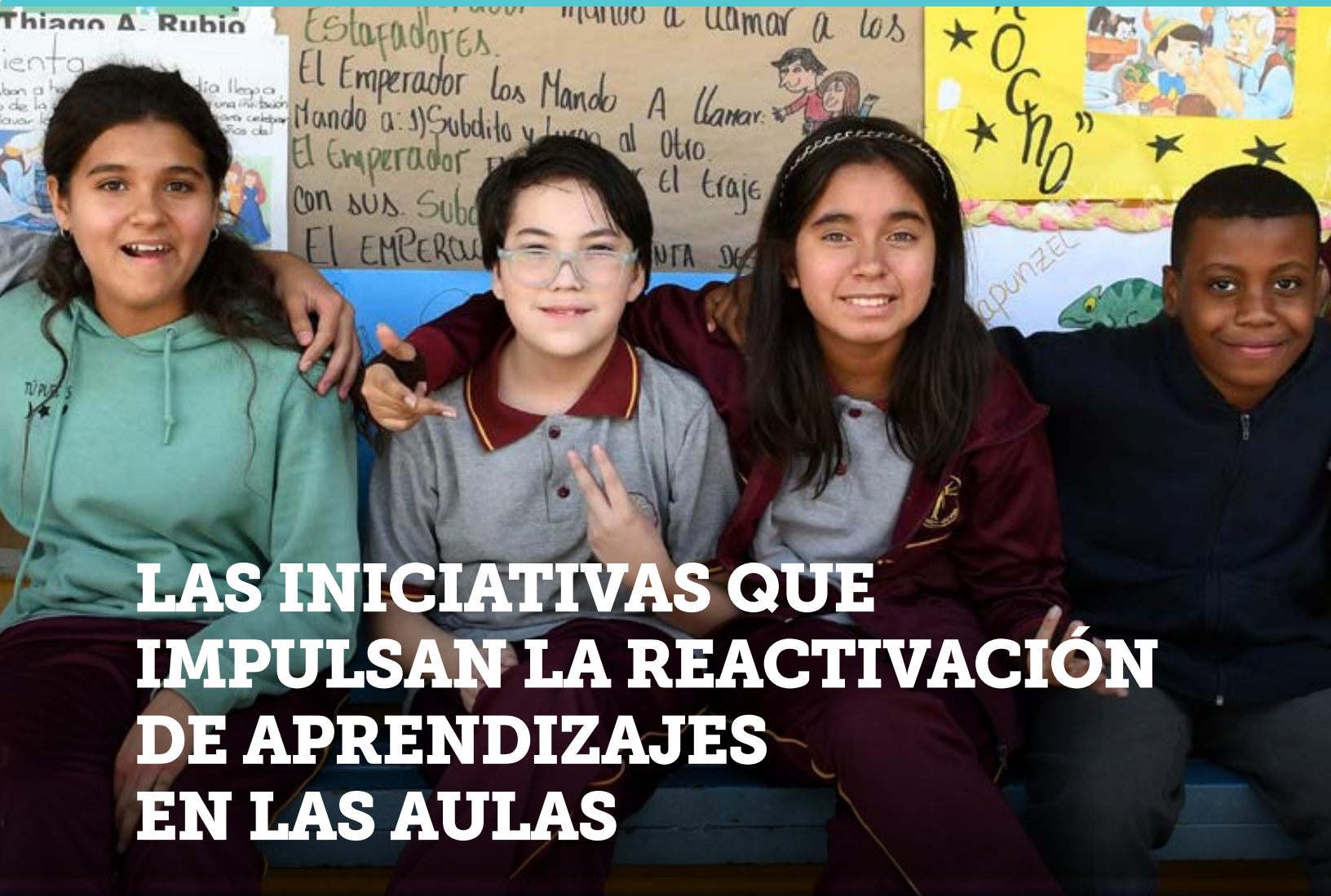




Revista de

Educación

Edición 404 | junio-agosto 2023



LAS INICIATIVAS QUE IMPULSAN LA REACTIVACIÓN DE APRENDIZAJES EN LAS AULAS



Plan Nacional de Tutorías: La causa país que mueve a sus protagonistas Pág. 53

“MatCon”: Las matemáticas conectadas con los desafíos educativos de los docentes de hoy Pág. 20

Claudia Lagos, subsecretaria de Educación Parvularia: “El jardín infantil y la sala cuna son los primeros espacios ciudadanos” Pág. 66

La Inteligencia Artificial al servicio de la reactivación educativa: Los primeros pasos de ChatGPT en la educación chilena Pág. 78

Revista de Educación

Edición 404 | junio-agosto 2023

Ministro de Educación

Marco Antonio Ávila Lavanal

Subsecretario de Educación

Alejandra Arriata Martínez

Subsecretaria de Educación Parvularia

Claudia Lagos Serrano

Subsecretaria de Educación Superior

Víctor Orellana Calderón

Directora de Comunicaciones

Sylvia Muñoz Muñoz

Directora de Revista de Educación

María Teresa Escoffier del Solar

Editor

Francisco Farías Urayama

Periodistas

M. Consuelo Agusti Rodríguez

M. Angélica Pérez Ferrada

Fotografía interior

Cristóbal Escobar

Consuelo Agusti Rodríguez

M. Angélica Pérez Ferrada

Diseño

Departamento de Diseño Mineduc

Av. Libertador Bernardo

O'Higgins 1381, 2° piso, Santiago

Teléfono: 2 2406 6456 / 2 2406 5504

Correo electrónico

revista.educacion@mineduc.cl

Sitio web

www.revistadeeducacion.cl

Edición N° 404

Ministerio de Educación

ISSN 0716-0534

¡@guenos!

@revistadeeducacion

Sumario



CONVERSANDO CON 07



CONVERSANDO CON 66



CULTURA 113



TENDENCIAS 78



POLITICA EDUCATIVA 2 53



PROTAGONISTAS 95



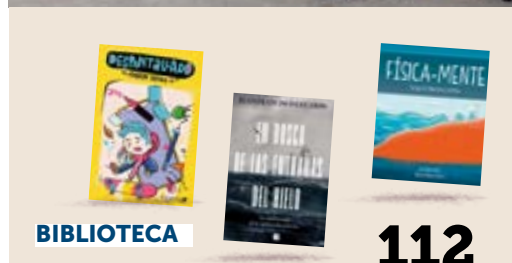
EN EL AULA 20



POLITICA EDUCATIVA 1 31



ZONA PEDAGÓGICA 45



BIBLIOTECA 112



RESEÑA 113

La educación es el tema

Para muchos la educación es el punto de encuentro de una mirada común de un futuro más equitativo y justo, en donde todos y todas tengamos cabida y seamos considerados y respetados, solo por el hecho de ser parte del hermoso país que somos juntos. Porque juntos somos país, separados solo somos paisaje.

Hoy, la Reactivación Educativa es el ancla que nos dice dónde está la prioridad. Así lo hemos visto desde que asumimos e implementamos el plan Seamos Comunidad, el año pasado. Y quisimos nombrarlo así porque sabíamos que las familias chilenas necesitaban volver a sentir la seguridad de volver a las escuelas y sentirse parte de una comunidad que contiene y acoge, para avanzar en la formación de sus hijos e hijas. Y de volver a sentir al colegio como ese espacio protegido en donde nos podemos desarrollar, experimentando la vida en sociedad con los compañeros y compañeras, aprendiendo las herramientas que en el futuro nos ayudarán a cumplir nuestros anhelos y sueños.

Hemos sido claros en insistir en la importancia de la asistencia a clases, llamando a las familias a hacerse parte de la solución volviendo a confiar. Y hemos avanzado. En el trimestre de marzo a mayo de este año, la asistencia promedio alcanzó un 88% en las escuelas y liceos, tres puntos porcentuales más que en igual período en 2022. Además, tres de cada cinco estudiantes del sistema escolar presentaron una asistencia normal o destacada.

En el horizonte de ese desafío, tras dos años de encierro producto de la pandemia, con mucha energía y voluntad, el Plan de Reactivación Educativa comenzó a desarrollar sus acciones, desplegar sus recursos y hacerse presente en cada uno de los territorios.

Dentro de todas las medidas que están desarrollándose está el llamado a un Congreso Pedagógico y Curricular, "La educación es el tema", convocatoria muy importante dirigida a todas las comunidades educativas del país -docentes, directivos, trabajadores de la educación, estudiantes, padres, madres y apoderados-, a ser parte de un proceso amplio y participativo para hablar sobre currículum, pedagogía y educación, e identificar los principales acuerdos sobre la educación que queremos y necesitamos como país. Porque hoy la educación es y debe ser el tema.

El Congreso, que se realizará durante todo el mes de agosto en conjunto con la UNESCO, es un proceso que aportará a la actualización del currículum nacional de 1º básico a II medio. Además, es uno de los compromisos asumidos por el Gobierno y uno de los ejes de la gestión del Ministerio de Educación.

Es urgente y necesario que reflexionemos y dialoguemos sobre el sentido de la educación en el Chile actual, y sobre cómo estamos preparando hoy a las y los estudiantes para los desafíos del futuro, cuando se cumple una década de vigencia del actual currículum, y a la luz de lo que hemos vivido en estos años de pandemia.

La invitación es a generar diálogos respetuosos y fructíferos, que incluya a la diversidad de actores y miradas de nuestra sociedad. El resultado de este proceso, sin duda, contribuirá a fortalecer la democracia y la educación del país.

Seguimos trabajando junto a todas y todos.



Marco Antonio Ávila
Profesor y ministro de Educación

Síntesis

Mineduc inicia segundo semestre con foco en la promoción de la asistencia: “La Reactivación Educativa es una causa país que nos convoca a todos y todas”

El Ministerio de Educación dio inicio al segundo semestre de clases destacando que la asistencia promedio aumentó tres puntos porcentuales en relación al trimestre marzo-abril-mayo de 2022, ubicándose en el 88% promedio.

Como parte del Plan de Reactivación Educativa, se han implementado iniciativas con equipos territoriales de asistencia y revinculación; y reportería de asistencia y desvinculación, las que están contribuyendo en la tarea de mejorar la asistencia y la vinculación con las escuelas.

La subsecretaria de Educación, Alejandra Arratia, señaló que “el rol de las y los revinculadores, que hemos llamado gestores territoriales, es muy importante. Nosotros estamos, desde el Ministerio de Educación, facilitando y acompañando su contratación, actualmente se están desplegando a lo largo del país y son personas que van identificando cuáles son los niños, niñas, jóvenes que están fuera del sistema, que no se han matriculado (...) Aunque falte una niña o un niño, ese niño nos

importa. Todos los niños y niñas nos importan, y por lo tanto, vamos a ir a buscarlos para traerlos de vuelta a la escuela”, añadió la subsecretaria.

Por su parte, la subsecretaria de Educación Parvularia, Claudia Lagos, destacó que “los desafíos del sistema escolar son los desafíos de la educación parvularia, por lo tanto, es muy importante que los niños y niñas vengan a los jardines, que trabajemos en mejorar sus condiciones inmunológicas para que puedan venir permanentemente y beneficiarse de oportunidades de aprendizaje, de desarrollo, bienestar, para fortalecer el lenguaje y comunicación que es tan importante en esta etapa y todo el desarrollo socioemocional que va a ser la base para los aprendizajes presentes y posteriores”.

El compromiso del Ministerio para este segundo semestre es seguir avanzando en la Reactivación Educativa, para que niñas, niños y adolescentes asistan a clases, para que escuelas y jardines sean espacios que protejan su derecho a aprender y desarrollarse como personas integrales.

**Congreso
pedagógico
& curricular**

LA EDUCACIÓN ES EL TEMA

Síntesis

Mineduc convoca a la ciudadanía a participar del Congreso Pedagógico y Curricular

Bajo el lema “La educación es el tema”, el Ministerio de Educación convoca a la ciudadanía a participar del Congreso Pedagógico y Curricular, un proceso que busca promover el diálogo en las comunidades educativas y la ciudadanía en general, para identificar los principales acuerdos sobre la educación que queremos y necesitamos como país, en el marco de la reactivación educativa y los desafíos del mundo actual.

El Congreso Pedagógico y Curricular, que se realizará durante todo el mes de agosto en conjunto con la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO (OREALC), es un proceso participativo que aportará a la actualización del currículo nacional de primero básico a segundo año medio. Este es uno de los compromisos asumidos por el gobierno y uno de los ejes de la

gestión del Ministerio de Educación. Por esta razón, y a modo de recoger las inquietudes y sugerencias de las comunidades educativas y de la ciudadanía, se entiende como un proceso abierto, transparente y participativo para que todos y todas puedan ser parte de esta necesaria y urgente conversación.

Para su desarrollo, se han incorporado diferentes temas a discutir, los que abordan: ¿Qué aprender? para dialogar sobre Currículo Nacional, ¿Cómo aprender? para reflexionar sobre pedagogía y ¿Cuándo y dónde aprender? para conversar sobre ambientes para el Aprendizaje.

El Congreso contempla tres formas de participación, que se encuentran detalladas en el sitio <https://congresopedagogico.mineduc.cl/>



Síntesis

Mineduc realiza cambios para reducir trámites y facilitar el ingreso de estudiantes al Programa de Integración Escolar (PIE)

El Ministerio de Educación realizó adecuaciones al proceso excepcional de ingreso a los Programas de Integración Escolar (PIE), el que se efectúa durante el segundo semestre, con el fin de reducir la carga administrativa de los establecimientos y facilitar el ingreso de estudiantes.

Este proceso extraordinario está abierto cada año para que ingresen estudiantes que no alcanzaron a incorporarse a los programas de integración por no haber estado matriculados en el establecimiento al cierre del proceso regular o para sumar alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales y que sobrepasan el número de cupos por curso.

Dentro de las modificaciones resueltas por la autoridad, una primera medida apunta a que los estudiantes que hayan sido autorizados en forma excepcional el año pasado no deberán ingresar sus carpetas con antecedentes nuevamente a la plataforma, sino que bastará con un clic en ella para que sean incorporados. En todo caso, el colegio deberá incluir la cantidad de horas de apoyo que el alumno o alumna requiere, lo que será verificado por la Superintendencia de Educación.

Adicionalmente, y con el fin de evitar las recargas de los recintos de salud, los diagnósticos asociados a discapacidad que se realizaron el año pasado tendrán una vigencia de 24 meses y no de 12,

como ocurría anteriormente. Seguido de ello, para los estudiantes que requieran un cambio de diagnóstico, el establecimiento no tendrá que escanear los informes profesionales para subirlos a la plataforma PIE, sino que bastará con dejar el respaldo en la carpeta del estudiantes.

El ministro de Educación, Marco Antonio Ávila, indicó que la medida demuestra el compromiso que existe desde el Mineduc “en eliminar las barreras y hacer que la educación sea más accesible para todos y todas. Los ajustes que implementamos en el proceso excepcional de ingreso a los Programas de Integración Escolar facilitarán el ingreso a este programa que es tan importante para más de 450 mil estudiantes con necesidades educativas especiales y sus familias. De esta forma, no sólo optimizamos la carga administrativa para los establecimientos educativos, sino también ampliamos el apoyo, la inclusión y la igualdad de oportunidades para todas y todos los estudiantes del país”.

La apertura de la plataforma PIE para los ingresos excepcionales se realizará entre el 17 de julio –cuando inician las clases del segundo semestre para la mayoría de los recintos escolares del país- y el 14 de septiembre. Cada región puede acotar este plazo, por lo que se recomienda estar atentos a la información emanada desde la respectiva Secretaría Regional.

Beatrice Ávalos, Premio Nacional de Educación: “La escuela se está rearmando y quien lidera este proceso es toda la comunidad escolar”



Imagen. Gentileza CIAE - U. de Chile

Su mirada sobre lo que está ocurriendo en la educación en Chile y el mundo es clara y contundente, resultado de años de experiencias e investigación en el área. Junto con destacar que el país, con su Plan de Reactivación Educativa, está en sintonía con las orientaciones que surgen a nivel mundial sobre cómo enfrentar los problemas por la pérdida de aprendizajes a causa de la pandemia, la Premio Nacional de Educación, profesora e investigadora del CIAE, Beatrice Ávalos, plantea su confianza en las y los profesores para abordar los desafíos que mostraron los resultados del Simce 2022: “Son áreas muy concretas en las que los docentes van a tener que trabajar bastante, pero no es muy distinto en términos de resultados anteriores”. Asimismo, enfatiza la necesidad de que la escuela hoy sea el lugar donde los docentes revivan la educación y reencanten a sus alumnos con la enseñanza. Y en ese contexto, apunta a un trabajo más cercano con ellos, implementando talleres para que puedan intercambiar sus experiencias, lo que les ha resultado más efectivo en la enseñanza de la lectura y de las matemáticas.

¿Cómo ve el panorama de la educación chilena hoy? ¿Cómo estamos en relación a otros países?

Es una pregunta amplia, pero diría que después de la pandemia hay una gran cantidad de países que ha sufrido efectos en su sistema escolar y, por lo tanto, las comparaciones son difíciles en el sentido estricto de la palabra. De una u otra forma, la pandemia ha retrasado en muchos países el aprendizaje, los logros educacionales.

Quisiera distinguir entre el período pre pandemia y el post pandemia. Respecto del período inmediatamente anterior a la pandemia, me senté a revisar los datos de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), particularmente la publicación "Education at a Glance" de 2019. Ahí, Chile se ubicaba por debajo del promedio de los países de la OCDE en varios indicadores, pero en otros estaba en el promedio.

Por ejemplo, en lo que se refiere -esto me pareció interesante- a la transición desde la educación media a la educación técnica, estábamos por encima del promedio de la OCDE, o sea, Chile iba adelante, teníamos una buena transición respecto de los jóvenes de 15 a 24 años que entraban a la educación terciaria técnico profesional.

En cuanto a la educación preescolar, en niños de 3 a 5 años, nuestro país se ubicó por debajo del promedio de la OCDE en el año 2017, no estábamos llegando a la cantidad de niños de esa edad. Aun así, nos encontrábamos mejor que otros países de América Latina como Argentina, Colombia y Costa Rica.

Y respecto de la equidad de género en egresados de la educación media, también estábamos levemente debajo del promedio de los países de la OCDE, pero por encima del promedio de la tasa de graduación en educación media. Entonces,

podemos decir que ese tiempo tuvimos altos y bajos, áreas que debíamos mejorar versus otras en que podíamos sentirnos algo satisfechos.

¿Qué pasó luego de la pandemia?

Disminuyeron los niveles de asistencia escolar en casi todos los países. En el primer semestre de este año, en Chile tuvimos un 88% de asistencia en las escuelas y liceos, es decir, hubo un aumento respecto de la época de pandemia. Obviamente no es un indicador bueno en términos absolutos, de lo que uno quiere que el sistema escolar propicie, es decir, una asistencia de 100%.

He estado mirando los datos y se advierte que los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP) han estado trabajando duro en aumentar la asistencia promedio; la mitad de estos SLEP están reportando asistencia de alrededor del 90%.

Yo creo que estamos caminando, avanzando, en mejorar la asistencia, pero hay que fortalecer esto, trabajar más para lograr por lo menos alrededor del 98% o 99% de asistencia, que es deseable.

Y en relación a otros países, el panorama hoy día es el siguiente: no estamos por debajo de muchos de los países de América Latina, al contrario, estamos mejor que varios de ellos; estamos bien en algunos indicadores de la OCDE, pero por debajo de lo deseable en otros.



“Tenemos mujeres con problemas de aprendizaje en matemática y hombres que no están desarrollando la capacidad de lectura”

¿Cuál es su análisis frente a los resultados del Simce 2022? Más allá de esos resultados, ¿se agudizaron las brechas de aprendizaje?

Cada vez que se publican los resultados Simce, hay mucha gente que rasga vestiduras y dice que pasó algo terrible en una u otra área de aprendizaje. Los resultados 2022 no me parecieron muy distintos a los de años anteriores, pero hubo -y se ha destacado en la prensa- baja en los resultados de matemática de 4º básico y II medio, especialmente en el caso de las mujeres. Y eso obviamente preocupa.

¿A qué puede deberse que el deterioro haya sido mayor en matemática y en las mujeres? ¿Cuál es la lectura que Ud. hace al respecto?

En matemática, hay evidencia de que las clases presenciales son esenciales y la falta de ellas durante la pandemia, probablemente retrasó los aprendizajes. ¿Por qué? Porque los profesores no pudieron darse cuenta a través de la pantalla si sus estudiantes comprendían bien o no la materia, y qué era exactamente lo que no estaban entendiendo. Es más difícil hacer la pregunta precisa, aquella que ayuda a captar por qué una niña que está sentada allá no entiende versus otro que está acá.

“En matemática, hay evidencia de que las clases presenciales son esenciales y la falta de ellas durante la pandemia, probablemente retrasó los aprendizajes. ¿Por qué? Porque los profesores no pudieron darse cuenta, a través de la pantalla, si sus estudiantes comprendían bien o no la materia, y qué era exactamente lo que no estaban entendiendo”.

Por otro lado, en lectura de 4º básico no me pareció que hubiese una baja significativa en relación a pruebas anteriores. Se mantiene la brecha entre hombres y mujeres, y esa brecha no es muy distinta a la situación en 2017 y 2018. En cambio, en 2º medio los hombres bajan en lectura.

Así que tenemos mujeres con problemas de aprendizaje en matemática y hombres que no están desarrollando la capacidad de lectura.

Nuevamente, creo que el efecto de la clase a distancia puede haber sido fuerte, pues tampoco permite una observación cercana frente a las dificultades en lectura, lo que es necesario para entender cuáles son esos problemas.

Son áreas muy concretas en las que los docentes van a tener que trabajar bastante, pero no es muy distinto en términos de resultados anteriores.

¿Qué es lo que más le llamó la atención de los resultados del Simce 2022?

Los indicadores de autoestima y de motivación escolar. Ahí se ve claramente el efecto de la pandemia. Por ejemplo, respecto de la frase “me siento discriminado por mi personalidad”, en 4º básico el 22% se sentía identificado con esa situación en 2017, y en 2022 esa cifra aumentó al 27%. En 2º medio, en tanto, el 24% se sentía discriminado por su personalidad en 2017 y en 2022, el 31%. Eso es bastante preocupante. O sea, no se sienten bien en la escuela y eso obviamente afecta la asistencia. Es complicado porque no hay mucha explicación de por qué se sienten discriminados. ¿Acaso los docentes, los profesores y profesoras están actuando con una actitud de esas características o son los compañeros quienes lo están haciendo? Lo más probable es que las

relaciones sociales que tienen lugar dentro de la escuela se deterioraron como efecto de no estar en contacto durante el tiempo de pandemia.

