebros de mis estudiantes hoy?

COMENTARIOS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Leonardo Kourchenko

Me complace escuchar que nuestro trabajo en el aula no solo generará un impacto en la conducta o en la perspectiva del mundo o en la capacidad para repetir palabras o números, sino en el cerebro de nuestros alumnos.

Miembro del público

Si hay una relación entre el vocabulario de un niño de 18 meses y su desempeño escolar en tercero de primaria, ¿cómo se puede manejar desde el salón de clases con la desventaja de tanta pobreza que existe en México?

Janet Zadina

Sabemos que el vocabulario de un niño de 18 meses predice su comprensión lectora posterior. Entonces, quienes viven con altos índices de pobreza ya están empezando con un déficit. Para superar esto, la idea es enseñar a los padres, o llevar al niño a un lugar donde tenga más exposición al lenguaje, que no sean las mismas palabras o un vocabulario muy limitado, sino que este aumente. Esto es algo que puede lograrse y estamos en el camino correcto si lo atacamos desde el principio.

Miembro del público

Nosotros atendemos niños desde 45 días de nacidos hasta 5 años y 11 meses. **Les damos Inglés a partir de los 3 años hasta los 5 años y 11 meses, pero me asombra que podamos ayudarlos desde los 45 días de nacidos. Estoy pensando en una metodología con canciones y que los maestros pudieran cantarles para que ellos fueran adquiriendo el idioma. No sé si sea correcto y cuánto tiempo podríamos intervenir con esta metodología.**

Janet Zadina

Habría que hacerlo a lo largo de la vida, porque aprender por medio de la música no solo es para los bebés sino para todo el mundo. Pero qué bueno que empiecen desde tan temprano, porque los niños aprenden desde chiquititos, incluso aunque no conozcan las palabras o significados, los sonidos son muy importantes. No esos ambientes ruidosos, sino que queremos que escuchen los sonidos por separado.

Leonardo Kourchenko

Por cierto, nosotros aprendemos los idiomas por medio del oído, bueno, del cerebro, ¿no es cierto? Porque estamos escuchando nuevas pronunciaciones, palabras de un lenguaje hasta que lo aprendemos.

Janet Zadina

Es cierto, porque si el cerebro no las puede escuchar, entonces los labios no las pueden pronunciar.

Miembro del público

Janet, quiero pedirte **alguna recomendación para que nosotros como adultos podamos generar esa plasticidad cerebral.** Como docentes, a lo mejor no estamos a la altura de poder abrir todas esas rutas, porque nosotros mismos, por la experiencia que hemos vivido, no la tenemos; y creo que es urgente que nos pongamos a la altura. ¿Alguna recomendación?

Janet Zadina

La buena noticia es que el cerebro es plástico a lo largo de toda la vida. Siempre podemos cambiar nuestro cerebro para hacerlo una herramienta mejor. La noticia triste es que no es tan fácil; el cerebro es altamente plástico hasta alrededor de los 18 a 25 años. Y depende de las tareas; por ejemplo, para el lenguaje no es tan plástico después de los 8 o 9 años, pero en los lóbulos frontales es hasta los 18 a 25 años. No obstante, a los adultos les decimos que siempre podemos aprender y cambiar nuestro cerebro, porque mientras lo mantengamos activo y aprendiendo se crean conexiones neuronales.

Leonardo Kourchenko

En esta línea de pensamiento, **¿nosotros podemos adquirir habilidades digitales, incluso si no nacimos en esta era tecnológica?**

Janet Zadina

Sin duda alguna. Ayuda si uno lo piensa como un juego. Algunas veces es el miedo y la ansiedad lo que inhibe el aprendizaje de los adultos; lo que no nos es familiar nos da estrés, pero sí podemos.

Miembro del público

¿Nos podría hablar acerca de la relación de la nutrición con el desarrollo cerebral, por favor?

Janet Zadina

Sí, la nutrición y el cerebro. Esto se está empezando a estudiar y nosotros sabemos que ciertos alimentos pueden dañarlo; por ejemplo, las grasas, las comidas procesadas. El cerebro es

como el corazón; entonces, lo que es bueno comer para uno lo es para el otro, porque ambos utilizan el mismo “combustible”: el oxígeno.

Leonardo Kourchenko

El omega 3, los arándanos, el salmón son buenos para el cerebro. No sé por cuánto tiempo nos hemos alimentado con harinas.

Janet Zadina

Hay ciertas evidencias de que el pan no es tan positivo para la salud, pero este tema no está resuelto aún.

Miembro del público

Gracias, Janet, por darnos esperanza de que nuestros cerebros pueden cambiar y por tanto podemos cambiar nuestras mentes de docentes. Esto es algo que nos encanta, porque tenemos mucha información, pero la teoría está muy distante del aula, y **los educadores deben tener esperanza y ser optimistas porque todos podemos llegar a ser más inteligentes.**

Janet Zadina

Lo que ella mencionó es algo que quiero comentarles: la enseñanza es como la medicina, es un arte y es una ciencia. Los buenos maestros tienen un instinto de lo que deben hacer y son muy buenos realizando muchas cosas, pero de alguna manera debemos alejarnos de las prácticas anteriores, y ahora tenemos una oportunidad para verlo con unos ojos diferentes, para que nosotros podamos llevar a cabo todos los trabajos y desafíos que tengamos de la mejor manera posible.



Aprende con el corazón

PANEL DE PRÁCTICAS

AtentaMente
Emiliana Rodríguez

Esperanza Azteca
Esteban Moctezuma

Juegos de Paz
Silvia Diazgranados

Second Step
Fernando Mejía

La Vaca Independiente
Jean Jack Remond



ATENTAMENTE



Representante: Emiliana Rodríguez (cofundadora y directora de Investigación y Desarrollo).

Localización: Ciudad de México.

Cobertura: Nacional.

AtentaMente es una organización que no solo apoya a los estudiantes, sino a la escuela en su conjunto, a fin de generar un cambio cultural. Para ello, comparte herramientas con el objeto de conocer y entrenar a la mente, y lograr el consiguiente bienestar individual y social.

Frente a los múltiples problemas y dificultades de la vida diaria, violencia, desigualdad..., por lo general, buscamos afuera la respuesta a sus causas, olvidando que no todos los conflictos, ni todo el bienestar vienen de fuera, sino de cómo nos relacionamos con los retos que enfrentamos.

Si el alumno quiere poner atención a lo que le dicen en la escuela, pero su mente está llena de preocupaciones, ansiedad, distraída, estresada, por más que quiera, no puede aprender. Sin embargo, con una mente calmada, clara, atenta, enfocada, y un corazón bondadoso se tiene la base para el desarrollo de las habilidades sociales y emocionales, así como de todas las demás que se necesitan para aprender.

Esta organización se enfoca en trabajar con esa mente, porque hoy se conoce la plasticidad que tiene el cerebro para realizar nuevas conexiones. Con técnicas específicas pueden hacerse las conexiones necesarias para lograr las cualidades básicas de atención, bondad y claridad. A esto se dedican en AtentaMente porque creen que si ayudan tanto a los adultos como a los pequeños a cultivar esas competencias, entonces se tienen las bases para el desarrollo social y emocional.

Para ello, realiza cursos con programas que se fundamentan en investigación científica, sobre todo en la neurociencia, basándose en la atención consciente o *mindfulness*. AtentaMente los implementa con diferentes públicos y los evalúa, de modo que la evaluación informa al currículo. Por consiguiente, este no es estático, está en continuo cambio para enseñar estas técnicas a distintos auditorios.

Esta organización considera que si podemos conocer nuestra mente, aprender a regular nuestras emociones y ser más empáticos y prosociales, cada uno de nosotros puede estar más alineado con sus propios valores humanos básicos, restringir de forma natural lo que es dañino, y promover lo que es constructivo y cómo ser más feliz.



Si sabemos identificar y cultivar lo que nos es importante, tomando en cuenta la humanidad y la interrelación con todas las personas, podremos ejercer un impacto positivo en el mundo del cual somos parte. Así, AtentaMente cree que podemos cambiar el mundo cambiando nuestra manera de pensar y sentir.

Lo anterior lo hace a través de cursos para maestros, padres y administrativos, a fin de que puedan modelar mejor las capacidades de autoconocimiento, autorregulación y conductas prosociales que quieren enseñar a los niños y jóvenes a cultivar para sí mismos. Sus programas son Crecer en equilibrio, Educar en equilibrio, Trabajar y vivir en equilibrio, y Taller para padres.

Creer en equilibrio: niños y adolescentes

A través de experiencias lúdicas, de lectura, reflexiones en grupo y actividades manuales específicas para cada edad y etapa de desarrollo, los niños y jóvenes entre 4 y 17 años de edad aprenden herramientas y conceptos que les ayudan a conocerse, saber calmarse y tener más claridad sobre qué les pasa y qué pasa fuera de ellos.

El cerebro cambia continuamente a lo largo de la vida, pero en la niñez y en la adolescencia los cambios son más profundos y duraderos. Ante esto, enseñan a los niños y adolescentes a regularse y tener una adecuada representación de sí mismos, haciéndose amigos de su propia mente; los preparan para que puedan ser exitosos, y tener vidas más plenas y satisfactorias.

Educar en equilibrio: profesores

A los educadores les presentan técnicas de entrenamiento mental, a fin de que desarrollen habilidades socioemocionales y de la atención, así como herramientas para promover su desarrollo en niños y jóvenes. Para enseñar a otros las cualidades mentales de autoconocimiento, autorregulación, atención sostenida, mente clara y relación sana con nuestras emociones, se necesita que uno mismo ya las haya desarrollado. Atentamente cree que estas habilidades se enseñan con el ejemplo. Los docentes son los agentes de cambio más importantes porque cada uno de ellos influye en la vida de cientos de niños y adolescentes.

Trabajar y vivir en equilibrio: administrativos

Al personal administrativo se le da un curso para que aprendan a reconocer y equilibrar los desbalances internos, los cuales incrementan el malestar físico y mental. Asimismo, les brindan herramientas para trabajar con la mente y las emociones, a fin de que puedan identificar y transformar maneras poco sanas de relacionarse con el mundo interno, con otras personas, situaciones y el entorno.

Este curso está dirigido a profesionistas con alta intensidad laboral, que buscan reducir su estrés, mejorar su desempeño laboral, cultivar un liderazgo sobresaliente en su espacio de trabajo y en su vida personal, así como desarrollar su capacidad de generar condiciones internas para su propio bienestar.

Taller para padres

Los padres son parte del ecosistema educativo de sus hijos. Este taller les brinda herramientas para lidiar con su propio estrés, atención y emociones, y así apoyar mejor a sus hijos y al centro escolar en su proceso.

Página web: www.atentamente.mx

ESPERANZA AZTECA



Representante: Esteban Moctezuma (presidente de Fundación Azteca y de Compromiso Social por la Calidad de la Educación).

Institución: Fundación Azteca.

Localización: México, El Salvador y Estados Unidos.

Cobertura: Más de 17 000 niños y jóvenes de 5 a 17 años en 87 orquestas sinfónicas y coros, con 1300 maestros, familiares e integrantes de comunidades.

Todo el mundo disfruta de la música. Escuchar y tocar música no solo constituye una experiencia social importante, sino que está comprobado que una buena educación musical trae beneficios para la inteligencia, el carácter y la salud de las personas. Con esta manifestación artística los niños y adolescentes pueden



- ◊ Focalizar más su atención.
- ◊ Desarrollar mejor su cerebro.
- ◊ Tener una serie de habilidades socioemocionales.
- ◊ Elevar su nivel académico.
- ◊ Trabajar en equipo.
- ◊ Buscar la excelencia.
- ◊ Tener amor por la vida, una serie de valores...

Es por ello que Esperanza Azteca nació en 2009 con la misión de “formar mejores seres humanos a través de la música”. Es un programa musical de desarrollo humano, social y artístico, concebido como una red de orquestas sinfónicas y coros infantiles y juveniles. Está orientado a personas de 7 a 25 años de edad, de escasos recursos y de comunidades vulnerables. Desde ese año hasta el actual se han constituido 87 orquestas sinfónicas y coros en México, El Salvador y Estados Unidos. Cada orquesta tiene por lo menos 201 integrantes, quienes, en su mayoría, no tenían conocimiento musical previo. Muchos viajan de comu-

nidades rurales y suburbanas para practicar cuatro horas diarias, durante cinco días a la semana.

Los principales objetivos del programa son:

- ◊ Incorporar la música como actividad cotidiana en la comunidad.
- ◊ Elevar la calidad de vida.
- ◊ Alimentar el optimismo, la esperanza.
- ◊ Fortalecer la autoestima de cada alumno.

La niñez y la juventud están expuestas a factores adversos, como la pobreza, el desánimo, las adicciones, la delincuencia, la desintegración familiar y la ausencia de oportunidades. Esperanza Azteca es una opción de vida que permite el desarrollo pleno de capacidades, competencias, y habilidades creativas y productivas.