¿Discriminado dice necesariamente alusión a que hay bullying?

La palabra que se usa en el Simce es discriminado, pero entiendo que es sentirse dejado a un lado, ser peor tratado o menos valorado que otros. Es una pregunta que siempre se hace en el Simce, pero ahora los resultados son peores que en la evaluación anterior. Creo que eso es algo que ha tomado en cuenta el ministro de Educación al poner énfasis en todo lo que es el bienestar socioemocional de los niños. Pero, insisto: esto está pasando en muchos otros países también.

Entonces, Chile no es la excepción.

No, no. Éste es un gran problema. Es consecuencia de la pandemia. Al observar los resultados del Simce, en autopercepción y valoración académica, hay 74 puntos promedio en 4º básico y 74 puntos promedio en 2º medio, lo que es bajo. Y, además, como señalaba, se sienten discriminados.

Hay que recrear ambientes de felicidad, en que vuelvan a sentirse bien y eso requiere de estrategias que los profesores y profesoras tienen que aprender a desarrollar.

“La Priorización Curricular va en la línea correcta”

¿Cuál es su mirada frente al Plan de Reactivación Educativa impulsado por el Mineduc? ¿Qué efectos se están viendo? ¿Está fomentando estas estrategias a las que Ud. hace referencia?

El Plan de Reactivación Educativa 2023 se anunció en marzo de este año y, por lo tanto, no podemos esperar un tremendo efecto inmediatamente. Pero desde antes el Ministerio de Educación venía implementando estrategias para mover el sistema educativo hacia adelante.

Se lanzó un nuevo informe del Banco Mundial, que está focalizado en lo que tenemos que hacer y muestra ejemplos de acciones, entre ellas destaca la Priorización Curricular que se está aplicando en Chile.

“Se lanzó un nuevo informe del Banco Mundial, que está focalizado en lo que tenemos que hacer y muestra ejemplos de acciones, entre ellas destaca la Priorización Curricular que se está aplicando en Chile”.

Eso es importante. De repente creemos que no estamos haciendo nada, que no se ha trabajado en nada. Y la Priorización Curricular es algo que está sugiriendo el Banco Mundial que debe hacerse en todos los países, es decir, se debe acentuar aquello que es esencial y tratar de quitarle peso excesivo al currículum.

¿Es indispensable entonces mantener la Priorización Curricular?

Absolutamente. Todos sabemos que el currículum tradicional chileno es recargado, tenemos la idea de que tenemos que enseñar el mundo, no entendiendo que mucha información hoy día se adquiere por otros medios, como los tecnológicos.

Por lo tanto, espero que la Priorización Curricular se siga manteniendo, pues todavía no estamos en condiciones de volver a enseñar lo mismo que antes. Además, así no se pondría tanto énfasis en inculcar tantas cosas, desviándose de aquello que es más importante en el contexto actual: sentirse bien en la escuela y, por ende, querer aprender más.

A lo mejor el próximo Simce tampoco va a ser tan extraordinario, los cambios no son de un día para otro, pero debiéramos poder avanzar en estas áreas difíciles si es que se buscan estrategias y los docentes, muchos de ellos, sí han inventado por decirlo de alguna manera variadas estrategias y/o tienen un repertorio que pueden comunicar a otros.

Por otra parte, quisiera mencionar un informe reciente del Consejo para la Reactivación Educativa. Lo leí, me parece perfecto casi en todo lo que propone, pero es difícil implementar una cantidad enorme de propuestas. En ese sentido, es necesario sentarse a pensar en un set de acciones

que sean centrales para la reactivación, para traer a los estudiantes de vuelta a clases, para que lleguemos a un 90 y tanto o 100% de asistencia, para que no ocurra que no se sientan bien en la escuela o el liceo.

La propuesta del Banco Mundial

¿Cuáles son las principales áreas de acción para que Chile salga adelante en materia educativa?

Aquí me quiero referir a lo que propone el Banco Mundial, que usa una palabra en inglés: RAPID (rápido). La "R" significa Reach (Alcanzar); la "A", Assess (Evaluar); la "P", Prioritize (Priorizar); la "I", Increase (Aumentar) y la "D", Develop (Desarrollar).

Entonces, tenemos grandes prioridades y yo creo que el Plan de Reactivación de alguna manera ha tomado esto, no en ese orden o quizás con la misma importancia todo, pero está en sintonía con esto.

Lo primero (Reach) es alcanzar a cada estudiante y retenerlo. Si tenemos una asistencia promedio que ha subido al 88%, tenemos que seguir trabajando en eso, es decir, hay que salir a buscar a los niños, a los jóvenes y traerlos de vuelta. No podemos perderlos, no podemos volver a situaciones en que un porcentaje de la población no haya terminado la educación obligatoria.

Lo segundo (Assess) apunta a evaluar el aprendizaje regularmente. Tenemos el SIMCE, pero esa no es la evaluación más importante, la crucial es la que ocurre al interior de cada

sala de clase en relación con cada asignatura o área de estudio. Entonces, hay que buscar formas de evaluación que permitan conocer dónde está cada estudiante más que castigar a los que no saben o hacer esas comparaciones entre escuelas que ocurren después del SIMCE. Evaluar el aprendizaje regularmente, eso debiese ser una segunda prioridad en las escuelas.

En tercer lugar (Prioritize) tenemos que priorizar la enseñanza, ir a lo esencial. Quedémonos por un tiempo con el Currículum Priorizado que tenemos, asegurémonos que se aprenda y después, volvamos al currículum extendido, cuando estemos bien seguros de que hemos alcanzado los niveles deseables en la priorización.

El cuarto aspecto (Increase) dice relación con aumentar las posibilidades en educación, ponerse al día, por ejemplo, en el uso de la tecnología. Creo que Chile está avanzando en esto, de hecho el programa del Ministerio de Educación incluye varios recursos digitales. Hace poco vi que incluso está preocupado de abordar estrategias para hacer un buen uso del ChatGPT; algunos docentes se asustan y otros saben que hay que aprender cómo usarlo. Se les puede decir a los jóvenes en relación

con algún tema: "averigüen muchachos sobre esto, véanlo en el ChatGPT y después discutamos sobre lo que creen que aprendieron en la sala de clases". Entonces, la tecnología hoy día es un elemento muy importante que está en las propuestas de Ministerio de Educación.

Por último, la última letra de la palabra "RAPID" del Banco Mundial dice relación con "Develop" (Desarrollar). Y eso también está en el Plan de Reactivación Educativa del Ministerio de Educación, y de una forma muy importante, al abordar el desarrollo de la salud y el bienestar psicosocial.

Por lo tanto, Chile está en sintonía con las orientaciones que surgen a nivel mundial, desde considerar lo que pasó en la época de la pandemia, los problemas que se suscitaron con la pérdida de aprendizajes y cómo estamos caminando hacia la mejora.

"Lo que propone el Banco Mundial, que usa una palabra en inglés: RAPID (rápido). La "R" significa Reach (Alcanzar); la "A", Assess (Evaluar); la "P", Prioritize (Priorizar); la "I", Increase (Aumentar) y la "D", Develop (Desarrollar).

Entonces, tenemos grandes prioridades y yo creo que el Plan de Reactivación está en sintonía con esto".

"El Plan Nacional de Tutorías es una idea fantástica"

¿Qué medidas adoptadas en el marco de la Reactivación Educativa pueden tener efecto a corto y mediano plazo en los procesos de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes?

Algunas cosas que ya mencioné se relacionan con esto. Pero diría, además, que la iniciativa del Ministerio de Educación de poner el aprendizaje de la lectura en las manos de tutores, me parece una idea fantástica.

Ellas y ellos se van a convertir a lo mejor en potenciales educadores de sus hijos en el futuro y los más jóvenes -y esto me parece muy interesante- quizá elijan la carrera docente.

Además, su cercanía con los niños va a ayudarlos a entusiasmarse con la lectura.

Pondría también hincapié en lo que llaman las aulas de reingreso en los establecimientos escolares de los SLEP. Y, por supuesto, mantendría la Priorización Curricular con foco en nivelar los aprendizajes en lenguaje y matemática, pero atención, es importante que no sea algo aburrido.

¿La fórmula de las tutorías le parece útil?

Lo que está pasando -y parto de ese supuesto- no es decirles a los más de 20.000 inscritos como tutores, que salgan y le enseñen a leer a un niño, les están haciendo alguna preparación para eso.

Lo valioso, creo, de una experiencia como ésta, es no sólo lo que puedan aprender o no los niños, también lo que significa para la ciudadanía joven. Estoy pensando en los tutores jóvenes, habrá algunos con más edad.

Ahora, no diría que los tutores van a solucionar el problema. Los tutores son en cierta medida acompañantes de los profesores, van a poner énfasis en algunas cosas, van a interesar a los niños en aprender a leer.

Hay que mirar esto como una manera de involucrar a la ciudadanía en una campaña urgente que es mejorar los niveles de aprendizaje. Se le da un rol al ciudadano común y corriente, a la ciudadana común y corriente, para que vea cómo está el estado de la educación, para que haga algo, pero entendiendo que ellos no son de ninguna manera la solución, pues para eso se requiere la capacidad de cada uno de los docentes encargados.

“Hay que mirar esto como una manera de involucrar a la ciudadanía en una campaña urgente que es mejorar los niveles de aprendizaje. Se le da un rol a la ciudadana/o para que vea cómo está el estado de la educación, para que haga algo, pero entendiendo que ellos no son de ninguna manera la solución, pues para eso se requiere la capacidad de cada uno de los docentes encargados”.



¿Alguna medida que sugeriría Ud. para avanzar?

Creo que hay que hacer un trabajo más cercano con los establecimientos escolares, con los docentes que allí están enseñando. Pondría énfasis en implementar “talleres de profesores”, para que ellos puedan intercambiar sus experiencias, lo que les ha resultado más efectivo en la enseñanza de la lectura o de las matemáticas.

Pienso que, además, los “talleres de profesores” permitirían compartir entre ellos muchas estrategias para enseñar lectura y matemáticas de forma entretenida. De repente se puede usar la música para algunos contenidos de matemática, parece muy lejano, pero no es así; se pueden hacer salidas a terreno o buscar tecnologías que ayuden a fortalecer áreas que son más difíciles, sobre todo en el caso de las mujeres en matemática, ahí hay que hacer un esfuerzo. Quizás haya una autopercepción de las niñas de que no son capaces y esa autopercepción es la que hay que cambiar a través de buenas estrategias.

Por lo tanto, insisto, hay que poner énfasis en tener este tipo de talleres a nivel municipal y de los SLEP. Yo pondría mucho más acento en eso que en cursos que no van a solucionar el problema inmediato de la enseñanza en tal tipo de colegio o en tal tipo de sala de clases o de aula escolar.

Y también creo que hay que hacer todo lo que se pueda para mejorar la convivencia social. Esta es una de las áreas complejas.

En una nota publicada en el CIAE a raíz de los resultados del Simce, se señala que “en matemáticas y lenguaje, el número de estudiantes de 2° medio que no alcanza los contenidos mínimos es de más de 50%”. ¿Qué se podría hacer al respecto?

Yo miré los resultados Simce 2022 (rendido en noviembre de ese año) y así es. Veamos lo que ocurre al comparar esto con el Simce 2018 (rendido en octubre de ese año). En lectura en 2° medio: el 50% tuvo un nivel insuficiente en 2018 y en 2022, ese porcentaje aumentó a 53%. En matemática, pasamos del 46% de nivel insuficiente en 2018 a 54% en 2022. A mí me llamó la atención, es la mitad. ¿Y qué pasó en 4.º básico? En lectura el 45% tuvo un nivel adecuado en 2018 y en 2022, el 40%. O sea, hubo una baja. Y subió el nivel insuficiente de 29% en 2018 a 32% en 2022. En matemática, en tanto, pasamos de 37% de nivel insuficiente en 2018 a 45% en 2022. Ahora, lo peor que podemos hacer es tener eternas horas de matemática, por eso creo que hacer talleres de profesores es muy importante, porque son justamente ellas y ellos los que saben mejor dónde están los problemas y pueden tener o pensar soluciones, comunicar cosas que les han resultado bien los unos a los otros.

Por otro lado, nosotros tenemos en el CIAE un programa que se llama ARPA (Activando la Resolución de Problemas en las Aulas) y donde se trabaja con profesores en la enseñanza de la matemática. Creo que se puede aprender de programas como ese, consultarles, buscar que tengan presencia en algunas de las discusiones a nivel local, en los SLEP, municipios o comunidades cercanas en que los profesores se puedan encontrar para compartir ideas de cómo mover adelante el sistema.

La comunidad escolar: clave para reencantar a niños y jóvenes

¿Cómo se podría elevar la asistencia de los estudiantes? ¿Hemos avanzado en este punto? ¿Qué rol juega aquí la comunidad escolar?

Es un tema de análisis de cada comunidad escolar. Porque se podría hacer una gran campaña nacional, con harta publicidad, pero al final del día cada comunidad escolar sabe cuáles son los problemas reales que han impedido la asistencia.

Cuando hablo de comunidad escolar me estoy refiriendo a las y los docentes, directivos, padres y apoderados, familiares de los niños y niñas y quizás miembros del círculo cercano a la escuela, con interés en la escuela. Se tienen que sentar a discutir el problema. Los papás saben por qué no han asistido sus niños y los profesores tienen una visión distinta quizás a la de los padres, pero complementaria. Entonces, creo que esa es la gran respuesta.

Una tremenda campaña para que cada comunidad escolar, no sólo individualmente porque puede ser en un municipio o en los departamentos correspondientes de los SLEP, se haga cargo de este problema. Porque podemos sentar a los expertos -yo no soy experta en saber cómo traer de vuelta a los niños- que darán las grandes líneas, pero la solución está en la comunidad escolar.

Da la impresión, a propósito de la acusación constitucional al ministro de Educación, que se piensa que él es alguien que va a solucionar todos los problemas, que tiene que tener una respuesta para cada uno. Y nos olvidamos que en realidad los que solucionan los problemas son los usuarios, las

personas que están a cargo del sistema, que operan en cada área geográfica, en cada comunidad local, en cada escuela. Entonces hay que ir por ahí. Eso significa que desde el Ministerio de Educación hay que empujar en esa línea.

¿Qué oportunidades y desafíos tenemos como sistema educativo?

Voy a responder esto desde mi visión de cómo debe ser la educación escolar. Para eso me centro en las y los docentes, en el desarrollo integral de niños y jóvenes y en la enseñanza como algo primordial de la escuela y la gestión escolar.

La enseñanza ocurre en la escuela. Hay otros tipos de enseñanza afuera, pero hay una que sólo se puede recibir allí. La pandemia nos hizo repensar el currículum, reflexionar si no teníamos cosas demás, qué es lo esencial para la clase presencial y lo que se debe aprender en esa instancia versus lo que se puede aprender en otros contextos.

Surge entonces la pregunta: ¿Cómo se integra ese aprendizaje que los niños, niñas y jóvenes pueden hacer afuera de la escuela con aquello que sólo se puede hacer desde la escuela? Creo que los docentes y las docentes post pandemia ya no son los mismos de antes porque tuvieron que aprender. Fue bien duro, de la noche a la mañana empezaron a descubrir cómo podían llegar a sus estudiantes. A partir de ello hay nuevas visiones, instrumentos y prácticas que se pueden comunicar.

Hicimos un estudio al respecto aquí en Chile y luego, una colega mía en Portugal hizo lo mismo en su país. La publicación fue conjunta y titulamos el artículo: "Battling to keep education going: Chilean and Portuguese teacher experiences in COVID-19 Times" (Luchando por mantener la educación: experiencias de docentes chilenos y portugueses en tiempos de COVID-19).¹

¿Ese estudio arrojó algunas conclusiones en relación con las autoridades escolares?

Los profesores valoraron el rol de sus autoridades en la pandemia, cómo los apoyaron, cómo se mantuvieron en contacto, pero también cómo apoyaron a las familias, a los estudiantes. Hubo bastante aprendizaje de las autoridades de las escuelas y liceos.

Insisto: necesitamos más intercambio entre las comunidades educativas. Y repito: no podemos volver atrás al sistema escolar que ya fue. La enseñanza y el aprendizaje siempre van a ser lo central, pero ¿cómo se gatillan? Esas formas están cambiando y tenemos que estudiarlas. Es tarea de los investigadores.

Tenemos que valorar lo que aportan las evaluaciones desde perspectivas que también han cambiado. Por ejemplo, que haya menos pruebas Simce. Algunos lo critican, otros consideran que es esencial. Sí, necesitamos periódicamente una evaluación de este tipo, pero el no haber aplicado todos los Simce que usualmente se hacen -a causa de la pandemia- creo que ha sido bueno.

“Tenemos que valorar lo que aportan las evaluaciones desde perspectivas que también han cambiado. Por ejemplo, que haya menos pruebas Simce. Algunos lo critican, otros consideran que es esencial. Sí, necesitamos periódicamente una evaluación de este tipo, pero el no haber aplicado todos los Simce que usualmente se hacen -a causa de la pandemia- creo que ha sido bueno”.

¿Cómo se puede apoyar a los directivos y docentes de los establecimientos públicos para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes?

Tomar nota de lo que ellos aprendieron y ¡ellos sí aprendieron! O sea, no partamos de la base que no tenían nada que aprender. Produzcamos encuentros entre directivos para saber que las dificultades de uno tuvieron respuesta en otra parte.

¹ Beatrice Ávalos, María Assunção Flores y Sebastián Araneda (2021): "Battling to keep education going: Chilean and Portuguese teacher experiences in COVID-19 Times, Teachers and Teaching". <https://doi.org/10.1080/13540602.2021.2012758>

Eso no quiere decir que no podamos tener especialistas. Pero yo no sé quién lo es en temas tan nuevos como los que se produjeron por la pandemia y por eso es importante entender que

no hay “fórmulas” o “tips” escritos en un libro y listos para ser aplicados. Este libro está por escribirse y se hará desde la experiencia de los propios actores.

“La escuela en reconstrucción”

¿Qué es la escuela hoy? ¿Es el centro de comunicación de todos? ¿Se podría resumir en algo así?

La escuela hoy es una construcción. ¿Qué quiero decir? Que la escuela hoy no es la misma de ayer y que está en proceso de reconstruirse, de rearmarse sobre la base de su tarea tradicional que ha sido enseñar, desarrollar capacidades y brindar educación integral a los niños, niñas y jóvenes.

Pero la forma está en construcción. ¿Por qué? Porque de alguna manera fue golpeada. Sí, fue golpeada en su forma tradicional y se aprendieron maneras de rearmarla. Es una tarea que tiene actores por todos lados. Por ejemplo, nosotros, los que investigamos, tenemos que estudiar lo que ocurrió. Eso se está haciendo, he estado mirando artículos. Pero los “practitioners” (profesionales de la educación), los que hacen el trabajo, tienen que comunicar sus resultados, tienen que aprender de ellos y algunos tendrán que escribir aquello que se está construyendo.

Creo que es bonito: la escuela en reconstrucción, no destruida o que no sabe qué hacer. Se está rearmando y quien lidera este proceso es toda la comunidad escolar, apoyada por los académicos, por los “practitioners” de afuera y por la política educacional, sin duda. Pero la tarea es desde la escuela y desde las comunidades escolares.

¿Qué es lo que más valora de la Reactivación Educativa impulsada por el Mineduc?

Valoro que sea simple, que esté expresada en tres ejes o áreas temáticas. Obviamente que son grandes áreas que reúnen muchos elementos, pero no es una lista interminable de acciones.

Esas tres grandes áreas coinciden y están en absoluta sintonía con las cinco que mostré del informe del Banco Mundial. Estas últimas no surgen de la mente de los personajes del Banco Mundial, hay que tener cuidado con eso, sino que de la experiencia de distintos países en cómo ellos están tratando de reconstruir sus sistemas educacionales.





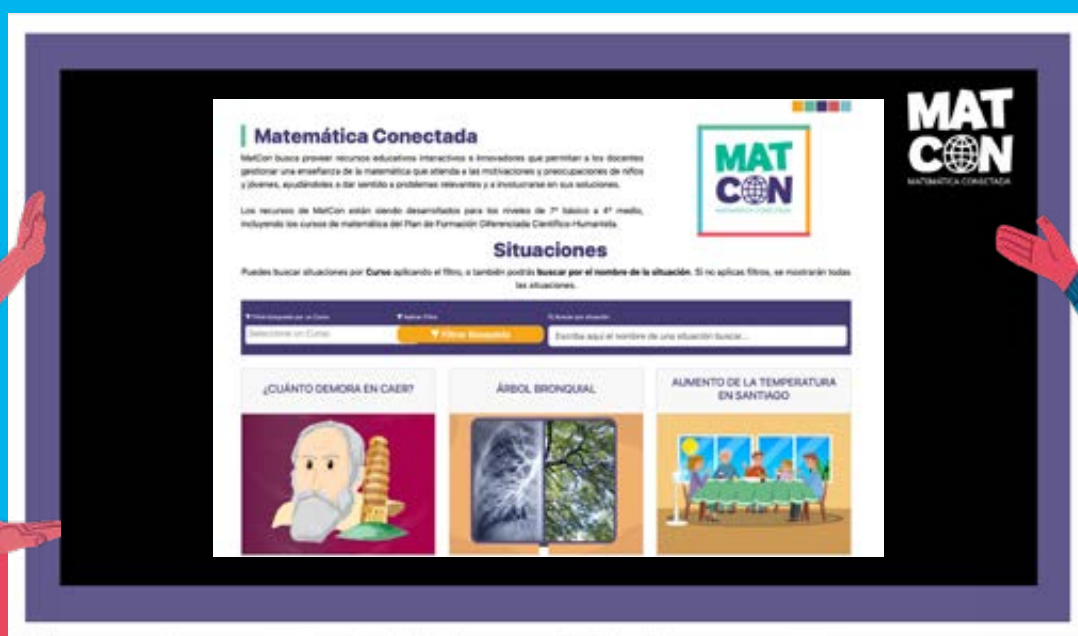
Imagen. Gentileza CIAE - U. de Chile

Asistí a un webinar, había un argentino, un director de Educación de la provincia de Mendoza, donde han hecho un trabajo muy interesante y tan cerca de nosotros, se cruza la Cordillera de Los Andes y está Mendoza. Pudimos aprender de un colega. Entonces, no solamente tenemos que comunicarnos entre nosotros, también es relevante escuchar otras experiencias. **Lo esencial es reconstruir o construir una nueva educación.**

“Valoro que la Reactivación Educativa impulsada por el Mineduc sea simple, que esté expresada en tres ejes o áreas temáticas. Obviamente que son grandes áreas que reúnen muchos elementos, pero no es una lista interminable de acciones. Esas tres grandes áreas de acción coinciden y están en absoluta sintonía con las cinco que mostré del informe del Banco Mundial”.

“MatCon”, las matemáticas conectadas con los desafíos educativos de los docentes

Ya se puso en marcha “MatCon”, Matemática Conectada, un inédito sitio web que dispone 100 situaciones interactivas de aprendizaje matemático, enfocadas de 7° básico a IV medio. Desarrollado por el Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, junto al Ministerio de Educación, los docentes tienen acceso gratuito a la plataforma donde encontrarán casos de situaciones problemáticas del mundo actual, además de múltiples recursos para conectarlas con el aprendizaje de contenidos matemáticos. Se incluyen propuestas de trabajo que, paso a paso, explican cómo desarrollar en el aula. Esta iniciativa orientada a apoyar a profesores y estudiantes se da en el marco del Plan de Reactivación Educativa que impulsa el Mineduc.



*Fotografías e imágenes: Gentileza MatCon, Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la U. de Chile.

5

¿Cuál sería el mejor lugar para ubicar una planta solar que suministre energía a Concepción?, ¿cómo ha aumentado la población de castores en Tierra del Fuego? ¿cómo argumentar matemáticamente la existencia de una megasequía en la zona central? Estos son algunos ejemplos de las situaciones que los docentes podrán abordar en sus clases gracias a “MatCon”, un moderno sitio web desarrollado por el Centro de Modelamiento Matemático (CMM) de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) de la Universidad de Chile, junto al Ministerio de Educación.

Allí encontrarán actividades para trabajar desde la matemática, situaciones problemáticas respecto de los más variados temas: “avance del mar”, “aumento de la temperatura en Santiago”, “descuentos sobre descuentos”, “transmisión del sonido en submarinos”, “uso de drones en emergencias”, entre muchos otros.

“MatCon es un proyecto de colaboración con el Ministerio de Educación en el marco del Plan de Reactivación Educativa, que viene a fortalecer los aprendizajes que se perdieron a consecuencia de la pandemia. Además de recuperar esos aprendizajes, la iniciativa busca mejorarlos, acercarse al aprendizaje de una matemática que promueva las habilidades del siglo XXI, la formación de ciudadanos que se preocupen por resolver problemas de su entorno y que vean a la disciplina como una actividad que les sirve para dar respuesta a esos problemas”, señala el coordinador de Matemática Conectada (MatCon) y profesional del CMM, Ricardo Fredes.



Ricardo Fredes, coordinador de Matemática Conectada (MatCon).

“MatCon es un proyecto de colaboración con el Ministerio de Educación en el marco del Plan de Reactivación Educativa (...). Eso se traduce en un aprendizaje de la matemática que promueva las habilidades del siglo XXI, la formación de ciudadanos que se preocupen por resolver problemas de su entorno y que vean a la matemática como una actividad que les sirve para dar respuesta a esos problemas”,

señala Ricardo Fredes, coordinador de Matemática Conectada (MatCon) y profesional del CMM.

4

+

÷

÷

La directora del Laboratorio de Educación, de Innovación y Transferencia del CMM y académica de la FCFM, Salomé Martínez, explica que desde hace varios años están trabajando en la línea de desarrollar programas educativos para que los profesores generen experiencias de aprendizaje de la matemática donde los estudiantes le puedan dar sentido a lo que están aprendiendo. "Por 'sentido', me refiero a ser capaces de conectarnos con sus vidas, con los problemas que a ellos les preocupan, como el problema global del medioambiente, por ejemplo. Nosotros tenemos una larga historia de desarrollo de programas de formación docente, como 'Suma y Sigue', que está en la base de todo lo que actualmente estamos haciendo; allí buscábamos que los profesores de educación básica y media le den un nuevo significado a la matemática a partir de problemas que podían ser contextuales o de enseñanza. Teníamos muchas ganas de poder construir una alianza con el Ministerio de Educación para proveer materiales educativos que promovieran esta matemática en contexto".

Hace un año atrás iniciaron conversaciones con la División de Educación General (DEG) del Mineduc para elaborar un material que permitiera a los profesores generar situaciones de aprendizaje vinculadas a contenidos matemáticos, donde los profesores 'engancharan' a los estudiantes para involucrarse en un trabajo matemático a partir de una situación problemática. "Esto surgió en el contexto de la reactivación de aprendizajes, en un momento donde los docentes y el sistema educativo en su conjunto pensaban ¿qué vamos a hacer ahora? –dice Martínez-. La pandemia impuso un momento de reflexión compartida acerca de cómo cambiar o mejorar lo que estábamos haciendo. Y nosotros creemos que MatCon va en



Salomé Martínez, directora del Laboratorio de Educación, de Innovación y Transferencia del CMM de la U. de Chile.

esa línea, pues provee recursos educativos que invitan a los docentes a innovar en la enseñanza de la matemática".

Hace hincapié en que hoy estamos en un momento donde es muy importante que los profesores integren las matemáticas con otros sectores de aprendizaje, y también con el desarrollo de habilidades transversales. "Ésa fue la intención al crear MatCon: abrir espacios de innovación, hacer un cambio respecto de los materiales que se usan en la matemática y que generalmente son muchas guías. Quisimos pensar en una matemática que reencante, que permita innovar, que se conecte con otras áreas del aprendizaje y que motive a los estudiantes, que tuvieron dos años de enseñanza muy duros a causa de la pandemia: estudiando en sus casas, a veces con poca conexión con el colegio. De eso se trata: de reencantar a docentes y estudiantes con la matemática".



“Hoy estamos en un momento donde es muy importante que los profesores integren las matemáticas con otros sectores de aprendizaje, y también con el desarrollo de habilidades transversales. Ésa fue la intención al crear MatCon: abrir espacios de innovación (...). Quisimos pensar en una matemática que reencante, que permita innovar, que se conecte con otras áreas del aprendizaje y que motive a los estudiantes”.

Salomé Martínez, directora del Laboratorio de Educación, de Innovación y Transferencia del CMM y académica de la FCFM.



“El árbol bronquial”

Esta actividad, prevista para alumnos y alumnas de 1° medio, es un buen ejemplo del material que se puede hallar en el sitio web: <https://matcon.cmmedu.uchile.cl/>.

Comienza con una breve presentación, que dice así: “El aire que respiramos entra a los pulmones a través de la tráquea, que se divide en conductos cada vez más pequeños, hasta llegar a los sacos alveolares donde se produce el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono. En esta situación, las y los estudiantes tienen la oportunidad de poner en práctica sus conocimientos sobre potencias para calcular la cantidad, área y volumen de algunas estructuras que forman parte del árbol bronquial”.

Y es que, tal como se explica más adelante, el objetivo de esta actividad es “que las y los estudiantes apliquen sus conocimientos sobre potencias con base racional y exponente entero, así como el cálculo de área y volumen de cilindros circulares, para resolver un problema relacionado con la anatomía del cuerpo humano”.

Aquí el profesor o profesora dispondrá de un video para motivar a sus estudiantes con este tema. Y varias sorpresas más, pues la estructura de esta actividad –al igual que muchas otras de este sitio web- incluye las siguientes secciones o apartados:

Descripción de la situación

- “Fundamentación”, que indica qué se espera lograr con esta actividad y con qué contenidos matemáticos se conecta.
- “Aprendizajes”, que señala todas las vinculaciones de esta actividad con el currículum y, además, muestra una “ruta de aprendizaje”, es decir, qué conocimientos



tienen que saber los estudiantes para poder realizar la actividad. Por ejemplo, el profesor rápidamente ve que ellos tienen que manejarse bien en multiplicación y división de racionales para hacer esta propuesta de trabajo.

- “Vista previa de la gestión”, donde se resumen los principales momentos de la actividad y sus objetivos. Es prácticamente una propuesta de trabajo paso a paso. Se incluye incluso el tiempo que tomará desarrollarla en la clase.

Apoyos para la planificación y gestión en aula

- “Aspectos a considerar”, aquí se abordan los aspectos matemáticos y didácticos necesarios para abordar la situación en el aula así como también los aspectos de otras disciplinas necesarios para comprender el contexto. Se explica, por ejemplo, que el enfoque de esta actividad se centra en modelar matemáticamente la estructura del árbol bronquial, no en analizar el funcionamiento de los pulmones.



5

- “Recursos”, que ofrece recursos de apoyo a la gestión diseñados para facilitar la construcción de aprendizajes en el aula a partir de la situación contextual como guías de trabajo, recursos interactivos, simuladores, bases de datos, entre otros.
- “Gestión sugerida”, donde se proponen orientaciones para sacar el máximo provecho de esta situación y sus recursos asociados. Por ejemplo, se indican algunos aspectos que tiene un árbol bronquial en la realidad y que difieren del modelo simplificado.

Salomé Martínez y Ricardo Fredes señalan que actividades como “El árbol bronquial” pueden contribuir a entusiasmar a aquellos jóvenes cuyas

preferencias no van por el lado matemático. En este caso, por ejemplo, “motivar a aquellos a quienes les encanta la biología”, dice Martínez, mientras Fredes destaca que actividades vinculadas a la astronomía “son capaces de cautivar también a muchos estudiantes”. Y tiene razón: ¿a quién no le apasionan los temas vinculados a Marte? Es así como “El rover Perseverance”, actividad dirigida a jóvenes de III y IV medio, aprovecha el contexto de una exploración real a Marte, motivando el estudio de su movimiento en la superficie marciana y en particular, su desplazamiento por medio de vectores. Así, se persigue que las y los estudiantes recuerden sus conocimientos de vectores y profundicen en algunas de sus características esenciales.

3

De la literatura a la matemática

Una de las más recientes actividades que subieron al sitio web, aborda contenidos matemáticos de III y IV medio a partir de un fragmento de “El libro de arena”, del escritor argentino Jorge Luis Borges (1899-1986), ganador del Premio Cervantes en 1980. El coordinador de MatCon, Ricardo Fredes, explica que este autor escribió un cuento donde un extraño vendedor le entrega un libro al narrador, quien lo abre y nunca puede llegar a la primera página ni a la última, por más páginas que recorra. “Hay un concepto matemático ahí: el infinito. Por lo tanto, a partir del fragmento que seleccionamos se puede motivar el estudio de ese concepto, que es fundamental entenderlo en III y IV medio. De hecho, se correlaciona con el Objetivo de Aprendizaje que dice relación con límites, derivadas e integrales”.



Una de las más recientes actividades que subieron al sitio web, aborda contenidos matemáticos a partir de un fragmento de "El libro de arena", del escritor argentino Jorge Luis Borges. El coordinador de MatCon, Ricardo Fredes, explica que este autor escribió un cuento donde un extraño vendedor le entrega un libro al narrador, quien lo abre y nunca puede llegar a la primera página ni a la última. "Hay un concepto matemático ahí: el infinito. Por lo tanto, a partir del fragmento que seleccionamos se puede motivar el estudio de ese concepto".

Salomé Martínez, por su parte, pone énfasis en que esta actividad contribuye a abrir la imaginación al tratar de entender la situación que describe el autor. "Como un buen cuento, engancha. Uno quiere saber más. Y así, cuando los estudiantes están motivados, se pueden empezar a trabajar los contenidos previstos", afirma.

Una vez "enganchados", los estudiantes comienzan a aprender respecto de sucesiones y límites de una sucesión, lo que se complementa con una guía para aplicar lo aprendido.

La apuesta del equipo detrás de MatCon es incluso más ambiciosa. Tal como comenta Fredes, "sería fantástico que después de esta experiencia, el estudiante se interesara por leer más obras de Borges. Ese tipo de conexiones nos apasionan".



En sintonía con el Currículum Priorizado

Detrás de MatCon, está el trabajo de un equipo multidisciplinario formado por muchos profesores, pero también ingenieros y científicos, gente que le puede dar profundidad a las temáticas que se abordan. Para preparar una actividad sobre energías renovables, por ejemplo, los números que usan tienen que ser reales, entonces ahí se necesita la cooperación de los expertos. Y si desarrollan una actividad sobre el océano, ocurre lo mismo.

Al preguntar a Salomé Martínez y Ricardo Fredes si los contenidos matemáticos que se abordan están en línea con el Currículum Tradicional o con

el Priorizado –cabe recordar que a causa de la pandemia se optó trabajar en los establecimientos educativos en base al Currículum Priorizado elaborado desde el Mineduc- la respuesta de ambos es clara: “el profesor, por supuesto, puede expandir un contenido si así lo desea, pero nuestra idea es enfocarnos en lo que es realmente sustantivo. Creemos que ése es un esfuerzo que se está haciendo, queremos darle profundidad a lo que realmente es importante así como generar en los estudiantes la capacidad de seguir aprendiendo por ellos mismos”, dice Martínez.

“El profesor puede inspirarse en nuestras actividades y hacer otras; tomar la situación que uno propone y formular preguntas diferentes, analizar desde otro ángulo la situación; o puede usar las actividades tal como están pensadas (...). No son propuestas prescriptivas, no. Están pensadas para que el profesor se las apropie y despliegue su creatividad”.

Salomé Martínez, directora del Laboratorio de Educación, de Innovación y Transferencia del CMM y académica de la FCFM.

Actualmente, MatCon ya cuenta con una aplicación móvil, por lo que el profesor o la profesora puede ver allí aquellas actividades que sean de su interés, sin necesidad de recurrir al computador. El único requisito: que su smartphone tenga sistema Android.

Por último, agrega que “hemos tenido una larga historia de colaboración con el CPEIP y con la UCE. Ahora, tuvimos la suerte de que la DEG pensara en nosotros para generar esa instancia de aprendizajes para el siglo XXI. Nos invitaron a conversar y levantar una propuesta de innovación para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el contexto de educación media”.

El resultado de esto último es MatCon. Actualmente, ya cuenta con una aplicación móvil, por lo que el profesor o la profesora puede ver allí aquellas actividades que sean de su interés, sin necesidad de recurrir al computador. El único requisito: que su smartphone tenga sistema Android. Y, a fin de despejar cualquier duda: el acceso a este nuevo sitio web, tanto en la aplicación móvil como en el sitio web tradicional, es gratuito.



Ilustración que da inicio a la actividad «Carga de Baterías», en MatCon.



Reactivación Educativa: Mineduc fortalece el aprendizaje en matemáticas desde 1° básico a IV medio

La Estrategia de Reactivación de la Matemática, iniciativa del Plan de Reactivación Educativa que lleva adelante el Mineduc, se centra en la entrega de diversos recursos pedagógicos de acceso universal y gratuito, acompañamiento prioritario para equipos directivos y docentes a través de tutorías especializadas, y formación y desarrollo profesional docente. Todo ello gracias a la formación y acompañamiento especializado por parte de equipos altamente preparados de la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago.

Ante esta alianza, el rector de la Usach, Rodrigo Vidal, ha señalado que el Ministerio de Educación y el Gobierno de Chile “tienen todo el apoyo de la Universidad de Santiago para poder mejorar los indicadores de rendimiento de las y los estudiantes”. En este sentido, remarcó que como universidad “tenemos un compromiso desde siempre con la educación, la formación, la investigación, la innovación y ese compromiso no está encapsulado en las rejas o las paredes de la universidad, ese compromiso es con los colegios, las escuelas, los liceos, los centros de formación técnica, los institutos profesionales, las otras universidades del país y la sociedad en general”.

Recursos pedagógicos

Están disponibles en el sitio web: www.curriculumnacional.cl y se dividen en los siguientes programas:

- **Matemática para Aprender en el Mundo: contiene una gran cantidad de recursos de aprendizaje seleccionados y otros especialmente creados para abordar las brechas en el aprendizaje matemático. Se organizan en educación inicial, 1° a 6° básico, y 7° básico a II medio.**
- **Matemática en Ruta: A partir del segundo semestre de 2023, se suman nuevos recursos especializados para apoyar la formación de docentes de Educación General Básica en servicio, para adquirir competencias específicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática.**
- **Matemática Conectada (MatCon): la plataforma digital de acceso universal y gratuito, dirigida a los niveles de 7° básico a IV medio, a la que ya se ha hecho referencia.**

Acompañamiento prioritario

El acompañamiento prioritario será proporcionado a 1.300 establecimientos educacionales seleccionados, beneficiando a 7.100 docentes de Educación General Básica y alcanzando a 250 mil estudiantes en todo el país. Este acompañamiento será proporcionado por tutores especialistas en el aprendizaje matemático, cuyas responsabilidades incluirán la realización de talleres para docentes, el seguimiento de los avances de los estudiantes y apoyo a los equipos directivos y docentes.

Además, la estrategia impulsa la formación y el desarrollo profesional docente, proporcionando cursos de capacitación para dotarlos de competencias pedagógicas necesarias para abordar las brechas de aprendizaje en matemática. Estos cursos buscan mejorar la calidad de la enseñanza en la disciplina y, entre su variada oferta de contenidos, serán gratuitos para profesores y profesoras de primer ciclo básico y de segundo ciclo básico.

“La Reactivación Educativa es un desafío país y nuestra responsabilidad es seguir trabajando para que niños y niñas puedan lograr los aprendizajes necesarios para desarrollar su vida. En eso hemos estado abocados y seguiremos poniendo todos nuestros esfuerzos”, afirma el ministro de Educación, Marco Antonio Ávila, quien agrega que

“la Estrategia de Reactivación de la Matemática hay que entenderla como una acción clave dentro del conjunto de iniciativas que desarrollamos para la reactivación educativa. De esta forma, pretendemos doblegar el actual y complejo escenario, del que nos estamos ocupando, y lograr avanzar hacia un desarrollo sólido y consistente de las habilidades matemáticas en todos los niños, niñas y adolescentes del país”.



Balance 2022 - 2023:

Las familias vuelven a confiar en la escuela como el espacio social formativo por excelencia



Con el horizonte en el segundo semestre, el Ministerio de Educación dio a conocer un balance de los primeros meses de clases con los principales logros y avances de la cartera. Ahí, destaca el Plan de Reactivación Educativa con iniciativas desarrolladas durante el año pasado y este 2023, en todo el país. Su objetivo es responder a las necesidades más urgentes evidenciadas por la pandemia, considerando acciones que apuntan a reducir las brechas de aprendizaje de los alumnos y alumnas, así como estrategias para que las familias envíen a sus hijos e hijas a las escuelas. Las cifras hablan por sí solas: tres de cada cinco estudiantes del sistema escolar presentaron una asistencia normal o destacada en el trimestre de marzo a mayo de este año. “Estamos en la senda correcta”, sostiene el ministro de Educación.

Cuenta Pública 2023



Con ocasión del balance del primer semestre escolar en educación, las autoridades del Ministerio de Educación dieron a conocer cómo ha evolucionado la asistencia de los estudiantes a clases presenciales.

Lo más significativo es que tres de cada cinco estudiantes del sistema escolar presentaron una asistencia normal o destacada en el trimestre de marzo a mayo de este año. Lo que se tradujo en una asistencia promedio de 88% en las escuelas y liceos, tres puntos porcentuales más que en igual período del año pasado.

Otros datos importantes muestran que el 28% de la matrícula nacional tiene una asistencia normal, es decir, van a más del 90% de sus clases, y el 33% registra una asistencia destacada, lo que quiere decir que van a más del 97% de sus clases. Ambas categorías en conjunto crecieron en 11 puntos porcentuales respecto a 2022, lo que se traduce en que hay 355 mil escolares más que alcanzaron una asistencia adecuada.

Por otra parte, el 13% de la matrícula registró una inasistencia reiterada en el trimestre, y otro 27% tuvo una inasistencia grave, es decir, asistieron solo al 85% o menos de sus clases. Sin embargo, en conjunto, ambas categorías se redujeron en 11 puntos porcentuales respecto a 2022, lo que quiere decir que hay 376 mil estudiantes que ya no forman parte de estas categorías.

El ministro de Educación, Marco Antonio Ávila, sostuvo que si bien la asistencia aún no llega a los niveles previos a la pandemia, "estas cifras nos hacen pensar que estamos en la senda correcta, es decir, que vamos caminando hacia la mejora, que no se logrará solo en este gobierno, sino que será una tarea de largo aliento y una gran tarea del país completo. Es una causa que nos debería involucrar a todas y todos, con la colaboración de la sociedad en su conjunto".



"Estas cifras (de mayor asistencia escolar) nos hacen pensar que estamos en la senda correcta, es decir, que vamos caminando hacia la mejora, que no se logrará solo en este gobierno, sino que será una tarea de largo aliento y una gran tarea del país completo. Es una causa que nos debería involucrar a todas y todos, con la colaboración de la sociedad en su conjunto".

Marco Antonio Ávila, ministro de Educación.

Casi todos los SLEP incrementaron su asistencia promedio

De acuerdo a las cifras entregadas, hay 15 regiones del país que tienen un incremento en su asistencia promedio en comparación con 2022, al igual que casi todos los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP), que en el trimestre tuvieron una asistencia promedio del 83%, dos puntos porcentuales más que el año pasado.

El director del Centro de Estudios del Mineduc, Sebastián Araneda, señala que casi todos los SLEP incrementaron su asistencia promedio, siendo los servicios de Llanquihue, Puerto Cordillera y

Colchagua los que más mejoraron sus indicadores; mientras que la inasistencia grave se redujo en seis puntos porcentuales en este sector educativo.

“La mitad de las y los estudiantes de los SLEP está asistiendo al 90% o más de sus clases. Esto nos muestra que están volviendo a los establecimientos, lo que no significa que no exista un problema con la asistencia, sino que los datos nos dan una certeza de que estamos en camino a la recuperación y que no tenemos que bajar los brazos”, plantea.