El aprendizaje de la música es una poderosa herramienta de transformación social. Los integrantes de Esperanza Azteca no solo aprenden música, sino que, al mismo tiempo, desarro-

llan valores como la disciplina, la constante búsqueda de la excelencia y el trabajo en equipo.

Si tan solo escuchar música puede tener un efecto poderoso en nosotros, desde disminuir nuestra frecuencia cardiaca hasta activar ondas cerebrales de pensamiento de orden superior, y propiciar un estado de mente positivo, relajado y receptivo¹, tocar un instrumento musical activa a la vez casi todo el cerebro, en especial, las cortezas visual, auditiva y motora². La práctica disciplinada y estructurada de la música fortalece las funciones cerebrales, y este fortalecimiento puede aplicarse a otras actividades. Esta práctica permite combinar la precisión lingüística y matemática, para la que el hemisferio izquierdo está más desarrollado, con el contenido nuevo y creativo del cual se encarga el hemisferio derecho.

Por estas razones, se ha encontrado que tocar música aumenta el volumen y la actividad del cuerpo caloso del cerebro, que es el puente entre los dos hemisferios, lo cual hace posible que los mensajes lleguen más rápido a través de diversas vías. Esto podría permitir a los músicos resolver problemas de manera más eficaz y creativa en contextos académicos y sociales. De hecho, ellos tienen una mejor memoria, crean, almacenan y recuperan recuerdos de manera mucho más rápida y eficiente.

Sabiendo que hacer música implica también elaborar y comprender su mensaje y contenido emocional, los músicos tienen a menudo niveles más altos de funciones ejecutivas. Esta es una categoría de tareas interrelacionadas que abarcan planificación, formulación de estrategias y atención al detalle, ya sea conceptual, emocional, de audio o de contexto, como si fuera un buen motor de búsqueda en Internet.

¿Cómo sabemos que estos beneficios son distintivos de tocar música y no, por ejemplo, de practicar deportes o de pintar? Los neurocientíficos han explorado estos temas, y han hallado que los aspectos artísticos y estéticos de aprender a tocar un instrumento musical difieren de cualquier otra actividad estudiada, incluyendo otras artes. La investigación reciente sobre los beneficios mentales de tocar música ha permitido comprender mejor la función mental, al revelar los ritmos internos y la interacción compleja que componen la orquesta increíble de nuestro cerebro.³

La música es mágica porque transforma el cerebro. Ella debe estar en el currículo educativo porque tiene un enorme efecto en el desarrollo motor, social, afectivo y cognoscitivo de las personas. La música puede desempeñar un papel trascendental para el desarrollo integral de nuestros niños y jóvenes.

Página web: www.esperanzaazteca.mx

JUEGOS DE PAZ



Representante: Silvia Diazgranados (cofundadora).

Localización: Colombia.

Cobertura: Más de 5000 alumnos de 150 escuelas rurales del norte de Santander y del Putumayo, zonas aisladas y afectadas por el conflicto armado.

Colombia se ha enfrentado durante más de seis décadas a un fuerte conflicto armado. Esta situación no solo ha afectado a la población por la alta mortalidad o por el número muy elevado de personas desplazadas debido a la violencia, sino que ha surgido una cultura de la violencia, la cual ha afectado a los niños y adolescentes. Así, en 2003, Human Rights Watch estimó que había más de 11 000 niños combatiendo en las guerrillas y en las organizaciones paramilitares, y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia reportó más de 35 000 niños víctimas de violencia familiar.

Ante esa situación, al comienzo del siglo XXI, el Ministerio de Educación creó el Programa de Competencias Ciudadanas, y estableció unos estándares acerca de lo mínimo que todos los estudiantes deben aprender para saber convivir de manera pací-

¹ Campbell, D. 2000. *The Mozart effect for children: Awakening your child's mind, health and creativity with music*. Nueva York: Harper Collins, p. 173.

² Collins, A. *Cómo tocar un instrumento beneficia al cerebro*. TED-Ed, <https://www.youtube.com/watch?v=R0JKCYZ8hng>.

³ *Ibid.*



- ◊ Cambiar la forma en que la sociedad piensa acerca de los adolescentes y la violencia.
- ◊ Involucrar a todos los miembros de la comunidad en la misión de apoyar a los niños en su rol de constructores de paz.

El currículo está diseñado de acuerdo con el nivel de desarrollo de los alumnos, desde preescolar hasta octavo grado, y su programa tiene conexión curricular con todas las áreas académicas. Existen dos secciones semestrales específicas: la primera, en la cual los estudiantes trabajan conocimientos y habilidades a través de juegos cooperativos, literatura infantil y proyectos de arte; y la segunda, en la cual los ponen en práctica a través del aprendizaje en proyectos de servicio comunitario.

En Juegos de Paz se utilizan pedagogías activas. Los profesores actúan como facilitadores, para que los educandos aprendan por medio de actividades específicas. Su rol es hacer preguntas para que los alumnos lleguen a sus propias respuestas, y reflexionen para darse cuenta cómo esos temas y esas actividades que están realizando en la clase se conectan con su vida cotidiana. Los estudiantes son los mismos agentes de su propio aprendizaje.

Los educandos, con ayuda del maestro, identifican un problema, el cual, dependiendo de su grado escolar, puede ser a nivel del salón de clases, de su escuela, de su comunidad, o del mundo. Luego piensan en soluciones, y planean y ejecutan proyectos para promover la construcción de paz y la transformación con justicia social de esos problemas en su comunidad.

Además, el programa pone un énfasis muy importante en ayudar a que los educadores aprendan algunas estrategias sobre manejo de conflictos, disciplina positiva y clima escolar. Se invierte tiempo para lograr reglas claras que se hagan cumplir, que los mismos alumnos se involucren en la creación de estas, de las consecuencias que debe haber cuando alguien las transgrede, y que ellos mismos aprendan a encargarse de llamar la atención de quienes las transgreden. Los malos comportamientos se corrigen con acciones que buscan reparar relaciones y promover el desarrollo de habilidades socioemocionales.

fica en los establecimientos educativos, resolviendo de forma no violenta sus conflictos; participar activa y responsablemente, al igual que aprender a valorar la diversidad y respetar la pluralidad. Asimismo, creó una prueba nacional que evalúa las mencionadas competencias, además de Lenguaje y Matemáticas.

El Programa de Competencias Ciudadanas identificó buenas prácticas a nivel nacional e internacional, y las invitó al Foro Educativo Nacional de Competencias Ciudadanas en 2004. Con el apoyo del Banco Mundial financió la traducción, la adaptación y la implementación de algunos programas internacionales, incluido Juegos de Paz. Este se originó en Estados Unidos y ha sido uno de los más reconocidos en el mundo por promover las habilidades ciudadanas y las socioemocionales.

Así, Juegos de Paz fomenta el desarrollo de esas competencias en centros escolares de Colombia, con la finalidad de ampliar el abanico de herramientas con las que cuentan los docentes, para realizar exitosamente su labor en las aulas. Los objetivos de este programa son:

- ◊ Ayudar a que los niños y jóvenes desarrollen los conocimientos, las habilidades, las relaciones y oportunidades de participación que necesitan para crear y sostener una cultura de paz.

El programa pone también un gran énfasis en la construcción de relaciones positivas de cariño, respeto y confianza. Por último, brinda grandes oportunidades de liderazgo y empoderamiento a través de proyectos de servicio y gobierno escolar.

A fin de que los jóvenes sean constructores de paz, este programa utiliza estrategias para apoyar su desarrollo en cuatro áreas: conocimientos, habilidades, relaciones y participación.

Conocimientos

Juegos de Paz busca que los niños y jóvenes desarrollen conocimientos en las áreas siguientes:

- ◊ Conciencia e identidad personal y de grupo.
 - ◊ Decisiones que ellos toman y sus consecuencias.
 - ◊ Emociones propias y de los demás, y su manejo en relación con la construcción de paz.
 - ◊ Amistad y justicia social.
 - ◊ Inclusión y exclusión.
 - ◊ Intimidación y realización de acciones a favor de la justicia.
- Liderazgo en relación con la resolución de conflictos.

Habilidades

El programa promueve el desarrollo de habilidades socioemocionales tales como comunicación, cooperación, resolución de conflictos, y participación y liderazgo comunitario en proyectos de servicio.

Relaciones

La construcción de paz requiere de relaciones de apoyo con pares y adultos. El programa está diseñado para ayudar a niños, adolescentes y adultos a que construyan y mantengan relaciones positivas con las personas de su comunidad, a través de estrategias de aprendizaje cooperativo y manejo democrático del salón de clases.

Participación

Juegos de Paz abre oportunidades de liderazgo estudiantil a través de procesos de discusión, pensamiento crítico, generación

de múltiples estrategias de resolución de conflictos y participación de proyectos de aprendizaje de servicio comunitario. Estos últimos son un componente indispensable del programa porque dan a la comunidad estudiantil oportunidades de participación y liderazgo. Juegos de Paz va mucho más allá de la discusión y la práctica, porque permite a los estudiantes involucrarse en la búsqueda de soluciones a los problemas reales del establecimiento educativo y de la comunidad.

Página web: www.peacefirstchallenge.org

SECOND STEP

Traducido y adaptado de
secondSTEP



Representante: Fernando Mejía (investigador).

Institución: Centro de Estudios Educativos.

Localización: En México, se ha implementado el programa piloto en San Luis Potosí.

Cobertura: 40 escuelas primarias y preescolares.

Second Step es un programa educativo creado en Estados Unidos por la organización Committee for Children, el cual busca prevenir problemas de conducta de los alumnos, rechazo de los compañeros y bajo rendimiento académico a través del desarrollo de habilidades socioemocionales. Asimismo, promueve el éxito social y académico de los estudiantes, la convivencia, las conexiones, y contribuye a la formación de un ambiente escolar seguro y respetuoso.

Si bien SecondStep trabaja desde el nivel preescolar hasta la secundaria, en el programa piloto que se lleva a cabo en San Luis Potosí se aplica a alumnos preescolares y de primaria. Su manera de trabajar es la siguiente:

Aprendizaje temprano y preescolar

Las competencias de aprendizaje temprano se enseñan en actividades diarias y cortas que toman de cinco a siete minutos con poco o nada de tiempo de preparación. Son cinco unidades:

competencias para el aprendizaje, empatía, manejo de emociones, competencias para la amistad y para la resolución de problemas, y la transición entre los niveles educativos.

Primaria

Al igual que las competencias matemáticas, las socioemocionales se desarrollan. Este programa universal se diseñó para enseñar a los niños de primaria a conocer y manejar sus emociones, controlar sus reacciones, entender los sentimientos del otro y desarrollar habilidades para resolver problemas, así como tomar decisiones responsables. Incluye 50 minutos de lecciones semanales fáciles de usar, con canciones, juegos, actividades diarias y tarea para reforzar el aprendizaje. El programa cuenta con cuatro unidades: empatía, competencias para el aprendizaje, manejo de emociones y solución de problemas.

Secundaria

El programa apoya a las escuelas a educar y modelar en competencias de comunicación, adaptación y toma de decisiones, las



cuales ayudan a los adolescentes a moverse en situaciones como presión social, abuso de sustancias y acoso cibernético o presencial. El resultado es la disminución de las agresiones y un ambiente más inclusivo, lo cual ayuda a los estudiantes a mantenerse en el centro escolar, tomar buenas decisiones, y experimentar éxitos sociales y académicos.

En los tres años de secundaria se tratan las unidades siguientes: empatía y comunicación, prevención del acoso escolar, manejo de emociones, solución de problemas, prevención contra el abuso de sustancias y establecimiento de metas. Estas unidades enseñan la importancia de las competencias para la vida, dirigidas y adaptadas a las edades y etapas de desarrollo, a través de la discusión, el pensamiento profundo y la comunicación abierta entre educandos, docentes y padres de familia.

Resultados del programa

En San Luis Potosí, después de haberse trabajado de primero a tercero de primaria y en preescolar, en establecimientos educativos situados en zonas de alta marginación, se realizó una evaluación con el material original. Esta se organizó en dos partes: una cualitativa, de entrevistas, observación de práctica pedagógica y con grupos de enfoque; y otra, cuantitativa, la aplicación de un instrumento que mide las capacidades y las dificultades socioemocionales de los educandos. Entre los resultados de la parte cualitativa de la evaluación están los siguientes:

- Los docentes y directivos aprecian favorablemente la capacitación en cuanto a su calidad, pero la consideran insuficiente.
- Las escuelas han implementado el programa y lo han incorporado a la ruta de mejora escolar.
- Los materiales son de buena calidad, atractivos y motivantes.
- El programa se adapta muy bien al marco curricular y a las condiciones del sistema.
- Los profesores perciben que hay un impacto favorable en el aprendizaje del alumnado y que contribuye a una mejor convivencia escolar.