Metas en asistencia y revinculación para 2026

El Plan de Reactivación Educativa, desde el año pasado está contribuyendo a mejorar la asistencia a través de un conjunto integral de medidas que pone en el centro a las comunidades educativas. Desde iniciativas para fortalecer los aprendizajes, la convivencia escolar y salud mental, de alumnos y docentes, hasta recursos para nueva infraestructura escolar.

Entre las metas de este **Plan para 2026 se encuentran: llegar al nivel de asistencia promedio a clases previo a la pandemia, pasando de 83% (promedio de 2022) a 89%; disminuir de 38% a 20% los estudiantes con inasistencia grave en educación escolar; disminuir de 88% a 81% los estudiantes con inasistencia grave en educación inicial; aumentar una tasa de retención del 98,6% en el sistema escolar;**

alcanzar una revinculación anual promedio de 45% de estudiantes de entre 6 y 21 años; alcanzar una cobertura de 56% de los niños y niñas que están en edad de participar en el nivel inicial; y reducir un 10% la tasa de ausentismo docente.



Avances en 2022 y 2023

I. Plan de Reactivación Educativa

“La reactivación educativa es nuestra primera prioridad como Mineduc y estamos haciendo esfuerzos por recuperar el sistema educativo de las consecuencias perniciosas provocadas por el cierre de establecimientos educacionales. Esta ‘causa país’ requiere la colaboración con otros actores, y hoy vemos que el Plan y la recuperación del sistema va avanzando, pero al mismo tiempo sabemos que tenemos que hacerlo con más sentido de urgencia, porque el desafío es grande”, *señala el secretario ejecutivo del Plan de Reactivación Educativa, Joaquín Walker.*

En Convivencia y salud mental,
las medidas que estamos implementando son:

1. Programa Territorial de Intervención en Crisis y Convivencia Escolar

Desarrolla competencias y habilidades en los establecimientos educativos, para prevenir y enfrentar situaciones de violencia, favoreciendo la convivencia escolar. El programa, que se desarrolló mediante convenios con tres universidades, fue implementado en 60 comunas en 2022, llegando a 800 mil estudiantes de 1.141 establecimientos educacionales. Para este año, luego de una evaluación de la primera versión de este programa, se contempla el ingreso de 40 nuevas comunas.

2. Programa Habilidades para la Vida (HPV)

Es una intervención de salud mental realizada por equipos psicosociales que promueve estrategias de cuidado, bienestar y desarrollo de las habilidades para la convivencia en la comunidad educativa. En 2022 su inversión fue ampliada en 34% y llegó a 2.545 establecimientos. También fueron ampliados los Dispositivos de Apoyo Psicosocial (DAPS) en comunas priorizadas a lo largo del país, llegando a 751 establecimientos.

3. Talleres de formación en convivencia escolar y salud mental para docentes, asistentes de la educación y directivos

Entregan enfoques y estrategias a los equipos educativos para trabajar habilidades socioemocionales para la prevención y erradicación de la violencia escolar, y la detección y acompañamiento a estudiantes con problemas de salud mental. En 2022 se realizaron 398 talleres, formando a cerca de 13 mil profesionales.

4. Proyecto "Fortalecimiento de condiciones de la reactivación de aprendizajes a través de la innovación pedagógica en escuelas especiales de discapacidad"

Impulsa nuevas prácticas pedagógicas en línea con las habilidades del siglo XXI en estos establecimientos. Tuvo una inversión de cerca de \$1.000 millones en 153 escuelas especiales.



En **Fortalecimiento de los aprendizajes**, las medidas que estamos implementando son:

5. Diagnóstico para la Reactivación de la Lectura

Es un instrumento formativo de la Agencia de Calidad de la Educación que permite a las y los docentes identificar las necesidades de apoyo en lectura de estudiantes de 2º, 3º y 4º básico que no han alcanzado el nivel de desarrollo adecuado a su edad.

Se diferencia del DIA (Diagnóstico Integral de Aprendizajes) Lectura porque este entrega información de un curso completo; en cambio, ahora este nuevo instrumento se focaliza en los y las estudiantes que requieren mayor apoyo para avanzar en sus competencias lectoras. Así, las y los profesores podrán conocer cuál es el nivel de rezago en el aprendizaje de las letras y en el nivel de calidad lectora, de tal manera de asegurar que todos los niños y niñas puedan desarrollar las habilidades de lectura y escritura, que son la base para la comprensión de otras áreas del conocimiento.

En el caso de aquellos establecimientos con problemas de conectividad o siniestrados, el Mineduc ha promovido que el instrumento sea enviado impreso.



6. Recursos Pedagógicos de Apoyo para la Reactivación de la Lectura

Luego de aplicar el Diagnóstico para la Reactivación de la Lectura, la Unidad de Currículum y Evaluación (UCE) y la División de Educación General (DEG) del Mineduc pusieron a disposición de los equipos pedagógicos y las familias la segunda acción de esta estrategia, los denominados Recursos de Apoyo para la Reactivación de la Lectura. Se trata de aproximadamente 50 recursos pedagógicos que van en apoyo de los procesos de activación de la lectura en las tres dimensiones que aborda el diagnóstico: conciencia fonológica, decodificación y fluidez.

Estos recursos están disponibles para todas las comunidades educativas en el sitio web de la Unidad de Currículum y Evaluación del Mineduc.

7. Red “Por un Chile que Lee”

Es una alianza público-privada que busca que niños, niñas y adolescentes lean comprensivamente de acuerdo con su nivel de desarrollo y que disfruten de la lectura. Está compuesta por Fundación CMPC, Fundación Sara Raier de Rasmuss, Fundación Araucanía Aprende, Fundación Hijos Lectores, Fundación Alma, Fundación Crecer con Todos, Pivotes, CIAE de la Universidad de Chile, Universidad Católica y Universidad de Los Andes, entre otras organizaciones, además del Ministerio de Educación, el Sistema Nacional de Bibliotecas Públicas, Elige Educar, Corporación Aprender y Desafío Levantemos Chile.

8. Maletín Socioemocional para el Desarrollo y Bienestar Integral de Niñas y Niños

Instrumento pedagógico compuesto por 14 fichas temáticas con estrategias vinculadas al desarrollo social y emocional de niños y niñas, para que las familias y equipos pedagógicos implementen los procesos educativos y aborden conflictos. Se puede descargar desde el sitio web de la Subsecretaría de Educación Parvularia.

En Asistencia y revinculación, las medidas que estamos implementando son:

9. Plan Nacional de Tutorías

Esta medida para acompañar a escolares en el desarrollo de sus aprendizajes y habilidades comenzó a ser implementada en 2022, con estudiantes de Pedagogía de 34 universidades, beneficiando a 5.300 estudiantes. También se desarrolló el Programa Tutorías entre Pares, en el SLEP (Servicio Local de Educación Pública) Gabriela Mistral, junto a Educar Chile y Educación 2020.

Este año, la meta ha sido más ambiciosa, pues el Mineduc está convocando a más de 20 mil voluntarios para que realicen tutorías a estudiantes de 2º a 4º básico que requieran desarrollar su lectura y escritura. A la fecha, van más de 22 mil voluntarios inscritos para ser tutores ciudadanos y de Universidades. Ver completo reportaje sobre esta iniciativa en pág. XX.

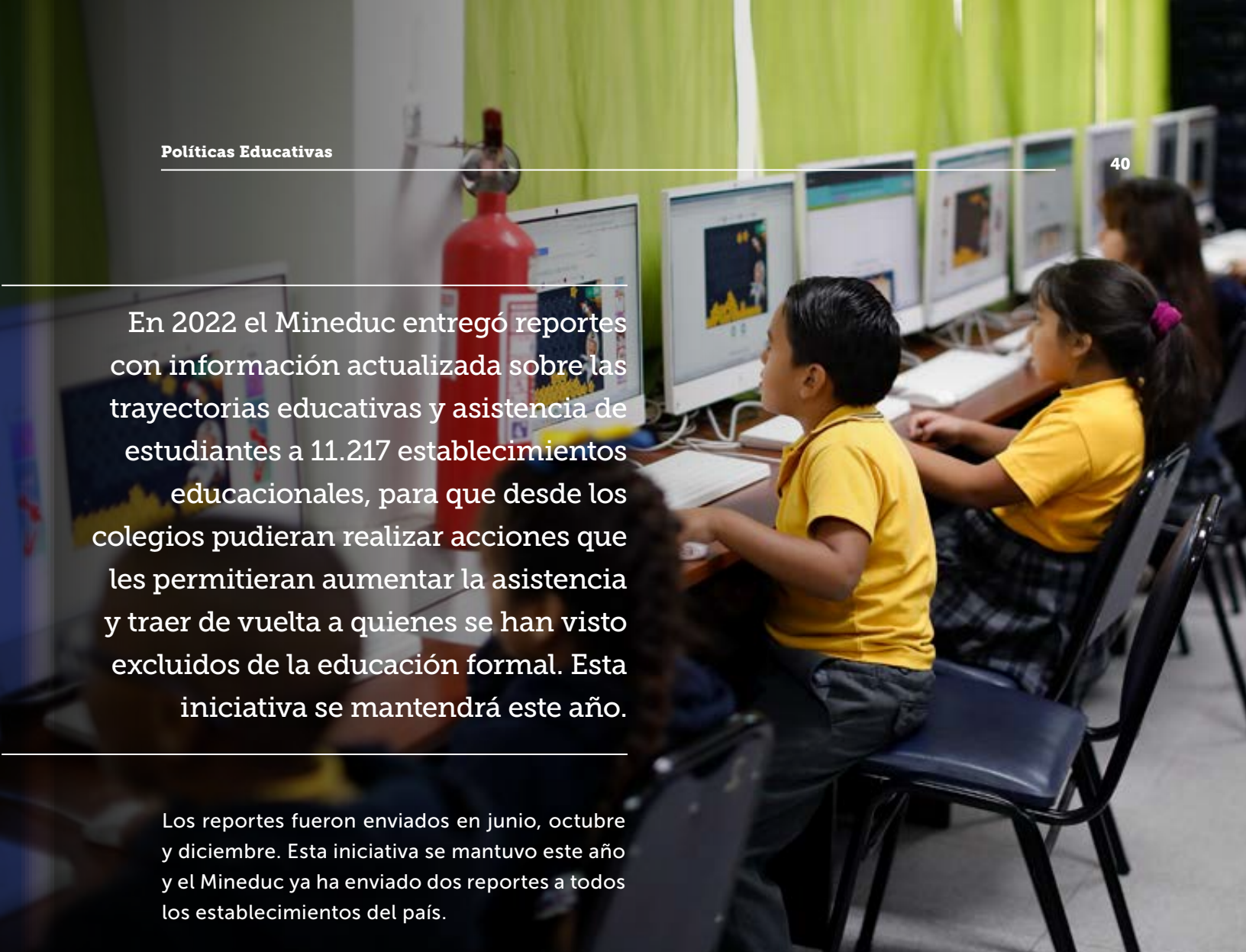
10. Plan de Fortalecimiento de la Matrícula

Mediante los datos entregados por el Sistema de Admisión Escolar (SAE), el Mineduc identificó las comunas y niveles específicos donde hay más demanda de estudiantes, lo que permitió aumentar en más de 63 mil los cupos para el proceso de admisión 2023, respecto a los cupos que habían reportado los establecimientos.

Este plan dispone de una plataforma (<https://vacantes.mineduc.cl/>) que informa los cupos disponibles; contacto telefónico y correos electrónicos a apoderados; ampliación de cupos por la vía administrativa; y soluciones de infraestructura.

11. Reportes de asistencia y desvinculación

En 2022 el Mineduc entregó reportes con información actualizada sobre las trayectorias educativas y asistencia de estudiantes a 11.217 establecimientos educacionales, para que desde los colegios pudieran realizar acciones que les permitieran aumentar la asistencia y traer de vuelta a quienes se han visto excluidos de la educación formal.

A photograph of a computer lab in a school. Several students in yellow shirts are seated at desks, working on computers. A red fire extinguisher is visible in the background. The room has green curtains.

En 2022 el Mineduc entregó reportes con información actualizada sobre las trayectorias educativas y asistencia de estudiantes a 11.217 establecimientos educacionales, para que desde los colegios pudieran realizar acciones que les permitieran aumentar la asistencia y traer de vuelta a quienes se han visto excluidos de la educación formal. Esta iniciativa se mantendrá este año.

Los reportes fueron enviados en junio, octubre y diciembre. Esta iniciativa se mantuvo este año y el Mineduc ya ha enviado dos reportes a todos los establecimientos del país.

II. Acompañamiento para la Mejora Educativa, la Innovación y el Desarrollo Integral

En esta línea de trabajo, una de las acciones llevadas a cabo es la **Actualización de la Priorización Curricular**, que fue realizada en la pandemia y estará vigente hasta 2025, para promover la integración de aprendizajes y la innovación pedagógica.

Asimismo, es importante destacar el **Fortalecimiento de la innovación educativa**, que apunta a mantener y profundizar las experiencias innovadoras que las comunidades desarrollaron durante la pandemia. En 2022 se realizó el encuentro "Seamos Comunidad que Innova", cuatro encuentros regionales y un ciclo de encuentros virtuales, involucrando a más de 2.000 docentes. Y este año se pondrá en marcha la plataforma web de la "Red de Innovación

para la Transformación Educativa”, se realizarán siete encuentros regionales de innovación y se hará un piloto de formación y acompañamiento a 160 establecimientos escolares. Con estas iniciativas se espera llegar al menos a 5.000 docentes.

III. Dignidad y Profesionalidad Docente

Para contribuir a esto, este año se impulsó **un proyecto de ley que permitirá contar con un único sistema de evaluación docente** (actualmente en el Senado). De esta manera, los profesores de establecimientos municipales y de Servicios Locales de Educación Pública dejarán de ser evaluados por dos sistemas distintos (la Evaluación Docente y el Sistema de Desarrollo Profesional Docente) y serán evaluados únicamente por el sistema de evaluación de la Carrera Docente, al igual que los docentes del sector particular subvencionado.

Este año se impulsó un proyecto de ley que permitirá contar con un único sistema de evaluación docente. De esta manera, los profesores de establecimientos municipales y de Servicios Locales de Educación Pública dejarán de ser evaluados por dos sistemas distintos.

El proyecto –que la Cámara de Diputadas y Diputados aprobó recientemente, por amplia mayoría, y que ahora continúa su tramitación en el Senado– contribuye, además, a fortalecer las comunidades de aprendizaje profesional por medio de la Red de Maestros de Maestros, y mejora los procesos de inducción y mentoría para aumentar la retención de docentes principiantes en el sistema.

Por otra parte, con la aprobación de la Ley N° 21.490 que modifica el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior y que el Ministerio de Educación impulsó durante el 2022, se modificaron los requisitos de ingreso a las carreras de pedagogía en las universidades, con el objetivo de fortalecer los Programas de Preparación y Acceso a las Pedagogías. Por ello, el Ministerio de Educación, a través de la Subsecretaría

de Educación Superior, conformó una mesa de trabajo convocando al Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y Facultades de Educación de diversas universidades que cuentan con estos programas, la cual tuvo por propósito elaborar un diagnóstico integral que recogiera la experiencia en la implementación de los programas existentes y levantara una propuesta de reformulación para estos programas. Dicha mesa funcionó durante el segundo semestre de 2022 y actualmente se está trabajando en un reglamento que regule los Programas de Preparación y Acceso a Pedagogía.



IV. Educación en Afectividad y Sexualidad Integral

Se efectuaron **las dos primeras Jornadas Nacionales hacia una Educación No Sexista**, de un plan que se extiende hasta 2025. Además, se levantó una **Estrategia para la Inclusión de Estudiantes LGBTQIA+**, orientada a resguardar sus derechos. Y en ese contexto, se presentaron las Orientaciones para estudiantes de la diversidad, que entregan recomendaciones para que los establecimientos educacionales fortalezcan la educación inclusiva.

Además, el Mineduc está apoyando decididamente el **proyecto de Ley "José Matías"**, que sigue su curso en el Senado. Esta iniciativa, llamada así en reconocimiento al joven trans que se suicidó en 2019 producto

del hostigamiento y bullying que sufrió en su establecimiento escolar en Copiapó, reforzará la normativa sobre convivencia escolar, considerando el respeto de la identidad sexual y de género, y sancionará toda forma de discriminación basada en estas circunstancias.

V. Fortalecimiento y Expansión de la Nueva Educación Pública

Se estableció un nuevo calendario de instalación de los Servicios Locales de Educación Pública (SLEP); y se presentó al Congreso un proyecto de ley para mejorar el Sistema de Educación Pública, en cuanto a la gobernanza y el proceso de traspaso de los establecimientos educativos desde los municipios a los SLEP.

También se está efectuando un mejoramiento de la infraestructura educativa pública: la Dirección de Educación Pública (DEP) entregará recursos para proyectos de conservación de infraestructura de acuerdo a cuatro líneas de financiamiento, una de las cuales es totalmente nueva, destinada a sostenedores que traspasarán prontamente sus establecimientos a los SLEP. Esta convocatoria de conservación se suma a los recursos del fondo de infraestructura de emergencia -dispuesto por el Mineduc para realizar reparaciones urgentes en los establecimientos-, que asignó 50.395 millones de pesos a 454 establecimientos.

Por otro lado, se han llevado a cabo una serie de medidas en apoyo a las comunidades afectadas por los incendios del verano. No solo se reubicó a los estudiantes en otros establecimientos para que pudiesen seguir estudiando, también se levantaron soluciones transitorias como establecimientos modulares y soluciones definitivas, mediante reposición de infraestructura siniestrada con recursos públicos y privados, o vía donaciones.

Más información en:

<https://inclusionyparticipacion.mineduc.cl/cuentapublica2023/>

Plan de acción 2023-2024

Tal como ha sostenido el ministro de Educación, Marco Antonio Ávila, para este período se están fortaleciendo e impulsando importantes iniciativas en materia de reactivación educativa, tales como:

- **Estrategias de Reactivación de la Lectura y las Matemáticas**, con recursos pedagógicos que estarán a disposición de todas las comunidades educativas del país.
- **El Programa Territorial "A convivir se aprende"**, dirigido a enfrentar y prevenir la violencia y favorecer la convivencia en las comunidades. Este año se proyecta llegar a cerca de 3.200 establecimientos en 100 comunas prioritarias.
- **El Plan Nacional de Tutorías**, que promueve la participación de tutores y tutoras voluntarios para acompañar el desarrollo de habilidades de lectura, escritura y comunicación en niñas y niños de 2° a 4° básico, apoyando de esta forma la labor insustituible que realizan las y los profesionales de la educación en las aulas. Ya llevamos más de 22.000 mil inscritos.
- **La Estrategia Territorial de Revinculación y Asistencia**, para promover la asistencia y revinculación de niños, niñas y adolescentes mediante estrategias de coordinación territorial e intersectorial, con apoyo de 1.300 profesionales y gestores comunitarios. Ellos constituirán 357 Equipos Territoriales de Revinculación y Asistencia, distribuidos en 249 municipios; además de los 11 Servicios Locales de Educación Pública (SLEP) y 42 Departamentos Provinciales de Educación. Recorrerán el país desde junio a diciembre. El ministro de Educación ha explicado que "los equipos serán distribuidos a lo largo de todo el país y se concentrarán en las comunas de acuerdo a la cantidad de población que tenga ésta y al nivel de criticidad del desafío".

A lo anterior, se suman acciones orientadas al **Acompañamiento para la Mejora Educativa, la Innovación Pedagógica y el Desarrollo Integral**, como por ejemplo: modificar el Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC) y transitar hacia un Sistema de Acompañamiento para la Mejora Educativa, que permita fortalecer la coordinación territorial, la articulación y colaboración entre instituciones del sistema y el apoyo a las comunidades educativas; y actualizar el Currículo nacional, para lo cual se espera que el Congreso Pedagógico y Curricular aporte, en un diálogo amplio, reflexiones en torno a los desafíos educativos actuales. También, se consideran acciones en pro de la **Dignidad y Profesionalidad Docente; la Educación en Afectividad y Sexualidad Integral; el Fortalecimiento y Expansión de la Nueva Educación Pública; y el Nuevo trato en la Educación Superior.**

Viviana Castillo, Coordinadora Nacional de la UCE del Ministerio de Educación: Por un nuevo currículum, en sintonía con la Reactivación Educativa y el futuro de Chile



Desde la Unidad de Currículum y Evaluación (UCE) se han desarrollado diversas acciones que se articulan con el Plan de Reactivación Educativa y fortalecen la recuperación de aprendizajes. Para conocer más acerca de estas acciones y de los nuevos contenidos que debería incorporar el currículum escolar, Revista de Educación conversó con Viviana Castillo Contreras, profesora de Historia, Geografía y Educación Cívica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quien actualmente es la Coordinadora Nacional de la UCE del Ministerio de Educación.

El fortalecimiento de la democracia, el cambio climático, la igualdad de género, las nuevas configuraciones del trabajo y los avances tecnológicos, son necesidades de la sociedad contemporánea que deben ser recogidos en la política curricular. Así lo asegura la Coordinadora Nacional de la Unidad de Currículum y Evaluación (UCE) del Ministerio de Educación, Viviana Castillo.

De hecho, en esa línea está trabajando el Ministerio. Las máximas autoridades anunciaron recientemente que, con el objetivo de concretar la modernización curricular, durante el segundo semestre de este año se convocará a una mesa de expertos compuesta por representantes del sector público, privado y de la sociedad civil. Su objetivo será formular recomendaciones de nuevos contenidos, tales como programación, Inteligencia Artificial, machine learning, entre otros, para ser considerados en el nuevo currículum.

Con el objetivo de concretar la modernización curricular, durante el segundo semestre de este año se convocará a una mesa de expertos compuesta por representantes del sector público, privado y representantes de la sociedad civil. Su objetivo será formular recomendaciones de nuevos contenidos, tales como programación, inteligencia artificial, machine learning, entre otros, a ser considerados en el nuevo currículum.