- Los familiares valoran de manera positiva las actividades del Enlace con el Hogar: un sistema de comunicación del centro escolar con los familiares, para que sepan qué se está trabajando, y hagan algunas actividades sencillas y de fácil comprensión con sus hijos.

Con respecto a los resultados de la parte cuantitativa de la evaluación, hubo en general un aumento en el aspecto prosocial, es decir, lo relativo a las capacidades de tener en cuenta los sentimientos de las personas, compartir con otros niños juguetes, lápices...; ofrecer ayuda...; y una disminución en el de las dificultades, en especial, en el aspecto "hiperactividad", en el cual hubo una reducción mayor.

Adaptación de Second Step a Paso Adelante

Con los resultados de la evaluación, se emprendió una adaptación sensible del programa:

- Adaptación curricular y cultural del material, diseñado originalmente para comunidades latinas en Estados Unidos, a México. Incluso tiene un nombre distinto: Paso Adelante.
- Diseño de una estrategia de formación de maestros en práctica de aprendizaje socioemocional e implementación del programa.
- Elaboración de un material para educadores, con orientaciones conceptuales y didácticas.

Página web: www.cfchildren.org/second-step

LA VACA INDEPENDIENTE



la vaca independiente®

Representante: Jean Jack Remond (director general).

Localización: Nacional.

Cobertura: 40 000 maestros formados.

La Vaca Independiente es una organización de innovación educativa y cultural, un laboratorio para idear, incubar, crecer y lanzar innovaciones culturales y educativas. Su propuesta es el resultado de una elaboración pedagógica basada en la mediación, y el desarrollo integral de alumnos, profesores y líderes educativos. Está centrada en las habilidades básicas de observar, escuchar y reflexionar para responder de forma sensible, diferenciada y pertinente a las necesidades individuales y grupales.

Los fundamentos de su propuesta educativa son:

- El arte como recurso didáctico, es decir, como un estímulo para activar y desarrollar la percepción, la inteligencia, la imaginación y la sensibilidad.
- La mediación pedagógica como movimiento que genera un espacio socioemocional para el desarrollo propio, acompaña al otro para que se descubra a sí mismo y al mundo, y fomenta las relaciones con el fin de transformarse juntos.
- El desarrollo humano consciente, es decir, el aprendizaje continuo del potencial humano, a fin de integrar y facilitar herramientas y entendimientos que fortalezcan las habilidades para ser humanos conscientes en un mundo que cambia de manera constante.

Las metodologías y el sistema de aprendizaje de La Vaca Independiente incluyen:

- Espacios de contención y seguimiento en los procesos de cambio, los cuales brindan seguridad a los educadores en el desarrollo de habilidades, y en la adquisición de herramientas didácticas y conocimientos.
- Procesos graduales de desarrollo personal y profesional, que les permiten apropiarse de su desarrollo.
- Herramientas y estrategias prácticas para integrarlas de inmediato a su trabajo en el aula.
- Estrategias para desarrollar de manera transversal habilidades afectivas y sociales.
- Acompañamiento y valoración de la práctica docente.



La práctica de esta organización, que está en el centro de todos los cursos, talleres y diplomados, se denomina **De maestro a mediador**. Su visión es ofrecer caminos y herramientas a los profesores, a fin de que ellos transformen sus prácticas educativas, para lo cual les facilitan ambientes de aprendizaje.

A fin de encuadrar esta práctica, hay que mencionar que nunca antes en la historia había sido tan difícil ser maestro, porque, por una parte, casi todos los países están transformando sus currículos educativos, están planteándose el cambio docente; y por otra, nunca antes un maestro había sido objeto de tantos mensajes de tantos lados.

Ante esta situación, los cursos, talleres y trayectos profesionales de La Vaca Independiente tratan de encontrar a los educadores en su individualidad, llevarlos a un espacio estético que disponga a una apertura emocional para que puedan sentir, así como para que se puedan encontrar y vincular con otros profesores que están compartiendo ese mismo contexto y esos mismos retos, a fin de formar grupos y aprender juntos.

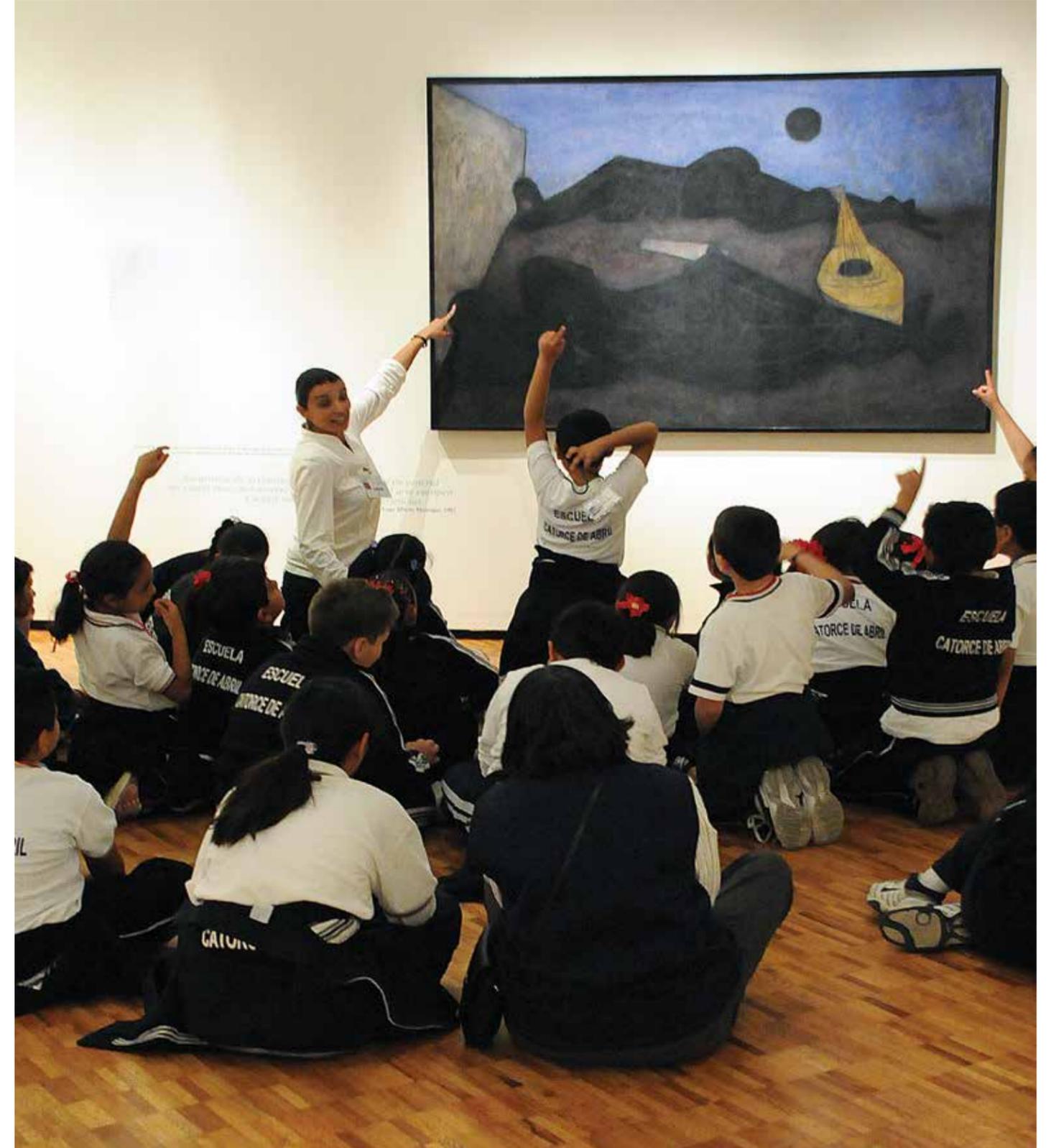
Por un lado, esta organización busca producir un currículo de desarrollo personal que esté basado en la idea del desarrollo de múltiples inteligencias. En primer lugar, las inteligencias emocionales; por ejemplo, habilidades como el autoconocimiento, la autorregulación, el manejo de las emociones, las ac-

titudes prosociales; igualmente las cognitivas, como puede ser el pensamiento crítico, o las comunicativas, para desarrollar las habilidades de expresar más claramente las ideas.

Por otro, los mismos cursos ofrecen herramientas y metodologías para que los docentes puedan desarrollar poco a poco la transformación de sus prácticas educativas, a fin de generar ambientes de aprendizaje distintos, donde los estudiantes puedan ver, por ejemplo, en el arte una herramienta de transformación. Así pueden integrar a los alumnos y transferirles esas habilidades.

También, tiene cursos y talleres para fortalecer la enseñanza de ciertas disciplinas, así como las capacidades pedagógicas y la facilitación del aprendizaje, y para desarrollar y fortalecer habilidades personales y de comunidades de aprendizaje.

Uno de los programas de La Vaca Independiente es Desarrollo de Inteligencia a través del Arte (DIA). Este partió de las ideas fundamentales del Visual Thinking Curriculum —elaborado y puesto en práctica en el Museo de Arte Moderno de Nueva York—, y del Project Zero de la Universidad de Harvard, con base en las investigaciones de Abigail Housen y propuestas de David Perkins, además de retomar posiciones como la de John Dewey y Elliot W. Eisner, quien considera al arte como un instrumento para transformar la conciencia.



La propuesta DIA da al maestro un rol de mediador, creando el espacio para que sus educandos participen de manera activa en sus procesos de aprendizaje. En este espacio de diálogo y reflexión grupal, la función del educador es guiar la exploración de la obra de arte a través de preguntas, facilitando procesos de elaboración, encauzando la reflexión y el diálogo, y promoviendo la participación, el respeto y la convivencia armónica.

El objetivo del programa, en última instancia, es fomentar la formación integral. Para ello, busca desarrollar cuatro áreas de habilidades: afectivas (autoestima positiva, seguridad), comunicativas (escucha activa, vocabulario, sintaxis), sociales (respeto, autorregulación de la conducta, aprecio a la diversidad) y cognitivas (observación, narración, justificación).

Página web: www.lavaca.edu.mx

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Miembro del público

Mi pregunta es para la doctora Silvia Diazgranados. Entiendo que los procesos de educación para la paz son complejos, sobre todo cuando se capacita a formadores o guías. **¿Cuánto tiempo llevó capacitar a estas personas para que implementaran los Juegos de Paz y qué retos encontraron en el proceso?**

Silvia Diazgranados

En Juegos de Paz hacemos un proceso complejo de capacitación a los maestros. En el primer año ellos tienen tres entrenamientos: uno antes de comenzar la implementación del programa, que dura cinco días; a mitad de año volvemos a reunirnos otros cinco días; y al final del año, cinco días más. Durante su puesta en práctica los profesores reciben apoyo tanto a larga distancia, de los expertos, como también de los entrenadores, quienes les realizan visitas de acompañamiento en sus escuelas, para observar sus clases y darles retroalimentación directa.

Algunos de los retos del programa tienen que ver con lo difícil que es cambiar las prácticas docentes tan arraigadas en los maestros, porque para que el programa funcione bien ellos tie-

nen que cambiar absolutamente su rol: deben aprender a dejar de dar tanta información y a ofrecer a los estudiantes el espacio de liderazgo que estos necesitan. Por lo tanto, los profesores tienen que desarrollar la habilidad de hacer preguntas, lo cual es difícil. Al final de cada actividad, ellos deben hacer reflexionar sobre cómo se conecta lo que pasó en esta con lo que pasa en la vida real de los alumnos; cómo pueden resolverse distintos conflictos de la mejor manera. Muchas veces, al principio de la implementación de Juegos de Paz, al final de un juego o de una actividad, el docente les decía: "Y la moraleja del juego es la siguiente..." y les daba la información a los niños. Entonces, cambiar esas prácticas, que muchas veces son autoritarias —dar información y estar callados los educandos—, es muy difícil pero poco a poco lo vamos logrando.

Miembro del público

Mi pregunta está dirigida al señor Esteban Moctezuma. Soy profesora de telesecundaria y vengo de Guanajuato; conozco la experiencia del trabajo con los jóvenes en música. **Todos sabemos que nuestra cultura es lo que nos representa a nivel internacional, en especial las danzas regionales. En este sentido, ¿se ha estado haciendo algún esfuerzo? Nosotros tenemos un grupo que lleva más de 30 años trabajando con niños de 8 años de edad hasta jóvenes de 25, pero no hemos tenido respuesta de ninguna parte.** Tenemos registro en el Instituto Estatal de la Cultura, en Guanajuato; hemos tocado muchas puertas y nunca hay recursos para apoyar esta parte de la cultura.

Esteban Moctezuma

De manera muy breve les quiero comentar algo. Lo que está sucediendo en la educación es un problema mundial, no es exclusivo de nuestro país y esto se debe a que el modelo educativo está basado en la Revolución Industrial; y esta, de manera muy resumida, estaba organizada para repetir —un obrero tenía que repetir el mismo ejercicio para producir— y lo mismo ocurría en la educación: se debía repetir la lección para saber. Ahora, la cultura ha cambiado por completo, vivimos una era de innovación, y por lo tanto hacemos cortocircuito.



Fernando Mejía hablando; a la derecha, Silvia Diazgranados y Jean Jack Remond; a la izquierda, Emiliana Rodríguez y Leonardo Kourchenko.

Las bases de todo ese sistema educativo están dejando de existir, y por ello parece que tiembla y que se derrumbará. No obstante, las artes serán una parte importante de la nueva educación. Nosotros estamos en la educación musical porque, como vieron en el video y por experiencia personal, es la herramienta más poderosa para transformar a un individuo o a una comunidad, pero obviamente todas las artes tienen un gran poder, y estoy seguro de que todas ellas tendrán más apoyo en el futuro. Este estará más cercano en la medida que presionemos a las autoridades para que inviertan en ello y que no se considere un lujo, sino parte esencial del desarrollo humano. Esto es en términos generales. En términos específicos, en la medida de lo posible haremos alguna gestión para apoyarla en su proyecto.

Leonardo Kourchenko

¿Hay Esperanza Azteca en Guanajuato?

Esteban Moctezuma

Sí, hay tres orquestas.

Leonardo Kourchenko

Levanten la mano quienes tienen en sus escuelas programas de educación artística o de desarrollo de habilidades artísticas. Bueno, hay. A lo mejor deberíamos intensificarlo.

Miembro del público

Veo un futuro muy esperanzador para los niños —nuevas tecnologías, aprendizaje colaborativo...— y ¿cómo integran a los padres de familia, sobre todo porque ellos son los primeros educadores?

Fernando Mejía

El tema del vínculo escuela-familia es un gran reto, y en la mayoría de los programas de diferente índole que se sostienen en esa relación, esta es la parte débil. La pregunta es: ¿por qué no se logra hacer un vínculo escuela-familia cuando la mayoría de las personas que están en los establecimientos educativos también tienen sus familias? Necesitamos derribar esa frontera que concibe al centro escolar como un lugar cerrado, apartado de las familias.

Leonardo Kourchenko

Abrir, ¿no? Es decir, construir procesos de integración; en lugar de cerrar puertas, abrirlas y crear comunidades.

Fernando Mejía

Exactamente. Lo que pasa es que creemos que la familia está afuera y que además está muy ansiosa de entrar a la institución educativa. Yo creo que no hemos sido capaces de lograr una participación social activa, pero tenemos que innovar, encontrar maneras para conseguirla. Todos los programas lo dicen, pero no se da. En eso, tenemos que ser muy inteligentes.

Quiero hacer también un comentario. A mí me preocupa mucho la “parentalización” de la escuela. ¿Qué quiero decir con esto? Que le estamos cargando muchísimos problemas, y este es un asunto con el cual hay que tener mucho cuidado. Ella debe ser la locomotora de la sociedad, es decir, tiene que enseñarnos muchísimas cosas, pero hay que entregarle las responsabilidades idóneas y no ponerla a resolver cosas que se suscitan en otros lugares.

Jean Jack Remond

En La Vaca Independiente tenemos el Consejo de Padres DIA, el cual es un programa de sesiones mensuales para la participación social de los padres de familia en la educación.

Silvia Diazgranados

En el caso de nosotros, también hacemos talleres para padres de familia porque ellos están muy ansiosos de conocer y los piden, debido a que sus hijos les hablan de las experiencias que tienen con Juegos de Paz y esto les despierta mucho interés. En un inicio no los hacíamos, pero por iniciativa de los padres comenzamos a realizarlos para que ellos aprendan también a manejar la disciplina en casa, lo cual es muy positivo.

Además, en Juegos de Paz creemos que la construcción de la paz es un asunto que nos compete a todos: familias, establecimientos educativos y sociedad civil. Así que ese segundo semestre de proyectos de servicio comunitario, en el cual los estudiantes se encargan de identificar un problema en la comunidad y resolverlo, termina con una gran celebración, a la que vienen los padres de

familia, los profesores, a veces, el alcalde, la policía... toda la comunidad. Se trata de involucrarla porque procuramos visibilizar el rol de los niños como constructores de paz.

Esteban Moctezuma

El cambio en la educación es tan fuerte y tan grande que no puede realizarse sin cambiar muchas cosas de la sociedad, y una cuestión fundamental son las prácticas y las leyes laborales. Si queremos la participación de los padres de familia en la educación y formación de sus hijos, ellos deben tener tiempo para estar con sus hijos y esto tiene que reflejarse en la legislación laboral.

Miembro del público

Cuando los maestros no podemos resolver algo que ocurre en la escuela, por ejemplo, los delitos que se cometen dentro de la propia institución, ¿cómo deberíamos de actuar? Porque en esto la realidad mexicana se correlaciona mucho con la colombiana.

Miembro del público

Mi pregunta es para la doctora Silvia Diazgranados. **¿Qué estrategias de disciplina aconseja o hay algún libro que nos puede guiar para estudiar esas estrategias?**

Silvia Diazgranados

Primero, debemos adoptar una posición de prevención de los delitos. Cuando sucede uno, definitivamente tiene que involucrarse la justicia, pero el rol de la escuela es ayudar a que los niños y los jóvenes desarrollen las habilidades que necesitan para que las situaciones no lleguen a crímenes y a delitos. Cuando esto pasa, se debe recurrir a las autoridades competentes.

En cuestión de las estrategias de disciplina positiva, precisamente se tratan en el centro escolar cuando hay malos comportamientos. Nosotros procuramos utilizar un marco que no sea de justicia punitiva sino restaurativa; es decir, reparar las relaciones y, además, usamos estrategias para prevenir la violencia. Te recomiendo que leas sobre justicia restaurativa y disciplina positiva. Hay muchos libros que se llaman así —disciplina positiva— escritos por Jane Nelsen, quien da estrategias muy buenas para esta-

GESTIÓN DE LA ATENCIÓN EN EL SALÓN DE CLASES Y EL PODER DE LA PACIENCIA



PACIENCIA. En esta época parece que todo es instantáneo: descargar música, cargar imágenes... y, por supuesto, la gratificación de todo esto. **Olvidalo, el control del grupo llevará su tiempo.**

ESPERANZA. Confía en tus estudiantes, en que ellos pueden y se comportarán bien; trata de modificar un aspecto de la conducta a la vez. Si ellos no saben cómo entrar al salón de clases, dales la oportunidad de intentarlo una vez más. Una rutina a la vez, una y otra vez.



RESPETA A TUS ALUMNOS. Sabes que un día, dentro de 10 años, caminarás por la acera y te topará cara a cara con los lindos educandos de tercero de primaria, quienes aventaban avioncitos de papel, y ellos te recordarán. Cuando les das instrucciones, háblales como te gustaría que te hablaran a ti. Nunca los avergüences para cambiar algún comportamiento.

ELOGIA LO POSITIVO. Cuando notas que tus estudiantes hacen las tareas y lo que se espera de ellos, reconócelo. Algunos alumnos aprecian ser mencionados de forma individual y a otros les gustaría ser elogiados en pares o en grupos. Experimenta con recompensas y encuentra un sistema que funcione en tu ambiente escolar.



RELACIONES, RELACIONES, RELACIONES. Aprovecha cada oportunidad que tengas para conocer a tus educandos. Trata de generar oportunidades para que ellos compartan más acerca de sí mismos en sus actividades y discusiones diarias. Respeto sus deseos de compartir información o no hacerlo. En lugar de mandar salir del salón a quienes causen problemas, acércalos a ti, e invítalos a comer contigo el refrigerio. Lo que aparenta ser un mal comportamiento puede ser un llamado para que les prestemos atención.

Fuente: Jankovic, A. 2016. *Mindful classroom management & the power of patience*, http://www.edutopia.org/discussion/mindful-classroom-management-power-patience?utm_source=facebook&utm_medium=socialflow.

blecer consecuencias que respeten la dignidad de los alumnos, de los docentes y también de los padres de familia. Existen libros para padres de familia, para profesores... , a fin de que no se pasen del autoritarismo a la permisividad, sino que establezcan consecuencias donde haya orden, dignidad y compasión.

Miembro del público

Así como se ve la importancia de la música en el cerebro, Emiliana, ¿también se ha visto el efecto que tienen las prácticas de meditación en dicho órgano? ¿Nos podrías platicar más de esto?

Emiliana Rodríguez

En los últimos años ha habido mucha investigación sobre los efectos de la meditación en el cerebro y se ha encontrado que influye en los sistemas de regulación de las emociones, así como en el desarrollo de las habilidades, como la memoria de trabajo y las funciones ejecutivas.

Por ejemplo, cuando vemos una amenaza, como un perro que nos quiere atacar, se activa nuestro cerebro límbico, la amígdala, que dice: "Peligro", y entramos en una reacción de supervivencia. El cerebro límbico está conectado con el área frontal del cerebro, que está encargada de actividades tales como memoria de trabajo, planeación, atención, etcétera. Entonces, cuando se activa el cerebro límbico, entra la parte frontal, la cual evalúa, y a lo mejor dice: "No te preocupes, está amarrado", y tranquiliza a la amígdala. Este es un sistema de autorregulación. Pero cuando estamos crónicamente estresados o cuando ya somos presas de las emociones, se liberan algunas sustancias químicas que inhiben esa comunicación y nos quedamos operando en un sistema reactivo, de supervivencia, de urgencia. Cuando los niños en el salón de clases están estresados continuamente, asustados, nerviosos, están actuando solamente con el cerebro límbico. Literalmente, no pueden pensar bien.

Se ha visto que las técnicas contemplativas de entrenamiento mental —cultivo de la atención, bondad y claridad, que llamamos el nuevo ABC de entrenamiento mental— fortalecen las conexiones entre la amígdala y la corteza prefrontal. Además, favorecen la neurogénesis, y disminuyen la reacción de la amígdala y del cerebro límbico. Esto puede verse por medio de escáneres y con diferentes evaluaciones que tenemos. Es por esto que se ha resaltado la importancia del entrenamiento mental en el aula, pero no solo con los niños, sino también con los educadores, la comunidad, los padres de familia... , y por eso desarrollamos nuestro trabajo con las empresas y el Gobierno, porque los líderes deben enseñar eso con el ejemplo.

Leonardo Kourchenko

Emiliana, para todos los maestros que hemos ejercido la docencia con una metodología, durante décadas o incluso siglos, ¿podemos reaprender, hacerlo de una forma diferente? **¿El cerebro permite plantearnos una práctica docente distinta a como la hemos hecho durante tantos años?**

Emiliana Rodríguez

Los descubrimientos de neuroplasticidad dicen justamente que podemos reprogramar nuestro cerebro a lo largo de toda la vida, no importa la edad que tengamos, pero lo que sí es muy claro es que requerimos de entrenamiento. Los hábitos son difíciles de modificar, no basta con la voluntad, debemos tener estrategias específicas y es por eso que en AtentaMente nos hemos enfocado en los currículos, una meditación profunda, estudios de otras dinámicas en el salón de clases y fuera de este.

Leonardo Kourchenko

O sea, no podemos decir que no se puede, hay que aprender cómo y con qué estrategias.





Aprende con el corazón

PANEL DE DISCUSIÓN

Silvia Conde
Albanta

Joan Duffell
Committee for Children

Leticia Landeros
Consultora

Janet Zadina
Tulane University



Silvia Conde hablando; Joan Duffell, Leticia Landeros, Janet Zadina y Leonardo Kourchenko.

Leonardo Kourchenko¹

Quiero abrir la discusión con **la visión de ustedes sobre la importancia del aprendizaje emocional y cómo en nuestra vida de docentes, investigadores, esto ha cambiado sensiblemente.** Antes era totalmente irrelevante y, de hecho, no solo no importaba sino que no se le prestaba atención alguna. Hoy esto ha cambiado; los educadores se preocupan más y a veces leen artículos o investigan sobre la trascendencia de la inteligencia emocional, y la importancia de conocer a sus alumnos y saber cuáles son sus tipos de aprendizaje, que les permita tener un acercamiento mucho más efectivo.

Silvia Conde²

Dices bien que la educación emocional estaba relativamente ausente, si no es que ausente en el pasado, tanto en los procesos de formación docente como en la vida cotidiana en los salones de clases. Yo no diría que ya cambió esa situación, yo creo que está cambiando, que hay una preocupación, que se ha reconocido su importancia, que se están abriendo espacios en los planes y programas de estudio, en los materiales educativos, en la organización del aula, pero esa situación no ha cambiado todavía porque los procesos culturales que están detrás de la vida cotidiana de las escuelas son de muy lenta transformación.