“En el marco de la actualización curricular que el Ministerio de Educación comenzó este año, anunciamos el inicio de un proceso de revisión curricular que nos permita incorporar contenidos ligados a las tecnologías digitales, tanto en la asignatura de tecnología como de forma transversal en el currículum. De esta forma, dotaremos a los estudiantes de herramientas que les permitan hacer frente a los desafíos en constante evolución de la era digital y aprovecharemos al máximo todos los recursos y herramientas disponibles en favor de la reactivación educativa”, indicó el ministro Marco Antonio Ávila.



Nuevos contenidos para un currículum moderno

Para conocer con mayor profundidad la mirada desde la UCE, Revista de Educación conversó con la Coordinadora Nacional de esa Unidad, Viviana Castillo.

¿Qué rol juega hoy el currículum escolar? ¿Por qué y hasta cuándo estará priorizado?

Me gustaría partir señalando que nuestro país tiene un currículum nacional, el cual contiene las definiciones de aprendizajes que la sociedad en su conjunto estima relevante que las y los estudiantes desarrollen a lo largo de su trayectoria educativa. Por ello, su rol es fundamental tanto en la articulación de las políticas educativas, como en el quehacer cotidiano del sistema educativo, al explicitar aquello que niñas, niños, jóvenes y adultos deben aprender en los distintos niveles educativos, diferenciaciones y modalidades. Dado que el currículum nacional tiene un rol central en la reactivación integral de los aprendizajes, se realizó la actualización de la Priorización Curricular.

En el transcurso del año 2022, el Ministerio de Educación debía definir la proyección del currículum priorizado que había estado vigente durante la pandemia, para ello, se hizo un diagnóstico sobre la situación curricular en el sistema educativo. Su finalidad fue levantar evidencias para poder tomar una decisión fundamentada. Ese trabajo incluyó análisis documental y comparado, estudios de seguimiento a la implementación y más de 48 jornadas de diálogos con actores de distintos contextos educativos. En base a la información obtenida en el proceso de diagnóstico, se definió actualizar la Priorización Curricular para el periodo 2023-2025, de modo de facilitar procesos de toma de decisiones curriculares contextualizadas en las comunidades educativas. Esto, para generar aprendizajes profundos y significativos, que permitan la integración de objetivos no logrados en los cursos en que las y los estudiantes vieron más impactados sus procesos de aprendizaje.

¿Y luego de 2025 habrá un nuevo currículum?

En este momento, nos encontramos en la etapa de recolección de información para el proceso de Actualización de las Bases Curriculares de 1° básico a II medio, considerando el tiempo de vigencia que establece la Ley General de Educación para las Bases Curriculares, así como las necesidades de ajustar estas definiciones para hacerlas más pertinentes a las necesidades del sistema educativo, especialmente post pandemia. Este trabajo de actualización se nutre de fuentes documentales, estudios y procesos participativos, tales como mesas técnicas con expertos/as del área curricular y el desarrollo de un Congreso Pedagógico y Curricular. Posteriormente, viene la etapa de diseño curricular y la Consulta Pública de la propuesta durante el año 2024. Una vez realizada la consulta y ajustada la propuesta, esta debe ser ingresada al Consejo Nacional de Educación (CNE) para su evaluación, organismo que, conforme a la Ley, define su aprobación.

¿Cuáles son las materias nuevas que deben estar sin falta en un currículo moderno, por qué y para qué? ¿Cuáles de ellas, en su opinión, deben ser incorporadas a la brevedad en nuestro currículo y por qué?

Más que hablar de nuevas materias en el currículum nacional, debiésemos pensar en áreas fundamentales para la educación actual y las necesidades de aprendizaje que existen para que el estudiantado pueda desenvolverse en el mundo presente y futuro. La actualización de diversos temas es justamente materia de este proceso de recolección de información a través de estudios, mesas técnicas y procesos participativos. Entendemos la responsabilidad que como Unidad

tenemos, por ello creemos firmemente que es necesario que exista un diagnóstico claro a partir de estudios rigurosos y diálogos con diversas actorías del mundo educativo, político, económico y social. La política curricular debe ser una política de Estado, y para esto debe ser capaz de recoger y plasmar las necesidades de la sociedad contemporánea.

“Más que hablar de nuevas materias en el currículum nacional, debiésemos pensar en áreas fundamentales para la educación actual y las necesidades de aprendizaje que existen para que el estudiantado pueda desenvolverse en el mundo presente y futuro. La actualización de diversas temáticas son justamente materia de este proceso de recolección de información a través de estudios, mesas técnicas y procesos participativos”.

Viviana Castillo, Coordinadora Nacional de la UCE del Ministerio de Educación.

Cómo están apoyando los aprendizajes fundamentales

¿Qué se está haciendo desde la UCE para apoyar el Plan de Reactivación Educativa y, en ese contexto, los aprendizajes en matemáticas y lenguaje?

Desde la Unidad de Currículum y Evaluación hemos estado desarrollando varias acciones que se articulan con el Plan de Reactivación Educativa y que fortalecen la recuperación de aprendizajes de los estudiantes. La política fundamental de la Unidad, dentro de este marco, es la Actualización de la Priorización Curricular para el período 2023-2025, que establece aprendizajes basales, complementarios y transversales como forma flexible de gestionar el currículum en relación con las necesidades de los diversos contextos escolares.

La Priorización Curricular actualizada pone en el centro la estrategia pedagógica de integración de aprendizajes. Esta tiene dos grandes propósitos: por un lado, desarrollar aprendizajes profundos mediante la articulación de objetivos de aprendizaje entre ejes de una misma asignatura o de distintas asignaturas de un mismo nivel; y, por otro, busca recuperar aprendizajes mediante la articulación con Objetivos de Aprendizaje de años anteriores. Es decir, en una misma secuencia didáctica se podrían abordar Objetivos de Aprendizaje de cursos anteriores que se encuentran notoriamente descendidos y Objetivos de Aprendizaje del año en curso. Esto permite que los equipos docentes, mediante los procesos de evaluación de aula que aplican de forma permanente, tomen decisiones respecto a qué objetivos se requiere desarrollar o profundizar, para avanzar en el logro de aprendizajes en sus estudiantes.



En coherencia con esta política, desde la UCE se han puesto a disposición de las comunidades educativas orientaciones didácticas para la gestión curricular, la integración de aprendizajes y la reactivación de lenguaje y matemática. Asimismo, se han entregado orientaciones para las distintas asignaturas del currículum nacional. En el portal <https://www.curriculumnacional.cl> es posible acceder a estos recursos, así como a aquellos asociados a la reactivación educativa, que consideran la Estrategia de Reactivación de la

Lectura, orientada al desarrollo de la lectura entre 2° y 4° básico; la estrategia Leer, Escribir y Comunicarse para Aprender; la Estrategia para la Reactivación de la Matemática y los recursos enfocados en el Desarrollo Socioemocional. Estos recursos se organizan en dimensiones y niveles educativos, por lo tanto, resultan de fácil acceso para docentes, apoderados/as o personas cuidadoras. Se pueden encontrar fichas, orientaciones, videos y una diversidad de herramientas para cada uno de estos ámbitos.

Desde la UCE se han puesto a disposición de las comunidades educativas orientaciones didácticas para la gestión curricular, la integración de aprendizajes y la reactivación de lenguaje y matemática. Asimismo, se han entregado orientaciones para las distintas asignaturas del currículum nacional. En el portal <https://www.curriculumnacional.cl> es posible acceder a estos recursos, así como a aquellos asociados a la reactivación educativa.



Congreso pedagógico & curricular

LA EDUCACIÓN ES EL TEMA

Prontamente se desarrollará el Congreso Pedagógico y Curricular, ¿en qué consiste este proceso?

El Congreso Pedagógico y Curricular “La educación es el tema”, es un proceso participativo promovido por el Ministerio de Educación en conjunto con UNESCO-OREALC. Su objetivo es que, por medio de diálogos, las comunidades educativas y la ciudadanía en general aporten en la construcción de un gran acuerdo que oriente el desarrollo de las políticas educativas en el país, en especial, de la política curricular.

La invitación es a reflexionar sobre qué se aprende, cómo se aprende y cómo se conforman ambientes adecuados para mejorar los aprendizajes y la convivencia en nuestras comunidades educativas. Se busca que estas últimas sean las protagonistas, por lo que se promoverá la participación de profesoras/es, educadoras/es, asistentes de la educación, equipos directivos, estudiantes, padres, madres o cuidadores en este proceso. Asimismo, todas las personas interesadas en participar del congreso podrán hacerlo, ya que es un proceso abierto a la ciudadanía, queremos que todos y todas puedan ser parte de esta gran cita.

¿Y cómo se puede participar en el Congreso?

Existirán tres formas de participar:

La primera es por medio de los **Encuentros en las Comunidades Educativas**, donde niños y niñas, estudiantes, trabajadores y trabajadoras de la educación, apoderados y apoderadas, podrán integrarse a grupos de conversación que se realizarán en los propios establecimientos educacionales. La segunda forma es a través de **Encuentros de la Sociedad Civil**, donde se promoverán diálogos de diferentes grupos. Por ejemplo, estudiantes de pedagogía, sector productivo, organizaciones de trabajadores y trabajadoras, fundaciones,

universidades, entre otros que estén interesados en el fortalecimiento de las políticas educativas. Por último, existirá un espacio de **Consulta Online**, donde todas las personas interesadas podrán participar del proceso de manera individual mediante un formulario disponible en la plataforma web del Congreso.

En este sitio web se pondrán a disposición guías y orientaciones para la conversación, con sugerencias paso a paso sobre cómo organizar un diálogo y compartir las actas. Respecto a la etapa de participación de las comunidades educativas, se ha puesto a disposición una Guía de Preparación con el propósito de fortalecer y motivar los espacios de diálogo. Y durante el mes de agosto se impulsarán las jornadas participativas tanto para las comunidades educativas como para la sociedad en general.

¿Qué se hará con la información que salga de este Congreso?

El Congreso es un proceso de participación que incidirá principalmente en el proceso de Actualización Curricular, ya que se recogerá información, ideas fuerzas y grandes prioridades que orientarán esta política. Por lo tanto, será una fuente de información esencial para el diseño de la propuesta en la que estamos trabajando. A su vez, es importante mencionar que esta no será la única instancia participativa, ya que también existen y seguirán desplegándose mesas técnicas para el desarrollo de las propuestas de Actualización Curricular y un proceso de Consulta Pública en 2024, donde el sistema educativo podrá pronunciarse en torno a una propuesta concreta de Bases Curriculares.

“El Congreso Pedagógico y Curricular es un proceso de participación que incidirá principalmente en el proceso de Actualización Curricular, ya que se recogerá información, ideas fuerzas y grandes prioridades que orientarán esta política. Por lo tanto, será una fuente de información esencial para el diseño de la propuesta en la que estamos trabajando”.

Viviana Castillo, Coordinadora Nacional de la UCE
del Ministerio de Educación

Plan Nacional de Tutorías: La causa país que mueve a sus protagonistas



Cada vez que alentaba y entregaba retroalimentación positiva a su alumna, de 9 años, ella creía que era capaz. Su semblante se ponía radiante, su postura cambiaba. Ese orgullo la llenaba de alegría y despertaba sus ganas de poner atención y seguir aprendiendo. Esa es la experiencia que tuvo en su primera sesión de tutoría Francisca Gallegos, quien además es la coordinadora nacional del Plan Nacional de Tutorías. Francisca es parte de la convocatoria ciudadana en la que se han inscrito más de 22 mil personas. En este reportaje a fondo, Revista de Educación conversó con personas que se atrevieron, al igual que Francisca, a dar este paso e involucrarse activamente con esta cruzada educativa.

A sus 9 años, y muy bien acompañada por su muñeca Carla, una niña de Quilicura -cuya identidad resguardaremos- comienza su sesión online en el marco del Plan Nacional de Tutorías, impulsado por el Gobierno. También está junto a ella una tía, hermana de su mamá, quien trabaja todo el día.

Se ve feliz con su clase. Quizá porque para ella es más un juego, una conversación, una instancia lúdica, donde Carla y otras de sus muñecas asumen un rol protagónico. Hay que enseñarles a leer: ya reconocen las letras y algunas sílabas, pero es importante que aprendan a hacerlo con fluidez, decisión y sin miedos.

Su tutora, Francisca Gallegos, quien es la coordinadora del Plan Nacional de Tutorías, se emociona al recordar ese momento:

“En la primera sesión con mi alumna, de 16 que son en total, estuvieron ella y sus muñecas, trabajamos todas muy activamente. Lo pasamos muy bien. Y lo más importante: quedó muy contenta. Lo sé porque estoy trabajando con un modelo de la Fundación Letra Libre y al final de la jornada se hace una evaluación, aquí se le preguntó acerca de la clase, cómo se sintió y la verdad es que quedó feliz, motivada. Fue un regalo para ella... y para mí”.

En esa sesión, que en el modelo de Letra Libre se llama “sesión de vinculación”, se fortalece el bienestar socioemocional muy intencionadamente. Cada vez que esta pequeña alumna creía que era capaz, le entregaba retroalimentación positiva y eso lograba ponerla radiante, su postura cambiaba...Ese orgullo la llenaba de alegría y despertaba sus ganas de poner atención y seguir aprendiendo.

Francisca aprovechó de hacerle muchas preguntas, para así indagar en sus gustos y planificar las clases

siguientes de acuerdo con los intereses de la niña. Asimismo, ocupó como base el material entregado por la fundación, pero fue usando palabras y oraciones nuevas para ir leyendo junto con la menor, acerca de temas que le hicieran sentido.

Imagino que así resultó mucho más entretenido

Exactamente. Y no se dio cuenta que estábamos leyendo. Y tampoco de que escribió. Participó su muñeca Carla, que se llama igual que su mamá. Y unos cereales que estaba comiendo.

¿Qué sentiste después de la experiencia?

Quedé muy emocionada. A mí me emociona mucho esto. Soy profesora de enseñanza media, entonces trabajar con niños es distinto. A ellos se les nota más cuando se sienten valiosos, importantes. Recuerdo que mi alumna estaba con el celular, echada hacia atrás, pero cuando sabía que había hecho algo bien, se metía en la cámara y se enfocaba, entonces es maravilloso ver eso.

Pero, ¿por qué la coordinadora del Plan Nacional de Tutorías decidió sumarse? Su respuesta es contundente: “Yo soy profesora y formadora de profesores. Siempre quise tomar parte activa de este Plan. Por eso, cuando surgió este año el modelo de tutorías comunitarias, me sentí totalmente motivada para seguir este camino. Creo profundamente que todos nos tenemos que hacer parte de este desafío (...) Las tutorías encarnan mucho un sentido de causa país, nos convocan a todas y todos”.



“Yo soy profesora y formadora de profesores. Siempre quise tomar parte activa de este Plan. Por eso, cuando surgió este año el modelo de tutorías comunitarias, me sentí totalmente motivada para seguir este camino. Creo profundamente que todos nos tenemos que hacer parte de este desafío”.

Francisca Gallegos, coordinadora del Plan Nacional de Tutorías y tutora de una niña de nueve años.

Aclara que se trata de una iniciativa que va en apoyo del sistema escolar y que no reemplaza ni reemplazará jamás la labor docente. “Es la profesora en la sala, él o ella, quienes enseñan a leer y escribir, a sumar y restar. La tutoría lo que hace es complementar ese proceso. Y para ello, contamos con los procedimientos y materiales que las fundaciones ofrecen. Además, nosotros como Ministerio de Educación, a través de una ‘Ruta Formativa’ online (ver recuadro), también ponemos a disposición algunos materiales y recursos que permitirán a los tutores profundizar en estrategias para mejorar la comunicación con sus alumnos y alumnas, y así diseñar y planificar sesiones de trabajo más efectivas”, destaca.

Para Francisca, reforzar las habilidades de lectura y escritura es un reto, ya que es profesora de Inglés y no de Lenguaje. “Estoy en esto por convicción, porque creo profundamente en este programa, que forma parte del Plan de Reactivación Educativa que impulsa el gobierno. Nuestra visión es que los chilenos y las chilenas debemos ser parte de este llamado”, afirma.



Entre títeres y la fantasía del cuentacuentos

María Alicia Correa vio en el diario la convocatoria del Ministerio de Educación para sumar más tutores y tutoras para Chile, y también decidió sumarse. Se inscribió, luego fue contactada por la Fundación Conectado Aprendo, que le dio una breve capacitación y puso a su disposición algunos recursos –entre los que están la aplicación E-Sisu- para impartir exitosamente sus clases. Y ya comenzó sus primeras sesiones con una alumna de 6 años, que vive en Coronel, siempre en modalidad online.

Locutora y actriz de profesión, cuenta con un diplomado en mediación lectora y postgrados PUC en dirección y crítica teatral. Se ha desempeñado como docente de Dirección de Teatro en DuocUC, entre otros trabajos, como el que está a punto de comenzar el segundo semestre y que consistirá en ser conductora de un podcast junto a un escritor

y un músico, gracias al apoyo de la Escuela de Locutores de Chile. Además, su experiencia en el mundo de los cuentacuentos, unido a las clases de teatro realizadas en colegios por ya 14 años, le ha permitido dar un sello personal a la mediación lectora impartida a alumnas y alumnos de distintas edades. Su larga trayectoria trabajando con niños, le ha hecho adquirir la certeza de que el aprendizaje se potencia si los recursos del teatro se colocan al servicio de la enseñanza.

En el caso del Plan Nacional de Tutorías, María Alicia cuenta que su alumna usa un teléfono celular muy básico que no resiste el peso de aplicaciones y, por eso, los contactos han sido por Whatsapp. “Mantener la atención de la niña con esas limitaciones es todo un desafío”, asegura. Por ello, explica, ha sido primordial ir haciéndole



María Alicia Correa, tutora de una niña de seis años, recurre a la fantasía del cuentacuentos para entusiasmarla con el mundo de la lectura.

entender a la madre lo importante que es ella para motivar a su hija a esperar con expectación la sesión; procurarle un ambiente sin distractores al momento de la llamada; programarse para ser puntual en el inicio asegurándose que el celular esté lo suficientemente cargado; y aprovechar las experiencias cotidianas para reforzar lo que se le enseña.

Ha puesto especial cuidado en procurar ser flexible y empática de manera que esa madre, que es jefa de hogar con tres niños, se sienta contenida y apoyada también en lo emocional. Asimismo, se ha preocupado de subrayar los logros de la niña con entusiasmo, transformando anímicamente “los errores” en oportunidades para acelerar el aprendizaje; de recalcarle que quien busca el conocimiento, termina siendo más libre; y de hacerle notar con cuentos que el aprendizaje se alcanza al mantenerse curioso, por encima de los recursos que se tengan.



Con títeres y un ábaco de letras de madera, la tutora María Alicia Correa busca propiciar la interacción con su alumna.

Al preguntarle por las estrategias que ha usado para despertar la motivación de su alumna, explica que “al no poder compartir videos ni imágenes, hasta el momento he recurrido a la fantasía del cuentacuento con humor; al cambio repentino -en juegos, trucos de magia interactivos, adivinanzas, canciones- para mantener la atención; a colocar a ciertos personajes (títeres de dedos) en contra mío, para que la niña tome partido frente a los temas que las sesiones de mentoreo sugieren (de la aplicación E-Sisu); a libros vistosos con sonidos o pop up, donde la niña deduzca las historias aunque no pueda leerlas todavía; a un ábaco de letras de madera que propicia la interacción entre ambas, donde obedezco al tocar la letra que ella me nombra, para descubrir juntas que en el reverso de cada una, hay una imagen de algo cuyo nombre empieza con la vocal o consonante seleccionada; incluso he aprovechado a mis mascotas, tengo dos perros y dos gatos”. Y agrega: “Me siento muy estimulada por el agradecimiento que declara la madre; por la curiosidad que demuestra el hermanito menor, que persigue a su hermana para integrarse a jugar”.



Al preguntarle por las estrategias que ha usado para despertar la motivación de su alumna, María Alicia Correa explica que “hasta el momento he recurrido a la fantasía del cuentacuento con humor; al cambio repentino -en juegos, trucos de magia interactivos, adivinanzas, canciones- para mantener la atención; a colocar a ciertos personajes (títeres de dedos) en contra mía, para que la niña tome partido frente a los temas que las sesiones de mentoreo sugieren”.

Esta experiencia de que el alumno o alumna no tenga acceso a un computador, sino que solo a un teléfono celular, no es excepcional. De hecho, es algo que María Alicia ya ha vivido en otra instancia y no la complica; “me adapto”, dice, mientras recuerda a otra niñita a la que -durante la pandemia- le hizo clases online. Se paseaba con el móvil por su casa y le mostraba sus juguetes, mientras ella le decía: “¡Qué oso más lindo el que tienes! ¿Con qué letra empieza ‘oso’?” Y a coro gritaban: “¡Con la O!”

El Plan Nacional de Tutorías es una iniciativa que consiste en apoyar a estudiantes de 2º a 4º básico que requieren mayor atención y acompañamiento personalizado para el desarrollo de sus habilidades de lectura y escritura (ver recuadro). Además, con el propósito de explorar nuevas áreas de desarrollo de tutorías y tomando en cuenta la experiencia de fundaciones como Conectado Aprendo, también se están haciendo en forma excepcional algunas tutorías en matemáticas.



Enseñando de la mano con el bilingüismo

Mariana Canario es profesora de Inglés y por primera vez está ejerciendo como tutora de matemáticas. “La verdad es que cuando vi el anuncio en la TV, me encontraba sin un trabajo formal y tenía ganas de enseñar. Quería sentirme útil. Y pensé: ‘yo feliz de enseñarle a algún niño o niña porque desde la pandemia las brechas

de aprendizaje se han acrecentado’. Tenía la disposición para hacerlo”, afirma.

Literalmente, junto con tomar esa decisión, comenzó una nueva etapa en su vida: la llamaron de un colegio particular subvencionado de Quilicura para hacer un reemplazo y luego, le ofrecieron allí un trabajo estable.

Pero eso no fue un impedimento para asumir en calidad de tutora. “¡A mí me encanta enseñar! Es cierto que matemáticas y lenguaje son áreas distintas al inglés, pero a mí me gusta mucho leer, por algo estudié una carrera humanista, y las matemáticas siempre me han gustado, desde chica. Entonces, sentía que podía ayudar en cualquiera de esas asignaturas, solo tenía que organizarme (...). A mediados del mes pasado, comencé a hacer mis primeras clases online para reforzar las matemáticas con una estudiante de ocho años de Quilicura, y hasta ahora he tenido cinco sesiones. Los feriados complicaron un poco la logística, pero ahí vamos”.