Existe un aprendizaje muy arraigado que les dice a los profesores y a quienes toman decisiones que lo importante debe ser lo racional. Entonces, ¿cómo romper una cultura escolar que desde hace siglos, desde el inicio de la misma institución educativa, estuvo sustentada en la premisa que lo importante era la razón, ni siquiera el concepto de mente? Creo que esto es uno de los grandes desafíos; por lo tanto, la cultura escolar es muy densa, muy difícil de cambiar.

Otra cosa que nos plantea ahora el gran reto: para convertir en realidad estas hermosas prácticas que hemos estado conociendo se requiere del papel del maestro, pero su corazón está muy lastimado. En estos momentos, en México, las personas más importantes en el proceso educativo son quienes han sido más lastimadas y queremos que eduquen con el corazón cuando su corazón está roto. Yo dejaría aquí esta parte de mi

comentario, en cómo trabajar con los educadores para recuperar su bienestar socioemocional.

Leonardo Kourchenko

¿Se puede curar eso?

Silvia Conde

Claro que se puede curar, pero para ello primero tenemos que ver que se esté reconociendo, y yo no estoy percibiendo eso. Y cuando digo “tenemos”, me refiero a quienes toman decisiones, a los establecimientos educativos, a los investigadores, a quienes hacemos intervención... No hay muchas señales de que nos estemos fijando en los docentes. Si hacemos un recuento de las experiencias, todas o muchas de ellas están dirigidas a los estudiantes.

Sí se puede curar, sí se puede atender, pero se necesitan políticas públicas muy claras y un trabajo de ustedes mismos —maestros— para hacer equipo, para aprender entre ustedes, para generar alianzas afectivas que son indispensables para que ese corazón sane. Cuando nuestro corazón lo rompe un amor, inmediatamente vamos con la amiga, con la mamá, con ese ser querido para que nos ayude. Los profesores no tienen por lo general entre sus colegas a esos seres a quienes acudir.

Joan Duffell³

En cuanto a su pregunta sobre el aprendizaje emocional y por qué es tan relevante, estoy muy de acuerdo con lo que Silvia Conde acaba de decir: la gente tiene hambre, ansía esto; vivimos en esta etapa utópica y esto también pasa en Estados Unidos. Desde la médula, los docentes entendemos que debemos educar a una generación de niños para que tengan competencias que los líderes adultos de hoy en día no tienen.

Los educadores ansían eso, pero ¿qué es lo que quieren los creadores de políticas? Quieren establecer estas habilidades en las capacidades de aprendizaje del siglo XXI para competir

¹ Reportero, periodista y analista.

² Albanta.

³ Committee for Children.

en una economía global, porque los educandos de hoy no trabajarán en una economía manufacturera, sino de la información, y esas habilidades comprenden la colaboración, la comunicación, la empatía, la resolución de problemas... Todas estas son habilidades emocionales y necesitamos tener esta intención de enseñarlas para que ellos puedan competir en el mundo del mañana. Ya no podemos seguir dando tanta información a los alumnos, ellos tienen que saber cómo aprender, qué quieren aprender. Deben saber relacionarse con otras personas, cómo ser ciudadanos mundiales, y esto es lo que funcionará en la economía del mañana.

Pero yo estoy aquí porque quiero crear mejores seres humanos, considero que el mundo necesita hacerse más decente y tenemos que enseñar esto a nuestros hijos. Al final del día, si ustedes quieren que los creadores de políticas se interesen, deben tener argumentos que atraigan, que incluyan estos aprendizajes emocionales en los programas y después habrá una culminación emocional, económica.

Leonardo Kourchenko

Estábamos hablando hace unos momentos sobre las elecciones en Estados Unidos y **ese fenómeno social que refleja la presión, la ira, la gente que se siente abandonada o que no se siente bien tratada. Desconozco si esto se pudiera componer desde el sistema educativo**, porque los problemas sociales están en todas partes, ya lo vimos con el Brexit —un poco más de la mitad de la población del Reino Unido votó en contra de la permanencia en la Unión Europea—, y existe esta crisis migratoria en Europa y nosotros también tenemos esos problemas. No lo sé, desconozco y pregunto: **si vamos a educar en los centros escolares con estas capacidades emocionales, a personas desde que son muy pequeñas, ¿ellas serían capaces de entender de manera diferente?**

Leticia Landeros⁴

No hay nada que nos garantice que esas personas funcionarán de manera distinta. Sin embargo, deberíamos pensar que este

⁴Consultora.

tipo de aprendizaje puede habilitarnos y fortalecernos, así como elevarnos la capacidad para tomar decisiones ante situaciones concretas a las cuales nos enfrentemos por primera vez en la historia de la humanidad. También nos dota de habilidades para tomar decisiones acerca de cómo queremos ser como personas, cómo queremos estar en el mundo y cómo queremos convivir con los otros seres humanos.

Creo que esos tres niveles son fundamentales en este tipo de capacidades socioemocionales; y quiero ser enfática en lo de “socio”, porque tiene que ver con la habilidad de vincularse con los otros, con estar socialmente ubicado y, desde luego, esto requiere fortalecerse como individuo pero también fortalecernos como comunidad, como grupo. Aquí, considero que como comunidad deberíamos encontrar la razón por la cual es importante trabajar este tipo de capacidades. Y yo la buscaría en el entorno específico de cada una de las escuelas, porque nos puede dar respuestas puntuales de qué es lo que hace falta, y no trabajarlas solamente porque es un asunto de tendencia mundial, si bien también es importante reconocer que por algo existe esta tendencia en este momento.

Esto está relacionado con la capacidad para mirar el mundo donde nos tocó vivir. Nuestras chicas y chicos de todas las edades, nosotros mismos estamos en un ambiente donde las certezas desaparecieron, el mundo cambia todo el tiempo y eso, de entrada, nos da mucho miedo, nos da muchísima ansiedad. Antes sabíamos qué pasaría después de que termináramos de estudiar. La incertidumbre genera emociones y habría que preguntarnos qué haremos con ellas, así como las que nos produce, por ejemplo, el contacto tan amplio que tenemos con la diversidad de todo tipo. Quizá hoy como nunca nos encontramos cotidianamente con gente que piensa, que vive de manera radicalmente distinta a nosotros, y a veces nos cuesta trabajo aceptar.

De ahí el desafío y la relevancia de este tipo de aprendizajes. Durante mucho tiempo la diferencia se ocultaba, todavía se oculta, pero eso también nos impone. Y las nuevas formas de violencia tan sofisticadas, de las que en México tenemos una gran cantidad de ejemplos, las cuales generan miedo o ansiedad y los docentes lo conocen.



Janet Zadina

Leonardo Kourchenko

Por eso hacía mención de esos problemas globales que hoy se viven. Esta crisis migratoria europea, la decisión tan difícil en el Reino Unido, el proceso electoral en los Estados Unidos, son expresiones de un sector del mundo, de la sociedad, que rechaza el cambio o nuevas formas de convivencia, y otro sector que dice: “Bueno, este es el escenario donde nos tocó vivir y debemos ir hacia adelante”.

Leticia Landeros

Yo pienso que los porqués importantes están en estas realidades compartidas y en la realidad específica de cada establecimiento educativo. Debemos mirar eso específico que está pasando diariamente y encontrarlo también.

Leonardo Kourchenko

Le pediré a Janet que nos explique algo sobre el funcionamiento del cerebro en ese sentido, pero les dejo la inquietud para que ustedes piensen —Joan, desde tu experiencia en Estados Unidos—, **si los sistemas educativos del mundo, el nuestro con**

todas sus deficiencias, o el americano, están prestando atención a estas habilidades socioemocionales de una forma que no sucedía antes.

Janet, por favor, déjame preguntarte desde tu experiencia en la estructura del cerebro y el proceso neurológico, **¿nuestro cerebro es el mismo?** Hace algún tiempo Howard Gardner me dijo que el cambio fisiológico lleva muchos años, de hecho no podemos verlo. Pero mi pregunta es **¿algunas de nuestras estructuras cerebrales o de las interconexiones entre los hemisferios están cambiando debido a todo el estímulo digital o tal vez a la interacción visual que está sucediendo en el mundo?** Y **¿la inteligencia emocional está ocupando un mayor espacio en nuestro cerebro?**

Janet Zadina⁵

Howard Gardner es un neurólogo, y basándonos en su trabajo original hemos visto en algunas imágenes que, luego de cinco

⁵Tulane University.

minutos que el cerebro recibe información nueva, ya está haciendo crecer dendritas; así que este órgano puede cambiar rápidamente. También pueden verse cambios en la materia cerebral después de haber meditado solo durante unas semanas.

Así que si enseñamos habilidades socioemocionales a los estudiantes, cambiaremos su cerebro de una manera positiva. Por ejemplo, si les enseñamos meditación como una forma de trabajar las emociones y la mente, entonces aumentará su memoria de trabajo, su atención y también tendrán mayor materia gris en su cerebro, así como mayores habilidades socioemocionales.

Los investigadores trabajaron con un grupo grande de educandos y lo siguieron desde el primer grado de primaria hasta los 32 años de edad. Ellos se dieron cuenta de que si los alumnos habían desarrollado en el primer grado una habilidad socioemocional en particular, podían predecirse los logros, el uso de las drogas, la criminalidad...; esta única habilidad era la autorregulación, el control emocional. Ya si en primero de primaria tienen buenas habilidades tendrán buena vida, si no, tendrán mala vida. Al enseñar a los niños a desarrollar estas habilidades no solo estamos ayudando a que tengan mejores logros académicos, lo cual ya se ha demostrado, sino que estamos haciendo que tengan buenos resultados en su vida.

Leonardo Kourchenko

Todos los cambios sociales, económicos que suceden en la sociedad, y no solo en México y Estados Unidos, esta cuestión de la migración, que está presente constantemente, nos causa angustia, nerviosismo, e inestabilidad emocional. ¿Cómo se refleja esto en el cerebro? ¿Es un obstáculo para el aprendizaje?

Janet Zadina

Es un muy buen punto porque el otro día estaba escuchando las noticias y los tonos de voz estaban cargados de emoción; entonces, le dije a mi esposo: "Oye, tenemos que apagar esto porque está exacerbando mi mente, me está generando ansiedad y estrés". En general, incluso cuando no sea en tu mismo idioma, puedes percibir la emoción en las voces. Toda esa ansiedad que generan las noticias mantiene la adrenalina en ni-

veles altos y ese sentimiento de amenaza es como un virus que recorre las venas. Esto es algo que puede aplicarse en el caso del aprendizaje y se está drenando energía desde nuestro cerebro. Si tenemos este sentimiento de alerta constante puede haber consecuencias en el pensamiento a corto plazo.

Leonardo Kourchenko

¿Un maestro con un corazón roto, o lastimado, tiene la capacidad de ayudar a desarrollar estas capacidades socioemocionales en sus estudiantes?

Janet Zadina

Lo primero que viene a mi mente es esto: algunas veces quien necesita cuidados puede ser el mejor cuidador. Alguien con el corazón roto entenderá mucho mejor el corazón del educando, pero si lo tiene enojado o con odio, con ira, no vamos a poner en sus manos a esos alumnos.

Leonardo Kourchenko

¿Existe un proceso de curación mutuo?

Janet Zadina

Por supuesto que sí; mis estudiantes me inyectan tanta energía y amor. Cuando ayudas a otros te ayudas a ti mismo. Considero que se establece una muy buena relación cuando los docentes trabajan estas habilidades en sí mismos y al mismo tiempo están proyectándose a los educandos.

Leonardo Kourchenko

Ahora que la doctora Janet Zadina menciona esto, se me ocurre pensar en este sector del magisterio herido y enojado en este país, que ustedes saben dónde están y quiénes son. Ese sector tan combativo y tan resistente al cambio. Y me preocupa cuando Janet dice que un corazón en esa condición a lo mejor es difícil que pueda desarrollar sus labores educativas o pedagógicas.

¿Los sistemas educativos en México, en el mundo —luego escucharemos la opinión de Joan— están prestando más atención a las habilidades socioemocionales, a desarrollar compe-

tencias, a fortalecer la autoestima, a que los educadores conozcan mejor emocionalmente a sus alumnos?

Leticia Landeros

No estoy segura, porque decir que sí significaría también negar mucho de la historia de la educación en este país. No tengo el gusto de conocer a mis colegas, pero Silvia Conde y yo, desde los años noventa hemos estado involucradas en un movimiento de educación en derechos humanos, educación para la paz, educación para la democracia. No obstante que se llamaba de otro modo, mucho de esa propuesta se relacionaba con este contenido social de las emociones, con la capacidad de cumplir con los otros. Pero teníamos la preocupación también de darle un apellido a las cosas, es decir, no solo era una educación socioemocional, era una educación con un cierto contenido ético, político y social; era la ética de los derechos humanos, la ética de la paz como construcción de justicia, y la ética de la vida democrática. En este sentido, claro que hay un trabajo previo.



Leticia Landeros

Leonardo Kourchenko

¿Hemos avanzado en eso?

Leticia Landeros

Sin duda, hemos avanzado. Es un logro histórico del Sistema Educativo Mexicano tener espacios explícitos donde eso se diga y se tenga la intención de una formación. Si quieren, al rato volvemos sobre otras cuestiones que conviene decir al respecto, pero sin duda lo hemos hecho y conviene hacerlo mejor.

Leonardo Kourchenko

Joan, por favor, **¿puedes compartir tus experiencias?** Como una profesional de la educación en los Estados Unidos tal vez no sabes, pero **aquí en México pensamos que ustedes están como dos galaxias más adelante en muchas cuestiones y quizá estamos equivocados y esta visión no es adecuada.** Así que, **¿cómo sientes este aspecto de las habilidades socioemocionales en las escuelas primarias?** Yo sé que hay mucha diferencia entre los estados de Estados Unidos, en Nueva York, en Texas..., pero nos puedes brindar una perspectiva general.

Joan Duffell

Primero me gustaría comentar una metáfora cuando pienso en los maestros y sus corazones rotos, porque también en Estados Unidos muchos los tienen rotos. Los políticos los han tratado terriblemente, como si fueran personas sin valor. Considero que si uno enseña a los niños para que sean mejores seres humanos, debemos trabajar en nuestras propias cuestiones y el sistema no solo tiene que prestar atención a las habilidades de los educandos, sino también a las de los docentes. Pienso en esta metáfora: en un avión las sobrecargos dicen que si bajan las máscaras de oxígeno y estás con un niño, primero debes ponértela tú y después se la pones a él; y me parece que nuestra sociedad no está ayudando a los educadores a ponerse su propia máscara de oxígeno, nadie les está dando oxígeno, aquí o en Estados Unidos. Es una tragedia porque el futuro de nuestro mundo está realmente en sus manos, así que estoy muy de acuerdo con esta metáfora. Me parece que es una cuestión



Joan Duffell

de justicia social: cómo la educación le falla a nuestros hijos y cómo los políticos les están fallando a nuestros maestros.

Con respecto a tu pregunta comparativa con los Estados Unidos, yo diría que lamentablemente no estamos años delante de lo que están ustedes. También aquí tienen unas políticas de educación desfavorables; con Bush tuvimos la política de *"No child left behind"*, es decir, "Que ningún niño se quede atrás", pero realmente los dejaban atrás y también a los docentes. Acabamos de tener una ley educativa en Estados Unidos con otro nombre feliz: *"Every student succeeds"*, "Que cada estudiante tenga éxito". Y nosotros tenemos esperanza porque vemos que se ha abierto una puerta para enfocarse en el aprendizaje socioemocional y para apoyar mucho más el desarrollo de los educadores con respecto a lo que ha pasado en los últimos 20 años. Además, todos los estados de Estados Unidos están empezando a desarrollar sus propias políticas, que incluirán también el aprendizaje socioemocional dentro de los estándares del aprendizaje de los alumnos. No obstante, debido a esto las primarias públicas están enfrentando dificultades. Yo diría que todo país tiene que trabajar estos temas.

Leonardo Kourchenko

Un punto más que me parece muy importante: **¿Ha sido difícil para los maestros estadounidenses en general asumir este nuevo tipo de habilidades socioemocionales en las instituciones educativas? ¿Han estado resistentes?**

Joan Duffell

Es una pregunta muy interesante porque nosotros estamos trabajando en un 25% de los centros escolares de los Estados Unidos, lo cual es una gran cantidad, y somos la organización líder en este trabajo. No hemos visto razones de los docentes en contra de esto; ellos saben que, en lugar de hacerlos responsables de los exámenes de los educandos cuando estos enfrentan pobreza, traumas, se está abriendo una puerta para decir "debemos cuidar a nuestros estudiantes", porque los educadores por lo general son padres y tienen este instinto paternal hacia ellos; saben qué es lo que necesitan. Por muchos años los maestros se han sentido que tienen las manos atadas por las políticas, sin poder enfocarse en todo el niño completo, sino solo en la parte académica. Así que nosotros hemos visto aceptación; la única preocupación que escuchamos es que no hay mucho tiempo en el día para que puedan hacer esto. Así que, de nuevo, esta es una cuestión de políticas; entonces, ¿cómo podremos hacer de esto una prioridad?

El otro punto que me gustaría comentar es que cuando hablemos de aprendizaje socioemocional debemos ser muy cuidadosos con la definición y con el rigor científico que debemos tener al tratar el tema. Yo motivaría a todos ustedes a llevar a cabo un trabajo basado en las evidencias. Además, tenemos que capacitar a los docentes para que ellos realmente estén preparados.

Silvia Conde

Tu pregunta inicial es si nos estamos fijando ahora en la parte emocional y si nos estamos fijando bien. Sí, en efecto, nos estamos fijando más que antes, nos estamos subiendo a una ola muy interesante, absolutamente pertinente, pero donde todo cabe. Entonces, como en cualquiera de los temas emergentes, hay un momento de confusión en el cual hay que hacer los recortes necesarios para definir qué sí es y qué no es. Hay experiencias muy bonitas, pero no constituyen en sí mismas un proceso de aprendizaje socioemocional.

Otro comentario que quiero hacer está relacionado con reconocer que los procesos de aprendizaje socioemocional que

tocan a la persona no se quedan ahí, son procesos situados culturalmente. En México existe un aspecto de absoluta relevancia: la concepción que tenemos de la niñez. Con frecuencia nos encontramos con que los maestros ven a las niñas y a los niños como seres incompletos, débiles, a quienes se les tiene que proteger, pero que también son incompetentes. Entonces, hay como una sobreprotección y esta tampoco permite desarrollar plenamente toda la capacidad y todo el potencial emocional.

Asimismo, otra concepción de niñez que todavía prevalece en nuestro país es la de que los niños son una suerte de salvajes que la educación tiene que domar. La función civilizatoria de la educación del siglo XIX todavía está presente en muchas de nuestras escuelas. El castigo físico no está prohibido de manera explícita en México. Todavía pensamos que son perversos



Silvia Conde

polimorfos. Ahí, la autorregulación se lee de una manera muy distinta de cómo debería leerse, como autocontrol, como represión emocional, como "quédate sentado, no te muevas, no hables mientras yo no te pregunte", "cállate". Es ese proceso de domesticación que está muy dentro de la cultura magisterial, pero también de la visión que los padres tienen respecto de la educación que deben recibir sus hijos, porque estos son propiedad de ellos, quienes —según esta concepción— tienen que enseñarles a gestionar sus emociones. Esto ocurre particularmente en la adolescencia, cuando ya estamos hablando de decisiones que afectan la vida, por ejemplo, el caso de la identidad sexual.

Nosotros trabajamos con adolescentes en un proyecto llamado Amor, pero del bueno, el cual se centra en la prevención de la violencia en el noviazgo, y es una excelente oportunidad para ver todo ese proceso de desarrollo socioemocional desde la identidad y desde el amor, desde la vivencia del sexo y del gozo, pero esto es algo negado para los adolescentes. Tenemos muchos desafíos y requerimos una política pública que, efectivamente, considere a los niños, a las niñas y a los adolescentes como sujetos enteros, como personas.

Leonardo Kourchenko

¿Hoy no tenemos esa política?

Silvia Conde

Hoy no tenemos esa política, a pesar de la Ley general de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Entonces, este es un reto.

Leonardo Kourchenko

Quiero que tengamos el mayor tiempo posible para que la audiencia les pregunte. Les dejo unas interrogantes como materia de reflexión: ¿se pueden evaluar las habilidades socioemocionales en el proceso educativo? ¿En el sistema escolar están sujetas a evaluación? ¿Puede decirse que este educando estaba en un nivel de madurez o de autoestima y ahora ha avanzado o evolucionado? ¿Esto se hace o no se hace? ¿Es correcto hacerlo o no?, porque hay muchas inquietudes al respecto.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Miembro del público

¿La carencia socioemocional está relacionada con el “feminicidio”?

Leticia Landeros

Así como los “feminicidios”, podríamos tocar muchos otros asuntos. Algo que es importante para este y otros temas emergentes es que queremos atribuir todo a una sola causa y hay que ser muy claros: los fenómenos sociales son siempre complejos, multicausales y multifactoriales. Ahí, le podemos sumar la impunidad cultural, una gran cantidad de asuntos, y solo mirándolo de esa manera articulada podríamos acercarnos a explicaciones que valgan la pena, lo cual no elimina cada elemento. Me parece importante verlo de este modo porque si no también corremos un riesgo, el cual no es tan extraño: asignar responsabilidad al individuo. Como este no desarrolló sus habilidades socioemocionales, es el responsable de los “feminicidios” en el país, cuando es una cuestión estructural de pobreza, justicia, cultura, desigualdad... Entonces, al asignarle responsabilidad solo al individuo se la deslindamos a todo lo demás.

Por eso decía yo que debe darse un sentido a estas habilidades socioemocionales, un contenido ético determinado, porque así como nos pasó durante décadas con los valores, que de pronto llovían programas de valores, y lo mismo podían ser en un sentido democrático que en uno totalmente autoritario, lo mismo puede pasar con estas habilidades. Tenemos propuestas socioemocionales perfectamente verticales y autoritarias, donde la autorregulación sirve precisamente para eso. Si a este tipo de enseñanza le damos un contenido ético, desde la dignidad humana y dentro de los derechos humanos, sí es posible que el contenido de la autorregulación, de la comprensión del mundo, esté pensando “me reconozco digno y reconozco al otro como ser humano digno”.

Silvia Conde

La violencia de género no se explica con una sola causa; la inteligencia emocional forma parte de un conjunto de elementos. Yo lo abriría más, no solo hacia la violencia o los “feminicidios”. En el programa Amor, pero del bueno, lo primero que deben hacer los jóvenes es reconocer que han crecido en una cultura de la violencia, y cuando entienden esto se abren ciertos canales y están dispuestos a entender que la reacción que tuvieron, por ejemplo, de celos o control hacia la novia o uso de la violencia, no solo es producto de su inteligencia o falta de inteligencia emocional, sino que está culturalmente construida. Es un asunto complejo.

Miembro del público

¿Cómo se desarrolla un verdadero proceso socioafectivo, no discriminatorio, en la comunidad escolar para niños y niñas con discapacidad?

Joan Duffell

En cuanto a la inclusión, hemos visto que la empatía, es decir, la capacidad de conectarse emocionalmente con otra persona, es una de las principales habilidades socioemocionales. Esto es lo que ha tenido mucho éxito en

los salones de clases inclusivos, un gran movimiento que hubo en Estados Unidos de 1999 a principios del año 2000, así como también en nuestros distritos, donde tenemos juntos alumnos con diferentes habilidades. Ahí, el aprendizaje socioemocional no solo apoya a los niños que lo necesitan por tener ciertos problemas de comportamiento, sino a todos.

Hemos observado que enseñar la empatía a todos los estudiantes, y practicarla cuando un niño con habilidades diferentes llega al aula, crea realmente un clima de bienvenida cultural, de aceptación, de todos los educandos, porque se lleva a cabo lo que se platicó en cuanto a respetar las diferencias. Este es un componente crítico del aprendizaje socioemocional: yo puedo ver que eres diferente de lo que yo soy, y puedo ver también al mismo tiempo que todos tenemos esta manera de conectarnos emocionalmente, los unos con los otros, y, de hecho, debemos practicarla. Si solamente se junta a los alumnos en un salón de clases inclusivo, y no se realiza de forma intencional para construir una comunidad y enfocarse en aceptar las diferencias, no se tendrá una buena experiencia.

Miembro del público

¿Qué recomendaciones nos darían para el apoyo del desarrollo emocional a los estudiantes con sobrecapacidad intelectual, esto es, que tienen sobredotación? Porque, de acuerdo con las teorías de los profesores Joseph Renzulli, Barbara Clark y otros expertos, es el aspecto más vulnerable de ellos y me parece que dentro de las aulas no se toma en consideración muchas veces.

Janet Zadina

Creo que no importa si una persona es superdotada o tiene una deficiencia para aprender, las emociones son parte de la condición humana. Considero que lo que Joan mencionó es muy importante, hay que ser cuidadosos de cómo enseñar. Enfatizo lo que ella dijo porque nosotros no queremos proscribir ciertas emociones, no queremos que estas no se acepten. Debemos ser cuidadosos al hacerlo, basándonos en la ciencia y también en una buena capacitación a los docentes, para que sepamos trabajar con todo tipo de educandos.