La experiencia para ella ha sido enriquecedora. “Creo que manejaba relativamente bien los contenidos, pero me faltaba fortalecer la parte socioemocional. Y la Fundación Conectado Aprendo, con la cual me estoy desempeñando como tutora, me ha entregado mucho material en esa línea. Eso me ayudó, especialmente al principio, a potenciar la autoconfianza de mi alumna para

después pasar de lleno a las matemáticas”.

Se valió, por ejemplo, de videos con historias animadas, donde el personaje tiene alguna dificultad, pero con esfuerzo y dedicación consigue lo que se ha propuesto. También, aprovechó consejos simples que aparecen en un Power Point de la Fundación: “Hay frases claves como ‘Yo no soy buena en las matemáticas, todavía’, que ayudan a que la niña vaya comprendiendo que quizá ahora no es buena para algo, pero que en el futuro eso no será así si sigue perseverando”.

Por otro lado, Mariana ha adaptado sus clases en función del tipo de establecimiento escolar al que asiste su alumna. “Ella estudia en un colegio bilingüe, por lo que empecé a incorporar el inglés en la enseñanza de la matemática. Así, se motiva más, tiende a responder más rápido y se le hace más fácil, vamos alternando entre el español y el inglés”, señala, junto con destacar que desde el momento que aplicó esta estrategia su estudiante ha mejorado bastante en términos académicos.



El propósito de esta causa país

¿Cuál es la meta del Plan Nacional de Tutorías? Cada caso es único y particular. Francisca, por ejemplo, espera que su alumna lea fluidamente, porque ya puede reconocer letras. “Nuestro propósito es avanzar, como dijo el ministro de Educación, para que todos los niños y niñas de 4.º básico lean oraciones simples, entonces queremos

motivar a que cada niño o niña que sea parte de esta tutoría experimente un avance con respecto a él o ella misma: si no conoce las letras, que termine conociéndolas y leyendo sílabas, por ejemplo; y si conoce las sílabas, que termine con palabras, y así”.



Francisca Gallegos,
coordinadora nacional del programa de Tutorías

¿Cuál es la meta del Plan Nacional de Tutorías? Cada caso es único y particular. Francisca, por ejemplo, espera que su alumna lea fluidamente, porque ya puede reconocer letras. “Nuestro propósito es avanzar, como dijo el ministro de Educación, para que todos los niños y niñas de 4.º básico lean oraciones simples, entonces queremos motivar a que cada niño o niña que sea parte de esta tutoría experimente un avance con respecto a él o ella misma”.

“Una de las retribuciones más grandes que puede tener una persona -por eso soy profesora- es lograr que alguien pueda verbalizar lo que aprendió, observar cómo eso se pone en práctica, cómo se llena de emoción al ir dándose cuenta de que puede hacerlo. Por lo tanto, mi anhelo es ver cómo mi estudiante tutorada con la que estoy trabajando va a avanzar en su lectura, en su proceso de lectura y escritura. Ésa es mi expectativa, que se mueva hacia una lectura más fluida, hacia una lectura más comprensiva, siempre con el mismo espíritu que vimos en la primera sesión”, afirma.

María Alicia Correa, por su parte, tiene muy claro qué espera lograr con su pequeña alumna: como son solo 16 sesiones y ella apenas sabe las letras (está muy atrasada para la edad), su objetivo es dejarla leyendo sílabas en forma fluida. “En todo caso, la meta más importante es que la niña relacione ‘aprender’ con un ‘camino para llegar a ser superpoderosa’ y con ‘esparcimiento’, en vez de con ‘tareas obligatorias aburridas’. Y con respecto a su mamá, mi objetivo es que entienda que ella es fundamental para motivar a su hija a superarse en forma continua, sin que la niña se compare con los demás y, que se sienta perfectamente capaz para ayudarla a integrar lo que se le enseña, aprovechando las actividades de su rutina diaria, a pesar de que ella no tenga escolaridad completa”.

Está siendo tan gratificante que María Alicia no desea solo colaborarle a esta alumna. De hecho, está muy agradecida con la posibilidad que se le otorga de poder apoyar a más niños, niñas y sus familias en su proceso de lectoescritura. Siente esto como una oportunidad para sentirse útil, como una forma de contribuir -con su granito de arena- para que las generaciones de nuestro país,

que se perjudicaron por la interrupción de clases presenciales por la pandemia, puedan nivelarse con prontitud desafiando a la frustración.

Su motivación más profunda es lograr que los menores se apasionen con el conocimiento. Suena bien, pero ¿cómo se les transmite eso? “Procurando brindar experiencias placenteras a través de lo lúdico, del humor, imaginación, límites claros sostenidos con cariño, respeto y coherencia” -asegura con una convicción absoluta-. Al hacerlos sentir fundamentales y valiosos en su diversidad, se van dando cuenta de a poco que ellos, a pesar de ser pequeños, son tan necesarios como los adultos para mejorar a nuestro país. Cuando les pregunto: ¿por qué somos un país subdesarrollado? y les cuento anécdotas ejemplificadoras, ponen mucha atención. Cuando exclamo: “¡de ustedes depende el futuro de nuestro país!”, abren los ojos y demuestran sentirse animados a superarse. (...) Hay quienes podrían criticar esto, argumentando que a los niños no hay que plantearles temas que no son para sus cortas edades, pero en lo personal me dio resultados con mis cuatro hijos, muy exitosos en lo académico, dos de ellos puntajes nacionales”.

“Con mis alumnos siempre me ha enternecido mirar cómo sus ojitos les brillan cuando les he dado a entender que todo nuestro país los necesita, para que avancemos. A los niños les motiva sentirse parte de un equipo dentro de su entorno”, agrega.

Por su parte, Mariana Canarios se ha dedicado a repasar con su alumna contenidos como las unidades, decenas y centenas, pero su meta es más ambiciosa: quiere que se desarrolle como persona, que tenga una sana autoestima. Por eso, le cuenta algunas cosas que a ella le han costado y cómo logró superarlas; conversan sobre desafíos de su

alumna cuando era pequeña y que pudo resolver con éxito; la anima a vencer sus propios miedos a la hora de resolver los ejercicios de matemáticas; y a dejar atrás algunas 'etiquetas' que ha recibido,

como el ser distraída, desordenada o alguna otra característica negativa. Porque de eso se trata: con esfuerzo, siempre es posible salir adelante.

El mensaje de estas tutoras a quienes tengan la inquietud de inscribirse en este Plan Nacional se resume muy bien en las palabras de Mariana Canarios: "¡Que lo hagan! (...) No conocemos sus realidades, qué dificultades viven a diario, pero el hecho de que haya alguien ahí, que esté pendiente de él o ella, aunque solo sea en una asignatura, aporta mucho".

El mensaje de todas ellas a quienes tengan la inquietud de inscribirse en el Plan Nacional de Tutorías se resume muy bien en las palabras de Mariana: "¡Que lo hagan! Más allá de contribuir a reducir la brecha de aprendizajes que se ha incrementado a causa de la pandemia, podemos ayudar a otros. No conocemos sus realidades, qué dificultades viven a diario, pero el hecho de que haya alguien ahí, que esté pendiente de él o ella, aunque solo sea en una asignatura, aporta mucho, sobre todo si nos enfocamos en su desarrollo como persona".



En qué consiste el Plan Nacional de Tutorías

Es una iniciativa que consiste en apoyar a estudiantes de 2º a 4º básico que requieren mayor atención y acompañamiento personalizado para el desarrollo de sus habilidades de lectura y escritura. Pero a fin de explorar nuevas áreas de desarrollo de tutorías y tomando en cuenta la experiencia de fundaciones como Conectado Aprendo, se están haciendo en forma excepcional algunas tutorías en matemáticas.

Para entender bien en qué consiste este Plan Nacional de Tutorías, hay que tener claro que está formado por dos programas:

1.- El Programa de Instituciones de Educación Superior, que este año serán realizadas por estudiantes universitarios pertenecientes a más de 30 Facultades de Educación del país. A diferencia de la convocatoria del año pasado, este año podrán participar, además de estudiantes de pedagogía, de otras disciplinas como matemáticas, historia, lenguaje, trabajo social, etcétera. Incluso, el programa se hizo extensivo a los Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales que han mostrado su disposición a colaborar, con estudiantes técnicos en educación parvularia y de psicopedagogía.

2.- El Programa de Tutorías Comunitarias, que consiste en un llamado abierto a la ciudadanía, con el objetivo de que apoyen a alumnos y alumnas en el desarrollo de la lectoescritura. Aquí es donde recientemente se ha concentrado un volumen

importante de voluntarios y voluntarias, que está siendo canalizado a través del Ministerio de Educación y otras instituciones.

Francisca Gallegos, coordinadora del Plan Nacional de Tutorías, explica que este llamado, que se extiende hasta septiembre, es universal, a todas las personas que quieran participar. Luego, se revisan sus antecedentes, que estén habilitados para trabajar con menores y que no tengan problemas penales. Y entonces son derivados a alguna de las fundaciones con que trabaja el programa -como Letra Libre y Conectado Aprendo- y desde allí les contactan, les hacen una entrevista para indagar sobre sus motivaciones y detectar que estén realmente comprometidos con este voluntariado. Si son aceptados como tutores, se les acompaña en un proceso de formación e inducción.

Las tutorías comunitarias son en modalidad online y cada sesión tiene una duración de entre 30 y 60 minutos, con un máximo de 16 sesiones por estudiante. Los tutores voluntarios destinarán, en promedio, una hora semanal durante aproximadamente tres meses.

Los requisitos para ser tutor comunitario incluyen ser mayor de 18 años, tener escolaridad completa y no contar con antecedentes con fines especiales ni encontrarse inhabilitado/a para trabajar con menores de edad. Además, no requieren experiencia previa en tutorías ni conocimientos especializados.



¿Por qué implementar este Plan de Tutorías?

La coordinadora de este Plan, Francisca Gallegos, explica que está comprobada su eficacia tanto en la evidencia internacional como nacional. De hecho, según un documento elaborado por el Centro de Políticas Públicas de la UC, “los programas de tutorías se han identificado como una de las herramientas educativas más versátiles y que potencialmente gozan de un poder transformador (Hevia et. al, 2022; Nickow et. al, 2020). Esta herramienta no solo es prometedora en el corto plazo (Resnjanskij et. al, 2021; Lavecchia et. al, 2020; Oreopoulos et. al, 2017), sino que también se han encontrado efectos a mediano plazo. En cuanto a los resultados de los programas de tutorías, Nickow et. al (2020) analizan 96 intervenciones de distintas características realizadas en distintos niveles de enseñanza y concluyen que sus efectos son sustanciales en el aprendizaje”.¹

Según Cabezas et. al (2021), “los programas de tutorías pueden afectar dimensiones que van más allá del rendimiento académico. En ese sentido las tutorías pueden ser una herramienta muy relevante sobre todo para estudiantes que tienen menores niveles de apego con el proceso educativo, siendo el o la tutora quien puede brindarles, además de conocimientos de una materia, apoyo y motivación. Ese vínculo significativo entre personas, en el largo plazo, también afecta los resultados de aprendizaje”.² Y otro metaanálisis realizado por Robinson y Loeb (2021) observa efectos positivos³.

Estos autores encontraron que ocho años después del término de un programa de tutorías en lectura para estudiantes de 4° básico en Chile, hubo una disminución en las tasas de deserción, un incremento en la probabilidad de progresión escolar oportuna, aumento en la asistencia y en las notas del curso.⁴

1 Centro de Políticas Públicas UC. “Tutorías para niños, niñas y adolescentes: una oportunidad para la aceleración del aprendizaje integral pospandemia”. Temas de la Agenda Pública N° 157, junio 2022. Pág. 5.

² IDEM.

³ IDEM.

⁴ IDEM.



En qué consiste la Ruta Formativa de Tutores para la Reactivación

La Ruta Formativa que el Mineduc pone a disposición de los tutores y tutoras contempla cinco etapas:

- 1.- Entrega lineamientos generales, metodológicos y didácticos para todos los tutores y tutoras. Por ejemplo, usar el error como instancia de aprendizaje o usar la metacognición, la importancia de la comunicación en el aprendizaje, entre otros. Son principios generales porque no se quiere interferir con ningún modelo académico o ningún modelo formativo de las instituciones de educación superior.
- 2.- Muestra un piloto que se hizo el año pasado con el Servicio Local Gabriela Mistral, con Fundación Chile y con Educación 2020. Ese piloto lo que hace es documentar lo que pasa en las distintas etapas de un proyecto de tutoría, documentar con cápsulas y con infografía. Y lo que permite es ayudar a él o la tutora a tomar decisiones profesionales a través del acompañamiento: cómo hacer un registro en la tutoría, cómo abordar las interacciones, cómo preparar la tutoría.
- 3.- Ofrece orientaciones adaptadas a tutores y tutoras sobre la estrategia de reactivación de la lectura. Es fundamental que manejen conceptos básicos como conciencia fonológica, decodificación, entre otros.
- 4.- Presenta recursos asociados a la convivencia y la salud mental.
- 5.- Pone a disposición materiales pedagógicos para que se puedan usar en sus tutorías, lo que se suma a aquellos entregados desde las fundaciones y las instituciones de educación superior.

Todos los contenidos de la Ruta Formativa de Tutores para la Reactivación, se encuentran alojados en el sitio web: <https://reactivacioneducativa.mineduc.cl>



Claudia Lagos, subsecretaria de Educación Parvularia: “El jardín infantil y la sala cuna son los primeros espacios ciudadanos”



“En los primeros años de vida, el cerebro de los niños es muy plástico -eso está estudiado por la neurociencia- y uno puede revertir rápidamente eventuales deprivaciones o rezagos. Entonces, la educación parvularia es, por excelencia, el espacio donde los niños pueden volver a retomar esas prácticas sociales; esos aprendizajes, esos desarrollos, que se vieron interferidos por no ir al jardín infantil a causa de la pandemia”, asegura la subsecretaria Lagos. En esta entrevista, la educadora de Párvulos de la Pontificia Universidad Católica de Chile explica en qué consiste el ‘Maletín Socioemocional’ y su importancia en el Plan de Reactivación Educativa que lleva adelante el Mineduc.

¿Recuerda cómo fue el momento en que eligió ser educadora de párvulos?

Al principio, en educación media, quería estudiar filosofía para enseñar esa disciplina. Era alumna del Liceo Carmela Carvajal de Prat y ahí tuve una profesora que me marcó mucho, que me sedujo con su enseñanza.

Fue en esa reflexión respecto de enseñar, para qué y dónde, que me fui dando cuenta que las complejidades de la filosofía, que es una disciplina que me interesaba mucho, tenían que ver con el crecimiento y con la evolución en la infancia.

Los niños son unos grandes filósofos, experimentan y reflexionan sobre cosas que a uno ni se le ocurren y podemos aprender mucho de ellos. Advertí un poco eso y me dije: “quiero trabajar con niños pequeños”. Es así como finalmente estudié educación de párvulos en la Universidad Católica.

¿Cuál ha sido la experiencia más significativa que le ha tocado vivir en el ámbito de la educación parvularia?

Cuando se hace una síntesis de la vida profesional, uno se va dando cuenta que de pronto hay situaciones que fueron determinantes y uno tiene que tener la perspectiva del tiempo para poder mirirlas y entenderlas. Hice la práctica profesional en la población El Castillo, en el paradero 30 ó 31 de La Pintana. Y para mí fue una experiencia gatillante del espacio donde quería estar, de los lugares donde quería desarrollarme.

Además, ahí se plasmaba la idea de la educación con un sentido comunitario, donde el jardín infantil cumple un rol que trasciende a los procesos educativos de los niños y niñas. Esto tiene que ver con la comunidad, con la familia, con lo que uno pueda desarrollar o facilitar a las madres, al entorno.

Imagino que allí debió trabajar mucho con las mamás, con las abuelas, con los educadores y la comunidad local.

Sí, y aprender a resolver cosas que en otros espacios educativos están resueltas. Por ejemplo, una capacitación o un perfeccionamiento para los equipos educativos. Recuerdo que no había cómo implementar ese curso, entonces nosotros teníamos que ir y hacer un buen diseño para enseñarle a los equipos a avanzar en ciertos temas. Teníamos que organizar muchas cosas a nivel local y comunitario, además de buscar redes más allá del aula, relacionándonos con los bomberos y el centro médico. Eso para mí fue bien desafiante, fue una manera de entender la enseñanza como un proceso más humano, donde uno tiene una incidencia que trasciende a la enseñanza o a las experiencias con los niños y niñas.

Por otra parte, era muy joven cuando salí de la universidad y uno de los primeros trabajos que asumí fue el de directora de un jardín infantil en un contexto vulnerable; se llamaba “Centro Abierto Padre Hurtado” y estaba ubicado en las calles Zenteno con Copiapó, en la comuna de Santiago. Tenía 24 años y fue una experiencia marcadora. Era una educadora joven tratando de contribuir a una comunidad. Además, debía tener un rol de liderazgo, pero con un equipo de gente grande, señoras que llevaban mucho tiempo en la profesión. Tuve que tomar decisiones respecto de lineamientos y de cómo llevar de buena forma el liderazgo de ese equipo y de esa comunidad.

“Asumir la Subsecretaría es una posibilidad de servir a los otros, de una manera genuina, real y responsable”

¿En qué momento se produce su transición al mundo de las políticas públicas?

Eso tiene que ver con que durante muchos años trabajé en el sistema educativo, pero paralelamente estudiaba, me vinculaba con la universidad para perfeccionarme.

Yo era la típica educadora motivada que si me enteraba de que darían un curso en alguna parte, iba donde el director de mi colegio y le decía: “quiero hacer este curso”, me decía “aquí no hay plata”, y le respondía: “pero mándeme y yo a la vuelta le capacito a todo el equipo”. Buscaba maneras para ir avanzando en mis intereses profesionales.

En algún minuto me vinculé con una universidad y allí empezaron a valorar mucho mi disposición, este mix de la formación más teórica, más disciplinar, con la práctica. Entonces, empecé a tener un pie en la universidad y otro en el jardín, o en el colegio en ese tiempo. Estuve como dos años así y finalmente me quedé en la universidad por un tema de tiempo y de desarrollo profesional.

¿De qué universidad estamos hablando?

La Universidad Diego Portales. Trabajé allí 20 años. Hice de todo: llegué como ayudante, después fui profesora auxiliar, luego me contrataron part time y posteriormente, me incorporé a algunos equipos de investigación y llegué a la planta académica. Fui coordinadora de la formación práctica. Y después de 10 años, directora de la carrera de Educación

Parvularia. Es decir, casi toda mi trayectoria -como profesora, de desarrollo académico y de investigadora- fue en esa institución.

Luego, estuve como directora de Fundación Integra (desde marzo de 2022), hasta que llegué a dirigir esta Subsecretaría de Educación Parvularia.

Desde su cargo de Subsecretaria, ¿cómo percibe la realidad de la educación parvularia en Chile después de la pandemia?

Es una gran pregunta, creo que todavía nos falta un poco de perspectiva para entender bien qué es lo que nos pasó a todos y todas con la pandemia.

Creo que fue un remezón determinante, en un sentido muy profundo. A los niños, les pasaron varias cosas: primero, tuvieron que someterse a un encierro prolongado, siendo muy chiquititos y bien sabemos que la trayectoria de la educación parvularia va desde los cero a los seis años; otros nacieron en pandemia. Entonces, el estar de alguna manera limitado en términos de ciertas prácticas sociales, de ciertas experiencias vitales que son cotidianas y que antes teníamos naturalizadas, pero que de un día para otro desaparecieron, es un cambio bien importante. Y hemos visto las implicaciones que ha tenido, por ejemplo, en la socialización de los menores.

Hoy día, cuando nosotros como Subsecretaría y como Ministerio de Educación decimos que uno de los desafíos más grandes tiene que ver

con el desarrollo socioemocional de los niños, es justamente a consecuencia de eso. El jardín infantil y la sala cuna son los primeros espacios públicos a los que acceden los niños y niñas. Uno podría decir, que son los primeros espacios ciudadanos. Y si uno ve el jardín infantil y la sala cuna desde esa mirada, cambia radicalmente la forma de aproximarse tanto a la infancia como a la educación parvularia. ¿Por qué? Porque cuando digo que en los niños pequeños es su primera aproximación ciudadana, es porque creo firmemente que los niños no se vuelven ciudadanos de un día para otro. Eso no pasa cuando cumplen 18 años, no. Hay una trayectoria vital en la que distintas experiencias y personas, han incidido para ir construyendo una identidad y un ser humano. La pandemia los privó de alguna manera de esos espacios, de los momentos de interacción social, de las relaciones donde se ponen en juego las primeras expresiones del carácter, en donde tienen que disputar a veces el espacio o el turno, o ser capaz de expresar lo que piensan.



“Cuando digo que en los niños pequeños, la sala cuna y el jardín infantil es su primera aproximación ciudadana, es porque creo firmemente que los niños no se vuelven ciudadanos de un día para otro. Eso no pasa cuando cumplen 18 años, no. Hay una trayectoria vital en la que distintas experiencias y personas, han incidido para ir construyendo una identidad y un ser humano. La pandemia los privó de alguna manera de esos espacios”.

Claro, ellos antes estuvieron en espacios privados: con la familia, con una socialización bastante controlada en términos de prácticas sociales, culturales, relaciones, vínculos, etcétera. Pero el jardín es el primer acceso a la cultura en un sentido amplio y profundo, allí aprenden a interactuar con otras personas, conocen otras prácticas sociales, otras experiencias, comparten modos de vida.

Entonces, el nivel de educación parvularia no ha estado ajeno a las consecuencias provocadas por la crisis sanitaria.

Exactamente. Los problemas del sistema escolar son los mismos que los de nuestro nivel. Una de las consecuencias ha sido el ausentismo de niños y niñas a la sala cuna, jardín infantil y niveles de transición, lo que provocó la pérdida de oportunidades de aprendizaje en contextos educativos. El ausentismo y la baja asistencia no solo tiene un impacto a corto plazo en niños y niñas, sino que incidencia en su desarrollo posterior.