Me gustaría decir algo más. Cuando hablamos del aprendizaje socioemocional también debemos mencionar las consecuencias serias del acoso escolar, que pueden ser muy importantes, mortales. La investigación nos muestra que el dolor emocional se manifiesta en el cerebro como un dolor físico, y cuando a un alumno se le aleja, el dolor es igual al que se le produce si se le quemara con un cigarro. Se le dice a los estudiantes: “Oye, no quemes a alguien porque causarás un dolor serio”, pero ese dolor social es tan devastador, y vemos a esos educandos que se suicidan debido a eso.

Silvia Conde

Quiero agregar que en la nueva propuesta curricular 2016 hay media hora a la semana para educación emocional.

Miembro del público

¿Algunos de los panelistas podrían abordar un poco el tema del *burnout*?, porque creo que es un fenómeno que está más allá de hablar de quiénes están o no a favor de la Reforma Educativa, si esta es laboral o curricular.

Silvia Conde

Lo que decíamos de los maestros con el corazón roto era una metáfora para hablar de los educadores que se han desgastado, que tienen una gran insatisfacción y un estrés profesional que no les permite trabajar. Ahí se requieren efectivamente programas y políticas para ellos.

Janet Zadina

Desde mi perspectiva, puedo ver dos tipos de fatiga: una es la emocional, hay mucha ansiedad y estrés, y a los docentes no se les respeta tal vez, las políticas son difíciles o las cuestiones sociales en la escuela; por lo tanto, se fatigan emocionalmente. Otro tipo de fatiga puede ser de las funciones ejecutivas, por estar utilizando el cerebro durante todo el día. Si ustedes no descansan sus lóbulos frontales con música o salen a la calle o hacen artesanías, manualidades, deportes, o algún otro tipo de actividad, quizá tendrán mucha fatiga mental y entonces se tienen que recuperar de esta. Así



Leonardo Kourchenko, Silvia Conde, Joan Duffell, Leticia Landeros y Janet Zadina.

que los educadores, al mismo tiempo que enseñan a los alumnos, deben cuidarse a sí mismos.

Miembro del público

¿Cómo podemos hacer como sociedad para que ese corazón roto de los maestros sane y que no se lo tome como una bandera para ser víctima y detener el proceso educativo? Porque al final lo que se hace es afectar al educando y no hay tiempo para eso.

Silvia Conde

En la actualidad, hay muchos procesos formativos que no pasan por la parte académica; son procesos que por lo general realizan organizaciones no gubernamentales. Yo considero que lo primero que deben hacer es un trabajo solidario, entenderse y no etiquetarse entre colegas, comprender que no solo los educadores disidentes de Oaxaca, del Sureste, son los que se han desgastado, sino que son muchos los que se sienten devaluados. Entre colegas hay que fortalecer la metodología de comunidades de aprendizaje, porque puede ser un extraordinario recurso para que se fortalezcan los corazones de los maestros y desarrollen entre ustedes esas capacidades a fin de crecer emocionalmente, puesto que es una educación de la que todos hemos carecido.

Miembro del público

Yo tengo un hijo que no aprendía, tuve que mandarlo con un neuropsicólogo, le hizo un mapeo y le detectó que las funciones de planeación y organización no estaban desarrolladas. Esto no lo atiende la escuela pública y en algunas particulares tampoco. **El niño estuvo etiquetado desde muy pequeño como el que no aprendía, no se apuraba, y él dice: "Yo no sirvo para aprender"**. Tiene 15 años y es doloroso porque soy educadora pero no experta en neurociencia; me duele y entonces tengo un corazón roto. Ahora, yo no sé hasta dónde el resultado de esta Cumbre pueda llegar a las autoridades educativas, porque el tema es muy fuerte: **poner a la neurociencia dentro de planes y programas de formación docente**. Durante 18 años fui maestra normalista en educación preescolar y en los dos programas que estuve jamás hubo un asomo de neurociencia.

Joan Duffell

La gente no se da cuenta de que hay muchos niños que no tienen esa capacidad ejecutiva porque nadie se ha sentado con ellos para desarrollar estas aptitudes. A lo mejor en la antigüedad era diferente, pero ahora los chiquitos ya tienen demasiadas pantallas enfrente, no tienen conexión con seres humanos, con su familia,

y entonces no se desarrollan estas rutas neuronales. Yo creo que un buen programa de enseñanza neurocientífica podría desarrollar estas rutas y ayudar a quienes no tienen estas prácticas o aptitudes para que aprendan a organizarse, a planificar, concentrarse, enfocarse, aprovechar su tiempo. Hay quienes sí las tienen desde pequeños pero existen otros que deben desarrollarlas.

Silvia Conde

Hace unos días supimos que la UNAM abrió una carrera, justamente una licenciatura en neurociencias. Es una buena noticia porque es un campo que ya se constituyó como tal y creo que fácilmente podrá "migrar" para fortalecer los programas de formación de educadores.

Miembro del público

¿Cómo puedo involucrar a los padres de familia?, porque esto es importante también para desarrollar las habilidades socioemocionales en mis alumnos.

Leticia Landeros

El tema de cómo involucrar a los padres de familia es un reto para quienes hemos trabajado en establecimientos o proyectos educativos; le hemos dado la vuelta porque no sabemos exactamente cómo abordarlo. Recientemente, he estado relacionada con algunas experiencias en las cuales se mencionó la importancia de no solo acercarse a los padres de familia desde su tarea como padres y lo que no hacen con sus hijos, sino lo que está ocurriendo con ellos a nivel personal, esos miedos que también están sintiendo, las ansiedades por no saber qué hacer... Y cuando se entra en contacto con ellos por este lado es mucho más probable que se enganchen, porque ya no sienten el agobio de "qué es lo que no estoy haciendo bien como padre de familia", lo cual se suma a todas las cosas "que me dicen que no hago bien", sino que es un espacio que yo también puedo encontrar en el centro escolar como comunidad, para hablar de lo que temo, de las ansiedades que tengo, de lo que me gustaría socializar y no tengo con quién platicar. Me parece que esta es una vía importante.

Miembro del público

¿Cómo, en nuestra calidad de docentes, nos podemos ayudar entre nosotros para desarrollar las habilidades socioemocionales? ¿Por qué? Porque para poder exigir a mis estudiantes debo poner el ejemplo.

Leticia Landeros

Ahí hay un punto que me parece fundamental: dotar de significado a la noción de autonomía escolar que ahora se está planteando. No existe autonomía si las escuelas no tienen la capacidad de incorporar esos asuntos que realmente son fundamentales para su trabajo, como todo esto que está pasando en la dimensión socioemocional de los educadores.

CONCLUSIONES

Silvia Conde

Desde hace mucho sabemos que la educación no puede ser efectiva si no es afectiva. Ahora se están dando pasos para darle una intención a todo lo que se ha hecho de manera implícita o natural en el proceso educativo; es una oportunidad que debemos aprovechar. Y hay que fortalecer estos procesos con las artes, la educación física, el vínculo con el contexto, con la formación política también; porque considero que la ética de la imaginación le da un sentido muy particular a los procesos de educación emocional.

Joan Duffell

Estoy totalmente de acuerdo en que los maestros deben tener la capacidad de cuidarse entre ellos, para poder darse oxígeno,

**"LA EDUCACIÓN
NO PUEDE SER EFECTIVA
SI NO ES AFECTIVA".**

SILVIA CONDE

y también considero que la sociedad debe tratarlos con respeto. Me he dado cuenta, por las prácticas que hemos tenido durante estos dos días, que en México existe un contexto muy complejo, donde los docentes sufren agresiones porque la gente los califica como flojos, pero desconocen el otro lado de la historia. Por eso, cuando les demos nuestro respeto por el trabajo realizado, tengan su tiempo libre para descansar como cualquier otro profesional, creo que los educadores serán capaces de ponerse su máscara de oxígeno y ayudar al de al lado, porque sí se merece nuestro respeto esta profesión, una de las más difíciles.

Leonardo Kourchenko

A medida que hablabas, Joan, yo pensaba en los resultados PISA en la OCDE, donde Finlandia aparece como uno de los mejores países y una de las claves para su éxito es que el maestro es una figura muy respetada en su sociedad. Lo respetan por la función que desempeña y lo respetan porque es el ejemplo a seguir. De ahí tenemos mucho que aprender en este país.

Leticia Landeros

Invito a aprender también de nuestras historias y nuestros errores. Vamos a escuchar mucho de este tema —las habilidades socioemocionales— en los próximos meses o años y hay cosas que debemos recordar: no convertirlo en una moda, en un tema de que “llegó la hora de la autorregulación” y entender que es un proceso, no un decreto. Entonces, esto nos mete en una dinámica particular y nos obliga no solo a repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino la organización escolar completa; qué está pasando en nuestros establecimientos educativos, qué mirada tenemos de la autoridad, de las normas, de la convivencia... y cómo esto impacta en lo que escucharemos cotidianamente. Si esto no se toca, será moda.

Janet Zadina

El aprendizaje es un proceso biológico, en el cual no solo el cerebro está muy involucrado, sino todo el cuerpo. Un cuerpo saludable nos lleva a un mejor aprendizaje. Tenemos que recordar que no estamos enseñando a la mente o a un cerebro o al cuerpo de un alumno, sino que estamos enseñando a todo el educando y que se debe considerar cada aspecto en este proceso.

LAS SIETE CUALIDADES PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD DEL MAESTRO

CUIDADO

Mi maestro se preocupa por mí.
Él trata de comprender cómo me siento.



CONTROL

Mis compañeros y yo tratamos al profesor con respeto.
Nos mantenemos ocupados en clase y no perdemos el tiempo.



CLARIDAD

Mi maestro explica los temas de diferentes formas.
Él expone claramente los temas difíciles.



RETO

En mi grupo aprendemos mucho cada día.
Nosotros aprendemos a corregir nuestros errores.



INTERÉS

Mi profesor da clases interesantes.
Me gusta cómo aprendemos en la clase.



CONCESIÓN

Mis compañeros y yo tenemos la oportunidad de hablar y compartir nuestras ideas acerca de las clases.
Mi maestro respeta mis ideas y sugerencias.



CONSOLIDACIÓN

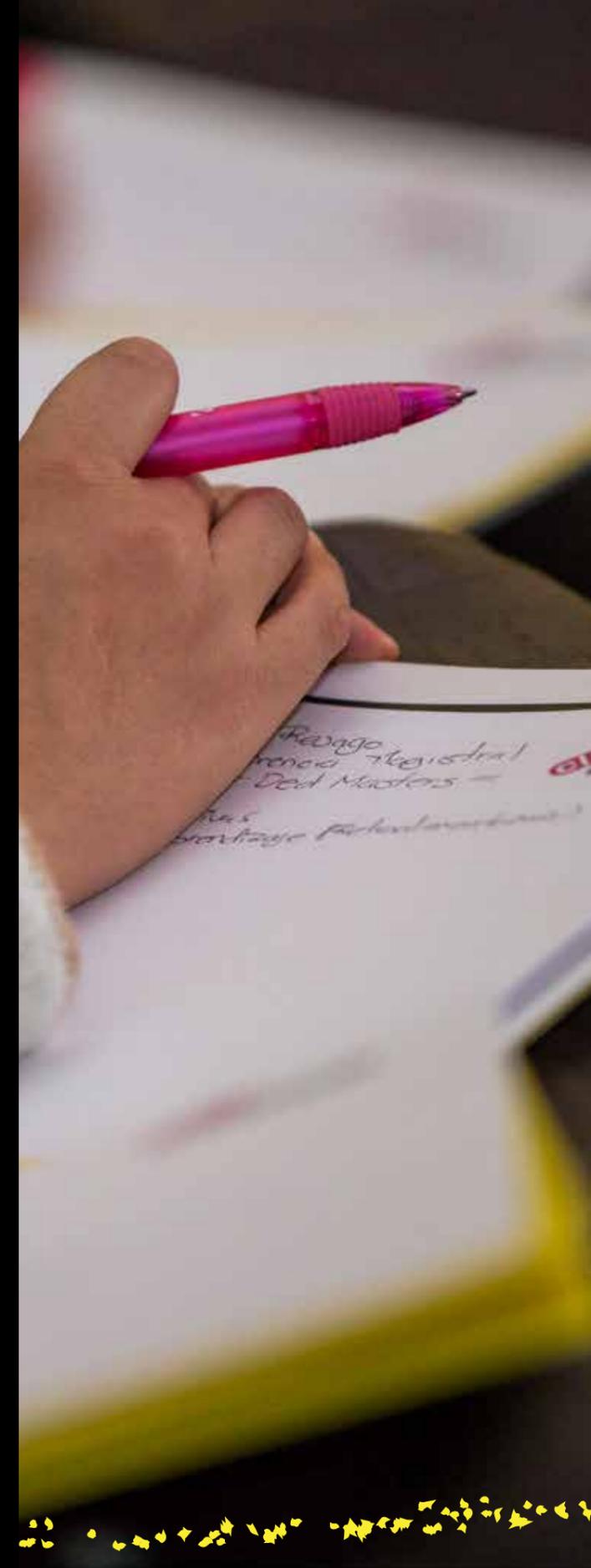
Mi profesor se asegura de que entendamos lo que nos enseña.
Los comentarios que recibo de mi trabajo me ayudan a entender cómo mejorar mi aprendizaje.