¿Qué consecuencias tuvo todo esto para los niños en otros ámbitos, más allá del socioemocional?

Hubo un rezago para aprender a emprender la marcha, a caminar, a tener una tonicidad muscular y una ejercitación que permita corporalmente ir adquiriendo conquistas motoras. Todo eso se vio bastante interferido. También el vocabulario, el lenguaje, el poder expresar lo que quiere y que otra persona lo entienda, son aprendizajes fundamentales para la vida y los niños en alguna medida se vieron privados de ello. Por eso, diría, estamos en un momento de mucha reparación de esos procesos.

La buena noticia es que en los primeros años de vida, el cerebro de los niños es muy plástico -eso está estudiado por la neurociencia- y uno puede revertir rápidamente esas eventuales deprivaciones o rezagos. Entonces, la educación parvularia es, por excelencia, hoy día el espacio donde los niños pueden volver a retomar esas prácticas sociales, esos aprendizajes, esos desarrollos, que se vieron interferidos por no ir al jardín o a causa de la pandemia.

¿En qué aprendizajes es necesario focalizarse ahora?

Lo que tenemos que fortalecer principalmente es el desarrollo socioemocional, el poder desarrollar un apego seguro con adultos significativos, que sean capaces de desarrollar su lenguaje, de experimentar y relacionarse con otros seres humanos.

Hay que entender que las disposiciones afectivas y motivacionales, todo lo relacional, son una condición necesaria para aprender. Entonces, cuando uno quiere que los niños aprendan, y eso a todo nivel, cuando queremos que los seres humanos aprendan, lo primero que tenemos que hacer es generar esas disposiciones, esos espacios, esos ambientes, esos lugares que a uno lo motivan a desarrollarse, con experiencias educativas desafiantes que hagan que se sientan motivados a avanzar y profundizar en los aprendizajes.

La educación parvularia es muy relevante en términos de que hay muchos aprendizajes culturales que están asociados a hitos del desarrollo. El comunicarse, por ejemplo, abre toda una perspectiva en relación a los demás y a conocer el mundo. El desplazarse o el tener cierta autonomía, controlar esfínter, caminar, abotonarse, son logros motrices, muy evolutivos, pero fundamentales para la vida. Entonces, desde esa perspectiva la educación parvularia es determinante.

También lo es en términos curriculares. Hay que entender que el currículum es un recorte de las prácticas sociales que una cultura quiere orientar en sus niños más pequeños, es un espacio donde esa síntesis ocurre, donde se intenciona a través de muchos aprendizajes la dimensión más evolutiva o de desarrollo, pero también la dimensión que tiene que ver con el aprendizaje más formal o del mundo cultural.

Eso hace que sea esencial el rol de la educadora de párvulos.

Absolutamente. Y de los equipos educativos. La educación parvularia es beneficiosa y cumple con su propósito, en la medida que sea de calidad. Entonces, ahí el rol mediador que tienen los adultos, en términos de logros de aprendizaje y desarrollo es fundamental y eso dice relación con el tipo de preguntas que uno plantea a los niños, las experiencias de aprendizaje que se les ofrece, la capacidad de conocerlos, de ir sacando de cada uno de ellos lo mejor de sus capacidades.

¿Por qué, a su juicio, todos los niños debieran pasar por el jardín infantil?

La educación parvularia implica una oportunidad para la vida de niñas y niños, porque es un espacio que les permite acceder a experiencias educativas, socializar con sus pares y otros adultos significativos y adquirir herramientas socioemocionales claves para fortalecer su identidad y autonomía.

Las salas cuna y jardines infantiles son espacios educativos seguros que se disponen para que niños y niñas aprendan y participen activamente, de manera cotidiana y protagónica, con su comunidad.

El proyecto educativo que desarrollan las salas cunas y jardines infantiles brinda oportunidades de participación, bienestar y aprendizaje integrales y de calidad para las niñas y niños, por lo que les invitamos a ser parte y confiar en los establecimientos de la Educación Parvularia Pública.



“El Maletín parte de la premisa que el desarrollo socioemocional es algo que se aprende”

¿En qué consiste el Maletín Socioemocional y cuál es su aporte al Plan de Reactivación Educativa que impulsa el Mineduc?

El Maletín es un dispositivo que se encuentra disponible a través de las plataformas del Ministerio de Educación y que se inserta en el marco de acciones de la Reactivación Educativa. Lo más importante es que ofrece un repertorio excelente de recursos y estrategias para entender el desarrollo socioemocional, pero de una manera amplia.

Es decir, no solo apunta a las habilidades que hay que desarrollar en los niños, sino también al estado socioemocional de la familia y de los

equipos educativos. Instala la perspectiva de que para trabajar y relacionarse con niños es esencial tener conciencia de cuál es el estado emocional de los adultos, en un contexto de retorno a la presencialidad después de la pandemia esto no es algo menor. Es tremendamente necesario reconocer que todos fuimos afectados, retomar y echar a andar la máquina requiere harto esfuerzo y energía, pero muchos estamos tal vez interferidos emocionalmente. A lo mejor más vulnerables, más cansados. Y eso es crucial objetivarlo a la hora de sentirse responsable del desarrollo y el aprendizaje de los niños y niñas.



Y, en segundo lugar, otorga recursos para caracterizar e ilustrar de mejor manera los estados de ánimo de los niños, sus emociones. Estos están orientados a ayudarlos a poner en palabras las cosas que les suceden, los pone frente a situaciones que les permiten a ellos identificar sus propios procesos.

Entonces, el Maletín Socioemocional parte de la premisa de que el desarrollo socioemocional es algo que se aprende y, por lo tanto, se debe enseñar.

Entrega apoyos que posibilitan, tanto a las familias como a los equipos educativos, desarrollar la capacidad de ser empáticos para atender las necesidades de las niñas y niños que, a menudo, son invisibilizadas, porque tenemos la idea de que cuando son pequeños entre que no entienden, no saben o no son afectados por el entorno, y eso es algo completamente equivocado.

¿Qué tipo de estrategias promueve este instrumento?

Se proponen actividades, mediante recursos y estrategias, de sencilla lectura y simples de implementar, que permiten abordar situaciones complejas o de difícil manejo. Hoy no hablamos de “pataletas”, sino de conductas de difícil manejo, y algunos de estos recursos buscan ayudarles a autorregularse ante estas situaciones: baja tolerancia a la frustración, o cuando tienen que poner en juego habilidades sociales con otros como respetar turnos, compartir o resolver conflictos.

“El Maletín Socioemocional propone actividades, mediante recursos y estrategias, de sencilla lectura y simples de implementar, que permiten abordar situaciones complejas o de difícil manejo. Hoy no hablamos de “pataletas”, sino que de conductas de difícil manejo, y algunos de estos recursos buscan ayudar a los niños a autorregularse ante esas situaciones”.

Cuando un niño está muy ofuscado por algo, se sugiere el tipo de preguntas que se le pueden hacer o, lo que para las mamás es muy importante, cómo contenerlo para sacarlo de esa situación y llevarlo a otra para después conversar con él. Hay maneras muy concretas en términos de cómo interactuar, cómo promover ciertas interacciones que permiten resolver una situación difícil de una manera más favorable, tanto para los niños como para los adultos.

“Los niños van al jardín para jugar y jugar es una tarea muy seria”

A su juicio, ¿cuál sería la estrategia más efectiva que promueve el Maletín Socioemocional en relación con la primera infancia?

Es que releva el juego en sus múltiples formas y funciones como una estrategia fundamental para el desarrollo de aprendizajes en esta etapa de la vida. Esto es bien importante porque se habla mucho de que el juego es crucial para la educación infantil, pero muchas veces se cae en una simplificación de lo que es. Los niños van al jardín para jugar y jugar es una tarea muy seria, es una actividad inherente a los seres humanos y que posibilita el desarrollo de múltiples habilidades y capacidades. De hecho, es lo que nos permite comunicarnos con otros.

En sus primeras etapas, el juego contribuye a afianzar nuestra identidad a través de la exploración. En un nivel más avanzado permite simbolizar, es decir, incorporar a nivel mental prácticas y experiencias que los niños desarrollan cuando empiezan a reproducir ciertas actuaciones del adulto o del entorno cercano. Y en un nivel mayor, propicia que los niños interactúen y socialicen con otros, que se organicen y aprendan a trabajar y a relacionarse con otras personas.

Tiene distintos propósitos. Nosotros hemos tratado de diferenciarlos bien en las fichas técnicas y, sobre todo, darle un valor relevante. Ojalá los niños pudieran desarrollar más experiencias de juego y los adultos, más conciencia de lo importante que es esto.

¿En Chile, los adultos saben jugar con los niños?

En general, no. Lo que solemos hacer es más bien dirigir o condicionar las situaciones de juego, pero pocas veces nos dejamos llevar por el juego que inician los niños.

Una forma de ser un buen jugador con un niño de educación parvularia, es seguirle el compás, seguirle el ritmo, ponerte tú a disposición del juego, no decirle a qué vamos a jugar o cómo jugar o yo voy a hacer esto y tú esto. Primero, hay que observar, ser muy respetuosa respecto a lo que los niños están haciendo y ver la manera de incorporarse. En esto que yo grafico como seguir el compás, seguir el ritmo del niño, si él está jugando o dramatizando algo, ver cómo uno se incorpora a eso de una manera que no sea disruptiva, que contribuya a ese imaginar que él está desarrollando. Siempre digo: “ponerse al servicio del juego del niño, eso es jugar de verdad”. Los adultos tenemos esta deformación de que el juego sirva a ciertos propósitos, de qué es lo que va a aprender.

Y el juego tiene muchas finalidades. Aprender es una de ellas, pero también promueve el desarrollo y algo esencial que a veces se olvida, que es el goce, la experimentación y el disfrute. ¡Qué cosa más linda es ver a un niño jugando!

“Una forma de ser un buen jugador con un niño de educación parvularia, es seguirle el compás, seguirle el ritmo, ponerte tú a disposición del juego, no decirle a qué vamos a jugar o cómo jugar o yo voy a hacer esto y tú esto. Primero, hay que observar, ser muy respetuosa respecto a lo que los niños están haciendo y ver la manera de incorporarse”.



“Ya está lista la Biblioteca Migrante para Educación Parvularia”

Además del Maletín, ¿hay otra u otras iniciativas que quisiera destacar para este nivel (primera infancia) y que van a influir decididamente en la Reactivación Educativa?

Nuestra Subsecretaría participa en el Plan de Reactivación Educativa del Mineduc, con medidas en todos sus ejes.

En el eje de Reforzamiento de Aprendizajes, una iniciativa muy importante que ya está lista es la

Biblioteca Migrante para Educación Parvularia, diseñada con el propósito de desarrollar y fortalecer prácticas pedagógicas inclusivas que permitan y resguarden el acceso y la participación de todos los niños y niñas, valorando con ello su diversidad cultural y la de sus familias nacionales y extranjeras. Esto yo creo que es un tremendo aporte. Hemos trabajado también en capacitar a los equipos educativos que trabajarán en esta biblioteca.

También tenemos una aplicación que se llama “Contigo juego y aprendo”, es una app descargable para teléfonos móviles y distintos soportes tecnológicos, que aporta con una variedad de recursos, no solo con el propósito del desarrollo socioemocional, sino de los aprendizajes que se promueven desde el currículum.

“En el Plan de Reactivación Educativa, en el eje de Reforzamiento de Aprendizajes, una iniciativa muy importante que ya está lista es la Biblioteca Migrante para Educación Parvularia, diseñada con el propósito de desarrollar y fortalecer prácticas pedagógicas inclusivas que permitan y resguarden el acceso y la participación de todos los niños y niñas, valorando con ello su diversidad cultural y la de sus y familias nacionales y extranjeras”.

En el eje de Asistencia, para nuestro nivel es clave concientizar a las comunidades educativas en su conjunto y, particularmente, a las familias, ya que la asistencia de los niños y niñas de estos niveles educativos depende 100% de sus cuidadores y cuidadoras principales. Entre las acciones que hemos desarrollado en este ámbito, destacan las Orientaciones para favorecer la asistencia de niñas y niños, dirigidas a los equipos pedagógicos de los niveles de sala cuna y medios y para los niveles de transición, que fueron publicadas en 2022, así como también las Orientaciones para las familias, con foco en la promoción de la asistencia y resguardo de la trayectoria educativa, recientemente publicadas en nuestra web.

Y en el eje de Convivencia y Salud Mental, impulsamos el Maletín Socioemocional al que hice referencia previamente, entre otras medidas.

¿Qué mensaje quisiera transmitir a las educadoras y familias?

Lo fundamental es tener conciencia de cómo todas las cosas que ocurren en la educación parvularia son de alguna manera el punto de partida y condición para los desarrollos posteriores. ¿Por qué digo esto? Porque hoy día en el Ministerio de Educación estamos trabajando en el marco de la Reactivación Educativa con muchos recursos y estrategias, pero sobre todo con una mirada, con una visión, que es la de la trayectoria educativa, que es bien importante. En el fondo, es entender que la educación parvularia de alguna manera gatilla o propicia ciertos aprendizajes que son fundamentales para la vida.

“En el Ministerio de Educación estamos trabajando en el marco de esta Reactivación Educativa, con muchos recursos y estrategias, pero sobre todo con una mirada, con una visión, que es la de la trayectoria educativa”

Todo lo que hoy día nos preocupa en términos de que los niños logren niveles lectura y escritura en un nivel posterior. Bueno, para que eso ocurra, es súper importante saber qué es lo que ha pasado en los años previos. Es relevante que los niños sean partícipes de experiencias donde puedan beneficiarse de la lectura de cuentos, que los adultos los hagan acceder a este mundo letrado lingüístico de manera competente, que participen de espacios dialógicos donde se les hagan buenas preguntas, donde puedan poner en juego los turnos de habla, que los adultos se den el tiempo para escucharlos, seducirlos y motivarlos con la literacidad. No se trata de enseñarles ni las letras ni los números, ni a escribir ni a leer. No es escolarizarlos, sino hacerlos conscientes que el escuchar cuentos, que el escuchar narraciones, permite abrir la curiosidad, transportarlos a mundos que a lo mejor no conocen, imaginarse cosas, desarrollar su pensamiento divergente.

Todo eso, si lo hacemos desde la educación parvularia, es pura inversión para los aprendizajes posteriores. Tiene que ver con sentar las bases de lo que va a ocurrir posteriormente. Hoy día en esta lógica de la Reactivación Educativa tenemos la gran

oportunidad de cimentar caminos y probablemente, despertar más la conciencia de la importancia que tiene la educación parvularia para así fortalecer aprendizajes que después se van a ir consolidando a lo largo del tiempo.

¿Algún consejo que daría hoy a las educadoras de párvulos?

Sí. Hoy día más que nunca es importante la colaboración, entender que los seres humanos aprendemos en relación con otros. Por lo tanto, generar redes, recuperar espacios de conversación pedagógica, apoyarse en el quehacer y en la experiencia de otros, compartir estrategias y socializar lo que uno está haciendo, es algo que va a ser fundamental para enfrentar los desafíos de la enseñanza con otros. Y eso es algo muy bonito de nuestra profesión: entender la educación como un ejercicio colaborativo.





La Inteligencia Artificial al servicio de la reactivación educativa: Los primeros pasos de ChatGPT en la educación chilena

ChatGPT hizo su debut el 30 de noviembre de 2022, cuando el mundo tenía sus ojos centrados en la Copa del Mundo en Qatar. Rápidamente acaparó la atención de toda la humanidad y, en Chile, anticipándose a las ventajas que puede ofrecer en el ámbito educativo, el ministro de Educación, Marco Antonio Ávila, presentó en mayo la "Guía para docentes: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo", que se puede descargar en forma gratuita desde el sitio web de Ciudadanía Digital: <https://ciudadaniadigital.mineduc.cl/>. Un tema que aborda en profundidad Martín Cáceres, director del Centro de Innovación Educativa del Mineduc, quien conversó con Revista de Educación después de participar en el foro "ChatGPT, perspectivas y alcances para la educación en América Latina y el Caribe" organizado por Unesco.¹

¹. En este reportaje, les presentamos también testimonios de profesores chilenos que se han atrevido a aprovechar esta nueva tecnología en el aula.

La Inteligencia Artificial (IA) ya comenzó a revolucionar múltiples áreas a nivel mundial, desde el transporte, el marketing, los negocios, el e-commerce, la medicina, entre otras. Y el mundo de la educación no está ajeno a esta realidad. De hecho, "su impacto está siendo cada vez más relevante en una multiplicidad de desarrollos desde la analítica de datos hasta el reconocimiento facial de las expresiones de los estudiantes (BID, 2020). Estamos viviendo una revolución del big data, machine learning, learning analytics y otras modalidades de intervención digital que usan inteligencia artificial en el campo de la educación".

Se proyecta que la IA contribuya, por ejemplo, a automatizar la evaluación de los aprendizajes con retroalimentación inmediata para los estudiantes. "Este proceso puede ayudar a los docentes a concentrar su tarea en mayor tiempo de enseñanza o en tutorías individuales con los alumnos".

En el V Encuentro Internacional de Rectores y Rectoras de Universia efectuado en Valencia, España, que reunió en mayo a alrededor de 700

líderes universitarios de 14 países, buena parte de la sesión inaugural estuvo dedicada a abordar los retos e incertidumbres asociadas a la rápida irrupción de la IA.

La responsable de la estrategia de investigación de la IA conversacional de Google, Pilar Manchón, explicó que la sociedad se encuentra ahora "al filo de descubrimientos que van a ayudarnos a hacer las cosas más rápido", aunque ha matizado que ello no puede ocurrir sin "lo que importa, que es el ser humano". Por eso ha puesto el énfasis en actuar con responsabilidad: "Estoy a favor de avanzar rápido, es parte de nuestra naturaleza, pero al mismo tiempo tenemos que asegurarnos de tener suficientes herramientas para evitar un mal uso y efectos indeseados de la tecnología".

Nuria Oliver, vicepresidenta de la red Ellis (Laboratorio Europeo de Aprendizaje y Sistemas Inteligentes) incluso llegó a señalar en este encuentro que estaríamos viviendo "la cuarta revolución industrial".

El aterrizaje de ChatGPT: 30 de noviembre de 2022

El debut de ChatGPT fue el pasado 30 de noviembre, cuando el mundo tenía sus ojos puestos en la Copa del Mundo en Qatar. Rápidamente acaparó la atención de toda la humanidad, no solo de los científicos que trabajan en Inteligencia Artificial.

Pero, ¿de qué se trata esto? Helen Crompton, directora ejecutiva del Instituto de Investigación de Innovación Digital en el Aprendizaje (RIDIL)

de Estados Unidos, al participar en el foro online "ChatGPT, perspectivas y alcances para la educación en América Latina y el Caribe", organizado recientemente por UNESCO², planteó un sencillo ejemplo:

Imagínense una pregunta de interés para docentes y estudiantes: ¿Cuáles son las leyes del movimiento de Newton?

2 UNESCO. Conversatorio: "ChatGPT, perspectivas y alcances para la educación en América Latina y el Caribe", efectuado el jueves 11 de mayo de 2023. Transmisión completa online en: <https://www.youtube.com/watch?v=8thCOj6GEes>

“Si recurrimos a Google, ya sabemos con qué nos vamos a encontrar: un listado de posibles fuentes con documentos, imágenes, videos y sitios web que abordan las leyes del movimiento de Newton. Y eso no ha cambiado en los últimos 20 años, con excepción de la publicidad que ahora existe. De hecho, el 58% de los ingresos de Google vienen de publicidad en las búsquedas de dicho navegador”, señala la experta.

Pero con ChatGPT ocurre algo que jamás habríamos imaginado: vemos en pantalla una respuesta, un texto, que a primera vista podría

haber sido redactado por un ser humano. “En vez de entregar un listado de sitios web, textos, fotos o videos, utiliza esa información que está almacenada en su ‘cerebro’ y aporta una respuesta con sus propias palabras”, afirma.

Y no solo eso. El usuario puede hacerle preguntas, prácticamente puede establecer una conversación. Se le puede pedir, por ejemplo: “cuéntame más sobre esta ley de Newton, explícame mejor esa parte de tu respuesta”. Es una conversación de ida y vuelta trayendo nuevas argumentaciones, ejemplos y datos.

Un chat basado en un gran modelo de lenguaje

“Cuando surgió ChatGPT generó mucha conmoción. Desde Google mandaron un correo electrónico con código rojo: ‘Estamos en problemas’. Este es un momento histórico que

vamos a recordar, tan grande como cuando surgió Internet y la imprenta en su momento. ChatGPT va a tener su lugar en la historia”, asegura Crompton.

“Cuando surgió ChatGPT generó mucha conmoción. Desde Google mandaron un correo electrónico con código rojo: ‘Estamos en problemas’. Este es un momento histórico que vamos a recordar, tan grande como cuando surgió Internet y la imprenta en su momento. ChatGPT va a tener su lugar en la historia”.

Helen Crompton, directora ejecutiva del Instituto de Investigación de Innovación Digital en el Aprendizaje (RIDIL) de Estados Unidos, en el foro online “ChatGPT, perspectivas y alcances para la educación en América Latina y el Caribe”, organizado por UNESCO.



De hecho, se ha vuelto tan popular que hay muchos proyectos alternativos basados en esta Inteligencia Artificial, incluyendo hablar con ChatGPT en WhatsApp.

En pocas palabras, podemos decir que ChatGPT es una suerte de chat de IA -desarrollado el año pasado por la empresa de investigación OpenAI³- basado en un gran modelo de lenguaje. El modelo GPT-3 fue entrenado a partir de un conjunto de textos que incluyó más de 8 millones de documentos y más de 10 mil millones de palabras.

Así, aprendió a realizar tareas de procesamiento del lenguaje natural y a producir textos coherentes y bien escritos.

Y está constantemente “entrenándose” y mejorando sus respuestas como si fuese un ser humano, experto en una multiplicidad de temas. GPT-4 es el modelo más reciente, pero para acceder a éste es necesario contar con una suscripción pagada, mientras que GPT-3.5 es una versión gratuita que está al alcance de todos.

¿ChatGPT tiene ventajas para docentes y estudiantes?