Fuente: Bill and Melinda Gates Foundation. 2011. *Learning about teaching: Initial findings from the measures of effective teaching project*. MET Project, <https://docs.gatesfoundation.org/Documents/preliminary-findings-research-paper.pdf>

LO QUE APRENDÍ EN CLASE 2016

- ▶ A prestar atención a aquellos estudiantes que están formándose para docentes, a fin de que tengan una alternativa en relación con la cuestión emocional.
- ▶ Debo seguir preparándome como profesora que forma a futuros maestros en educación preescolar.
- ▶ El juego no debe desaparecer porque a través de este el niño aprende, no importa la edad ni el espacio donde se encuentre.
- ▶ Si queremos, podemos hacer las cosas mejor por nuestro México, por el bienestar de los niños de este país.
- ▶ Lo más importante es cambiar mi conducta como docente dentro del salón de clases.
- ▶ El aprendizaje pasa por cuatro escenarios: aprendo, desaprendo, reaprendo y emprendo.
- ▶ Debo causar un gran impacto como líder, porque la sociedad necesita seres humanos que lleven a todos a pensar que sí podemos.
- ▶ Estoy encantada porque aprendí que puedo cambiar mi cociente intelectual, nunca lo hubiera pensado, y lo voy a cambiar. Y también porque tenemos la posibilidad de cambiar el cerebro de nuestros estudiantes.
- ▶ Las innovaciones tecnológicas avanzan día a día, pero en el aula, si nosotros no cambiamos y no trabajamos con pasión, nada de eso va a innovar.
- ▶ El magisterio es una comunidad altamente resiliente y sabemos sobreponernos a cualquier cosa. Nada de corazones quebrados y rotos, todos adelante.
- ▶ Es la primera vez que estoy aquí; me voy muy motivada. Tengo que compartir esto en mi estado.
- ▶ Somos agentes de cambio, seres integrales, y requerimos una educación integral y de vanguardia.
- ▶ Debo seguir preparándome; mi profesión es una de las más nobles, de la que me siento súper orgullosa.
- ▶ Me voy motivada para que la Educación Física ocupe estos espacios en aprender con el corazón, aprender con otros y aprender construyendo.
- ▶ Hay muchas herramientas para nosotros, los maestros, en las cuales podemos apoyarnos para ayudar a nuestros alumnos.
- ▶ Me impactó mucho lo de la neurociencia, la cual es muy importante porque fundamenta el proceso de pensamiento y aprendizaje de nosotros, los seres humanos.



cos para ayudar a romper
ejos paradigmas. IDEEI.

Clase

¿Qué te llevas de Clase?

Américas
Ideas para el cambio en mi labor docente

Educación ^{La pasión y el conocimiento}
~~cambios~~ La educación ^{P.P.}
Los padres tienen es la clave para la transformación de nuestros escenarios de aprendizaje mundo. ^{¡!}

Voy a cambiar mi practica para cambiar el sistema educativo
Motivación ^{ideas para mejorar el aprendizaje de mis alumnos arte: F. C. V. R.}

Los errores en la escuela son para superarse

de sus estrategias nuevas! aprendizaje significativo

experiencia aprendizaje ^{¡!}

Cambio ^{transformarse!}

TRABAJO COLABORATIVO ^{Herramientas para ser mejor profesor}

y ser mejor

Arte ^{esperanza en el}

HIJOS ^{Esperanza}

Hay mucho por hacer si se puede!

Nuevas estrategias ^{El que no enseña con el corazón no en su corazón fabrica}

Excelentes ideas para ser mejores

Motivación para continuar enseñando. ^{#Aprender con el}

Cada día se aprenden cosas buenas ^{Hay que impactar buenas estrategias para implementar en clase.}

que aprendemos día a día ^{Todos somos lo que aprendemos día a día}

REFLEXIONAR PARA MEJORAR ^{Aprendizaje Significativo se puede!}

Educar con el ^{Responsabilidad}

El patio es un espacio no solo para jugar, también se aprende. ^{E.F. Tehuacán}

Seguir aprendiendo ^{Felicidades}

MOTIVACIÓN PARA SER MEJOR DOCENTE Y LIDER ^{AGUSTIN YAÑEZ MORA}

La conexión que ^{Amor}

Motivación para continuar mis estudios

Asombro & Motivación para mi futuro ^{¡!}

Jardines de Niños Estatales TDES ^{Seg 0200}

MOTIVACIÓN PARA SER MEJOR DOCENTE Y LIDER ^{AGUSTIN YAÑEZ MORA}

una Vocación del ^{Amor}

Como educadores hay que ser valientes y pacientes

El compromiso de ^{Motivación Para ser diferente}

ROMPER PARADIGMAS ES PARA ^{¡!}

MOTIVACIÓN PARA SER MEJOR DOCENTE Y LIDER ^{AGUSTIN YAÑEZ MORA}

Amor ^{¡!}

El compromiso de

ROMPER PARADIGMAS ES PARA ^{¡!}

Jardines de Niños Estatales TDES ^{Seg 0200}

MOTIVACIÓN PARA SER MEJOR DOCENTE Y LIDER ^{AGUSTIN YAÑEZ MORA}

Amor ^{¡!}



**Aprende
construyendo**



**Aprende
con otros**



**Aprende
con el corazón**

DECLARATORIA

Los tiempos han cambiado, aunque no necesariamente ha sucedido lo mismo con los ambientes educativos. En efecto, existe en general una desconexión entre la manera en la que enseñamos y la forma en que nuestros estudiantes aprenden. En CLASE 2016 nos reunimos para generar un espacio de diálogo y reflexión en torno a prácticas educativas innovadoras que fomentan un aprendizaje significativo, pertinente y relevante para los niños y jóvenes mexicanos.

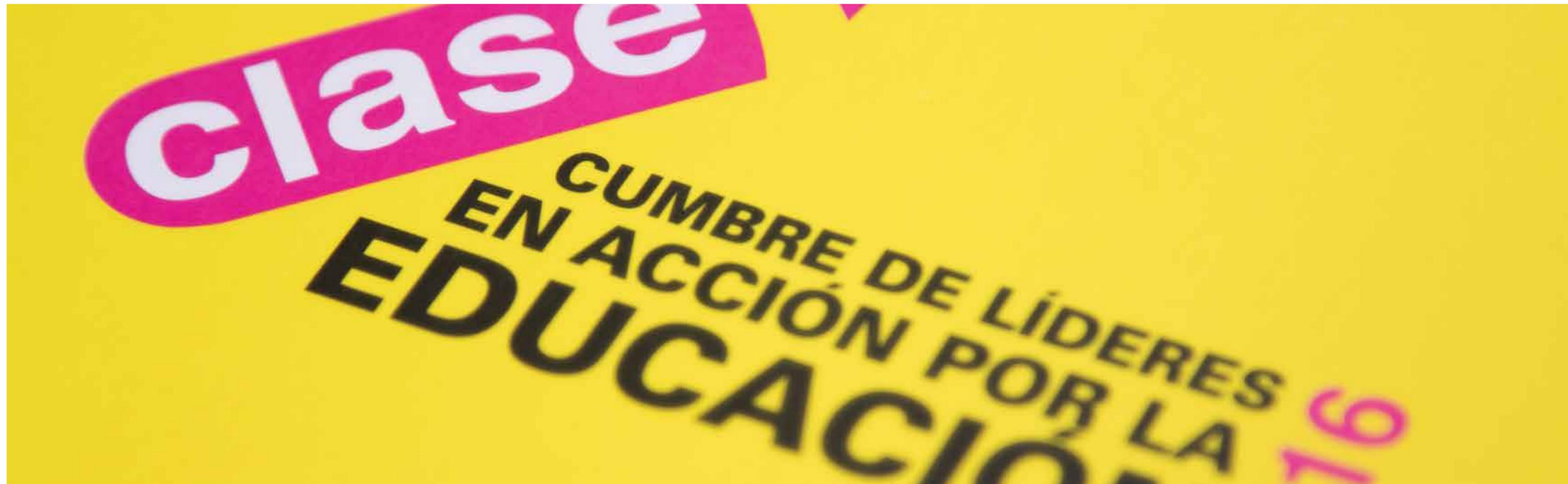
Si queremos que nuestros educandos tengan un desarrollo pleno, acceso a condiciones de vida dignas y una participación ciudadana responsable para construir un país más justo y democrático, debemos transformar el aprendizaje considerando los principios siguientes:

- ◊ Partamos del concepto de que la educación es la principal vía legítima para la movilidad social y exijamos que las políticas públicas atiendan intencionalmente el gran problema de inequidad existente en el país, a fin de compensar a quienes viven en condiciones más adversas.
- ◊ Busquemos que la escuela sea una institución abierta a la comunidad, a otros centros escolares e instituciones educativas, a academias de ciencias y a medios de aprendizaje informal, entre otros.
- ◊ Equipemos a los establecimientos educativos con todo lo necesario para que puedan ser efectivos, a fin de garantizar:
 - El liderazgo del director.
 - La planeación y la evaluación continua.
 - Un clima de respeto en el aula.
 - Una buena relación con la comunidad.
 - El constante aprendizaje y mejora como una organización viva, en la cual todos estén involucrados.¹
- ◊ Garanticemos en las escuelas un clima seguro y adecuado que prevenga y atienda el estrés tóxico entre los actores educativos, que promueva el cuidado, así como la calidez, cercanía y confianza entre educadores y alumnos, y que empodere a estos últimos con habilidades socioemocionales y conciencia a través de espacios de participación. Demandemos que la resolución de conflictos y la convivencia pacífica se establezcan como política pública para crear más ambientes de aprendizaje cohesivos.²
- ◊ Creemos una cultura de la evaluación, comenzando en el salón de clases. Busquemos evidencias para hacer el aprendizaje visible y ofrezcamos retroalimentación en todas las direcciones y niveles: de profesor a estudiante, de educando a docente, entre los propios alumnos, y entre los maestros.³

¹ Puntos tomados de la conferencia de la maestra Sylvia Schmelkes, consejera presidenta del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

² Idea planteada en la conferencia de la doctora Silvia Diazgranados, investigadora de Harvard Graduate School of Education.

³ Idea presentada en la conferencia de la doctora Deb Masters, directora de Visible Learning^{plus}.



- ◊ Generemos espacios y condiciones adecuadas para que los educadores colaboren entre ellos y puedan crear experiencias de aprendizaje más significativas, relevantes e interconectadas para sus estudiantes.
- ◊ Asegurémonos de que nuestros establecimientos educativos sean inclusivos, al personalizar más el proceso de enseñanza-aprendizaje, y tengamos siempre presente que cuando etiquetamos, limitamos.
- ◊ Propiciemos el desarrollo de habilidades socioemocionales en nuestros educandos, de manera que puedan crecer y desarrollarse de forma integral.
- ◊ Tengamos altas expectativas de nuestros alumnos y creamos en su potencial, recordando que el cerebro humano es plástico y siempre podemos aprender. Para que este alcance su máximo potencial, ofrezcámosles más estímulos y experiencias enriquecedoras, tales como el aprendizaje de un segundo idioma, el contacto con la música, o la actividad física.⁴

⁴Idea tomada de la conferencia de la doctora Janet Zadina, profesora de Tulane University.

- ◊ Permitamos que nuestros estudiantes tengan relación con las ciencias de la misma forma que los investigadores y científicos la tienen, promoviendo su curiosidad, el pensamiento crítico, la solución de problemas y la comprensión del mundo que los rodea. Diseñemos experiencias de aprendizaje de las ciencias que los motiven a estudiar y a dedicarse a carreras científicas.
- ◊ Aprovechemos la tecnología en el ámbito educativo. Generemos, no tanto una revolución tecnológica, sino pedagógica. Para ello, invirtamos todo lo que sea necesario a fin de que se promueva verdaderamente la colaboración, participación, curiosidad, autonomía y el entusiasmo por aprender entre las personas que utilizarán la tecnología.

**TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE
ES POSIBLE Y ES TAREA DE TODOS.**

Ciudad de México, octubre de 2016.



Se terminó de imprimir en mayo de 2017, en los talleres de Offset Santiago, S.A. de C.V., en la Ciudad de México. Se imprimió en papel Couché mate de 150 g. Para su composición se utilizó tipografía de las familias Bebas Neue, Myriad Pro y JulesHand. La edición estuvo a cargo de Ámbar Diseño, S.C.

ambardiseño