María José Velásquez, especialista de educación digital de la Oficina Regional de UNICEF para América Latina y el Caribe, planteó la siguiente pregunta: ¿para quién estamos generando este tipo de tecnologías? ¿ChatGPT se desarrolló pensando en infancias con y sin discapacidad, se desarrolló pensando en un adolescente indígena o en una niña en el área rural? “Ahí vemos una oportunidad de empezar a hablar de infancia rural, de que las tecnologías tomen en cuenta que la población es heterogénea. La Inteligencia Artificial debería poder adaptarse y ser inclusiva y equitativa desde su propio ADN, desde cómo se construye”, señala.

Lo que ha hecho Unicef es dar inicio al desarrollo de algunos lineamientos de política para que la IA se empiece a centrar y tenga una visión fuerte en la niñez y en las infancias. Velásquez

destaca que hay tres requerimientos para que eso ocurra: garantizar su participación e inclusión no solo en el desarrollo de estas tecnologías, sino en el desarrollo de las políticas que las van a legislar; prepararlos para la Inteligencia Artificial del presente y del futuro; y crear un entorno propicio. “Esto último tiene que ver con que además de abrir el debate sobre este tema, no hay que olvidar que hoy en día hay millones de niños, niñas y adolescentes desconectados en la región, que todavía no tienen el privilegio de acceder a las bondades que brinda la Inteligencia Artificial. Deberíamos estar trabajando a la par para acortar la brecha digital, en conectividad, infraestructura, dispositivos, para que estas bondades lleguen a las poblaciones de niños, niñas y adolescentes en situación de vulnerabilidad”.

³. OpenAI: laboratorio de investigación de Inteligencia Artificial (IA) estadounidense, fundado en 2015 por Sam Altman, Elon Musk, Greg Brockman, Ilya Sutskever y Wojciech Zaremba, entre otros. Consta de la organización sin fines de lucro OpenAI Incorporated y su corporación subsidiaria con fines de lucro OpenAI Limited Partnership. Microsoft proporcionó a OpenAI LP una inversión de mil millones de dólares en 2019 y una inversión de diez mil millones de dólares en 2023. Al 31 de enero de este año, ChatGPT superaba los 100 millones de usuarios. <https://openai.com/>

“ChatGPT puede ser una gran herramienta para potenciar el aprendizaje”

Martín Cáceres, director del Centro de Innovación del Ministerio de Educación de Chile, también participó en el foro organizado por Unesco, oportunidad en la que sostuvo que ChatGPT “al ser gratuito y estar disponible para todos, puede ser de gran provecho, particularmente para reforzar las pedagogías en aquellos contextos que más lo necesitan”.

Convencido que esta herramienta, que visualiza como un poderoso asistente, puede contribuir a reforzar lo que nos hace humanos -que es la creatividad, la curiosidad, el pensamiento crítico-, contó que hace poco estuvo con estudiantes de pedagogía, quienes lo invitaron a conversar justamente sobre IA. En esa ocasión, les preguntó cómo se sentían ellas y ellos, cómo estaban tomando el hecho de ser estudiantes de pedagogía en un mundo donde irrumpió con tanta fuerza la Inteligencia Artificial Generativa. Y hubo dos respuestas que le llamaron la atención: la primera era de una estudiante que contaba que sentía un profundo temor, hasta cierta angustia. “Se preguntaba qué sentido tiene para un estudiante aprender en un mundo con Inteligencia Artificial Generativa, donde cualquier cosa se la puede pedir a ChatGPT. Es un cuestionamiento bien profundo: ¿cuál es el sentido de aprender y cuál es el sentido de enseñar en un mundo donde está a la mano una herramienta tan poderosa?”, dijo Cáceres. Y la segunda, la planteó otra estudiante como réplica a esa postura y apuntaba a que “en un mundo donde van irrumpiendo nuevas tecnologías es responsabilidad de los docentes y de las escuelas del sistema educativo adaptarse a la irrupción de las nuevas tecnologías, porque

si no irán quedando obsoletas (...). Ese es un tremendo desafío”, afirmó.

En entrevista con Revista de Educación, el director del Centro de Innovación Educativa del Mineduc revela que han estado levantando información sobre los usos que actualmente los docentes chilenos le están dando a ChatGPT, y básicamente se han encontrado con dos tipos de usos: por un lado, docentes que están utilizándolo para el diseño de sus clases, como un asistente para generar ideas de actividades, dinámicas, preguntas, ejercicios o instrumentos de evaluación; y por otro, docentes que lo usan para generar interacciones entre estudiantes y ChatGPT, mediadas por los docentes. “Un profesor me contó que lo proyectaba en el pizarrón y en conjunto con el curso le hacían preguntas, y a partir de las respuestas generaban debates analizando si estaban correctas o no. También otros docentes permiten que los estudiantes lo utilicen en procesos de investigación, por ejemplo, para obtener ideas iniciales para proyectos”, señala.



“Un profesor me contó que proyectaba ChatGPT en el pizarrón y en conjunto con el curso le hacían preguntas, y a partir de las respuestas generaban debates analizando si estaban correctas o no. También otros docentes permiten que los estudiantes lo utilicen en procesos de investigación, por ejemplo, para obtener ideas iniciales para proyectos”.

Martín Cáceres, director del Centro de Innovación del Ministerio de Educación.



Su mirada es bastante positiva: “La Inteligencia Artificial Generativa, como ChatGPT, puede ser una gran herramienta para potenciar el aprendizaje, ya que nos puede ayudar en procesos de investigación formulando preguntas, hallando patrones, resumiendo o adaptando información, entre muchos otros usos. Eso sí, debe ser utilizada siempre de forma responsable, ética y mantener un juicio crítico sobre la información que nos entrega”.

Hoy más que nunca: a impulsar la Ciudadanía Digital

Desde Chile, ¿cómo se está enfocando este tema? En primer lugar, como parte del fortalecimiento de la Ciudadanía Digital impulsada por el Mineduc, ya se elaboró y se está difundiendo la **“Guía para docentes: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo”**. Su objetivo es entregar recomendaciones al profesorado, así como también advertir sobre las limitaciones y precauciones que presenta el uso de esta tecnología y otras aplicaciones de Inteligencia Artificial en contextos educativos.

Fue presentada el lunes 29 de mayo en el Liceo Polivalente Presidente José Manuel Balmaceda, de Independencia, oportunidad en la que estuvieron presentes el ministro de Educación, Marco Antonio Ávila; el director del Centro de Innovación del Mineduc, Martín Cáceres; y el alcalde de Independencia, Gonzalo Durán.

“Sabemos que hay una preocupación muy grande en los sistemas educativos del mundo entero y eso tiene que ver con la irrupción de ChatGPT. Es por eso que el Ministerio de Educación, a

través de su Centro de Innovación, ha elaborado esta Guía de apoyo para los docentes -afirmó el ministro de Educación, Marco Antonio Ávila- que permitirá orientar el trabajo en las salas de clases. Hoy lo que no podemos hacer es cerrarnos a la incorporación de la tecnología en el desarrollo del pensamiento, de los sectores productivos y, por tanto, tampoco de los procesos de aprendizaje propios del sistema educativo (...). En ningún caso ChatGPT y la Inteligencia Artificial van a reemplazar el trabajo que realizamos los profesores, sin embargo, tenemos que ser capaces de aprovecharlo como una herramienta para el desarrollo de la creatividad, del pensamiento

crítico y lo que es más importante, de la ciudadanía digital, de tal manera que podamos orientar nuestro comportamiento, nuestro sentido ético, nuestro valor como ciudadanos y ciudadanas a través del uso de la información que hoy está procesada por la Inteligencia Artificial”.

Y agregó: “Con esta Guía queremos entregar un recurso para la reflexión de las comunidades educativas. Ningún establecimiento está obligado a usar ChatGPT, así como en algún momento ocurrió con la computación como medio de aprendizaje. Lo importante es que cada nueva herramienta, pueda ser procesada de forma gradual para que sea un apoyo a la docencia”.

“En ningún caso ChatGPT y la Inteligencia Artificial van a reemplazar el trabajo que realizamos los profesores, sin embargo, tenemos que ser capaces de incorporarlo como una herramienta”, afirma el ministro de Educación, Marco Antonio Ávila.



Martín Cáceres, por su parte, explica a Revista de Educación que en el contexto de la Reactivación Educativa es fundamental contar con herramientas que pongan a los estudiantes en el centro y que fomenten la creatividad, el pensamiento crítico y la metacognición. Y destaca que esta Guía cuenta con “ejemplos guiados” para sacarle provecho a ChatGPT, justamente en orden a potenciar esas habilidades.

Entre las recomendaciones, por ejemplo, se señala que ChatGPT puede ayudar a generar ideas para la planificación de clases. En ese contexto, se plantea el caso de un docente de Física que desea abordar un objetivo de aprendizaje específico sobre fenómenos luminosos en un curso de I medio. Se indica que se le solicita a ChatGPT “cinco actividades sencillas y divertidas que los estudiantes puedan realizar en el aula para ejemplificar las características y la propagación de la luz” y en respuesta, ChatGPT proporciona cinco ideas: “organizar una búsqueda del tesoro de colores, crear una ‘pintura invisible’, construir un periscopio, montar una feria de las sombras y realizar un experimento con prismas y colores”, cada una de ellas explicadas brevemente.

Pero también ChatGPT, menciona la Guía, puede aportar insumos para que los estudiantes trabajen en clases, formulando preguntas abiertas para distintos momentos de las clases o situaciones de aprendizaje, distribuyendo roles para el trabajo en equipo, entregando ideas iniciales para proyectos, y generando afirmaciones para discutir o producir distintas variedades de ejercicios.

Asimismo, sirve para diversificar los métodos de evaluación. “Los docentes pueden utilizar ChatGPT como un apoyo para crear instrumentos de evaluación como rúbricas o pautas, ítems diversos como preguntas de respuesta abierta o cerrada y generar múltiples variaciones, utilizarlo

como un asistente para la corrección, o generar preguntas de reflexión y retroalimentación en base a textos escritos por las y los estudiantes”, dice el texto.

Incluso, se destaca que puede ayudar a desarrollar el aprendizaje autónomo de ellas y ellos. Basta con pedirle, por ejemplo, que proponga 10 ecuaciones de primer grado. Así ejercitarán esta materia y si alguno tiene dificultad para llegar al resultado, podrá solicitarle que le explique paso a paso cómo resolverla.

Cáceres hace hincapié en que, tal como se señala en la Guía, es muy importante tener en consideración que las respuestas que entrega ChatGPT pueden ser incorrectas, imprecisas o tener distintos sesgos. “La Inteligencia Artificial Generativa, como ChatGPT, debe ser utilizada siempre de forma responsable, ética y mantener un juicio crítico sobre la información que nos brinda. Debemos recordar que este tipo de herramientas reproducen patrones con lo que fueron entrenadas, por lo que la información puede ser incorrecta o tener sesgos. En particular, se ha demostrado que ChatGPT reproduce estereotipos de género, en algunos temas tiene visiones parciales, y tiende a invisibilizar grupos subrepresentados en el mundo digital”, explica.

2023: Más recursos y acciones formativas en curso

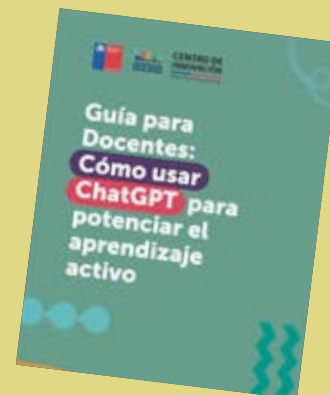
Desde el Mineduc **se está desarrollando una página web con recursos pedagógicos para fortalecer la Ciudadanía Digital**, donde un tema muy importante es la Inteligencia Artificial. En el sitio web www.ciudadaniadigital.mineduc.cl, ya se pueden encontrar recursos videos y documentos para comprender de forma introductoria qué es la inteligencia artificial, sus oportunidades y riesgos.

“Creemos que tenemos que impulsar la Ciudadanía Digital. Nosotros la entendemos como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se necesitan para que las personas puedan ejercer sus derechos digitales y fortalecer la convivencia democrática, mediante el uso seguro, responsable, participativo, creativo, crítico y reflexivo de las tecnologías digitales, comprendiendo la influencia de éstas en su vida personal y pública a nivel local y global. Esta definición la elaboramos entre diferentes unidades del Mineduc, y creemos que es muy útil para enfrentar los enormes desafíos de un mundo cada vez más digitalizado, incluyendo lo que atañe a la Inteligencia Artificial -afirma Martín Cáceres-. Para poner en práctica esta definición, proponemos cuatro ámbitos: la alfabetización digital crítica y reflexiva, los cuidados y responsabilidades en ambientes digitales, la participación ciudadana digital y la creatividad y la innovación con herramientas digitales. En el sitio web www.ciudadaniadigital.mineduc.cl estamos centralizando charlas, recursos y orientaciones para familias, docentes y estudiantes, y oportunidades de formación docente en estos cuatro ámbitos”.

En cuanto a capacitación, aclara que a través de esa misma página se irán generando distintas instancias durante el año para aprender sobre estas herramientas. En este momento, hay cursos que da el CPEIP (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas) sobre cómo utilizar herramientas digitales. “Vamos a estar desplegando este año acciones formativas, no solamente desde el Mineduc. En Chile existe un ecosistema de organizaciones de la sociedad civil en esa línea, fundaciones que están impulsando fuertemente este tema, entonces vemos que ante esto que irrumpió con tanta fuerza tenemos que hacer un esfuerzo colaborativo entre Mineduc y otras organizaciones para llegar ojalá a todos los docentes del país y que así puedan actualizarse, conocer de qué se tratan estas herramientas y cómo se les puede sacar el máximo de potencial”, concluye.

Dónde descargar la "Guía para docentes: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo": <https://ciudadaniadigital.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/Guia-para-Docentes-Como-usar-ChatGPT-Mineduc.pdf>

Entrevista completa a Martín Cáceres, director del Centro de Innovación del Ministerio de Educación de Chile, en: www.revistadeeducacion.cl

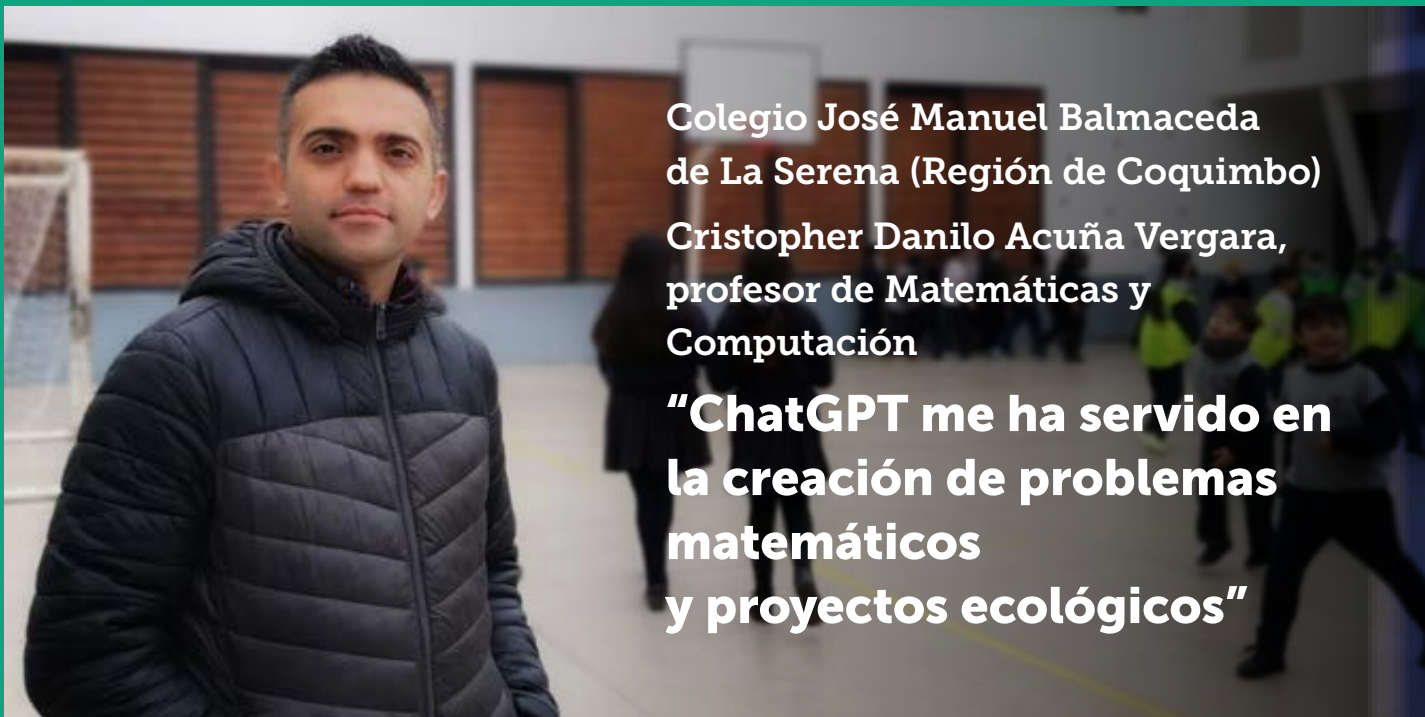


¿Qué es y cómo funciona ChatGPT?

La **sigla GPT** se compone de tres palabras que resumen sus principales características: Generative Pretrained Transformer. **Generative** refiere a que es un modelo de inteligencia artificial capaz de generar respuestas articuladas en lenguaje natural, como si fuese un humano. Es decir, no reproduce respuestas existentes a partir de una búsqueda, como lo hacen los buscadores como Google, si no que, a partir de patrones encontrados en grandes bases de datos con las que ha sido entrenada previamente -de ahí viene **Pretrained**- produce respuestas nuevas a partir de los requerimientos de los usuarios. Esto lo puede hacer de forma muy eficiente gracias a su tecnología computacional llamada **Transformer**, que codifica el lenguaje natural en lenguaje matemático, calcula cuál es la palabra más probable en base a las palabras que han sido dispuestas previamente, y vuelve a codificar en lenguaje natural.

Fuente: "Guía para docentes: cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo", Ministerio de Educación, 2023.

Imagen: Gentileza Danilo Acuña Vergara.



Colegio José Manuel Balmaceda de La Serena (Región de Coquimbo)
Cristopher Danilo Acuña Vergara,
profesor de Matemáticas y Computación

“ChatGPT me ha servido en la creación de problemas matemáticos y proyectos ecológicos”

Una experiencia concreta en el aula con esta tecnología es que a causa de que en el establecimiento contamos con el sello institucional de medio ambiente, le pedí a ChatGPT crear las instrucciones de un proyecto sustentable medio ambiental con ocho temas distintos de reciclaje. Obtuve los siguientes resultados: reciclaje de papel, plástico, aluminio, cartón, vidrio, electrónicos, pilas y cartuchos de tinta.

Además, me mostró cómo realizar el proyecto paso a paso basado en estos distintos parámetros: Informe de diagnóstico, Diseño de un plan de reciclaje, Implementación del programa de reciclaje, Promoción y educación ambiental, Monitoreo y evaluación, Participación comunitaria, Integración curricular, Evaluación final y Difusión de resultados, cada uno detallando cada paso y cómo desarrollarlo.

Esta información la envié a los grupos del curso (I medio) mediante WhatsApp, en la comunidad que tenemos como Taller Medio Ambiental.

Ahora estamos en la segunda parte del proyecto, que es la implementación del programa de reciclaje y

queremos cumplir con todos los pasos para el segundo semestre llevarlo a cabo en la escuela.

Otra experiencia fue para una evaluación de trigonometría, con III medio. La Inteligencia Artificial (IA) creó ejercicios de cálculos que le pedí según algunos parámetros (por ejemplo, usar solo seno, coseno y tangente). Al momento de que los estudiantes los realizaban, los comprobamos utilizando ChatGPT y observamos si sus cálculos eran correctos o no y si había algún error en el paso a paso o procedimiento.

En síntesis, ChatGPT me ha servido principalmente en la creación de actividades, ejercicios y problemas matemáticos que se pueden aplicar a la vida diaria o también, de proyectos ecológicos que son acordes al sello de nuestro establecimiento. Con los resultados he diseñado evaluaciones, clases y matrices de datos, con su respectiva pauta, aunque me he dado cuenta que a veces contiene errores, ya sea de cálculo o de la comprensión que tiene la IA de lo que realmente estoy buscando; supongo que es porque se debe ser muy explícito en lo que se le pide, luego de ser un poco más específico siempre se llega a resultados óptimos.

He observado que algunos estudiantes están aprovechando esta tecnología en otras asignaturas, por ejemplo, para realizar informes, investigaciones, resúmenes de libros y otros, que les sirven para optimizar tiempo y dedicarlo a otras actividades que les demandan más tiempo en la escuela. Supongo que el aprender a usar estas nuevas tecnologías es un gran avance para ellos. Sin embargo, desde mi perspectiva también supone un menor esfuerzo en el aprendizaje ya que como saben que todo está "listo" (solo basta con escribir lo que quieren) no hay motivación a la investigación y como

docente estoy convencido que el fomentar el aprendizaje autónomo es algo imprescindible en el desarrollo de los estudiantes. A raíz de esto, siempre les comento que si bien las IA son muy buenas herramientas, lo mejor es crear desde nuestras propias visiones o experiencias para que el conocimiento no sea solo por el fin de la calificación sino de nuestro propio desarrollo como seres humanos.

Entrevista completa en:
www.revistadeeducacion.cl

Imagen: Gentileza Diego Ceballos Davis.



**Instituto Camilo Henríquez (CAHE)
de Villarrica (Región de La Araucanía)
Diego Ceballos Davis,
profesor de Física y Matemáticas**

**"Le pedimos a ChatGPT que
resuelva un ejercicio y luego,
vemos si su resultado está
correcto o no"**

Ayer estaba acá, en el laboratorio del colegio, con mi curso -soy profesor jefe de un 1° medio- en la clase de Física surgió el tema de las distancias luz desde los planetas del Sistema Solar al Sol. La Tierra está a 8 minutos y 20 segundos luz, entonces: ¿a cuánto está Mercurio?, ¿a cuánto está Marte?, ¿a cuánto está Venus? Hay toda una manera para formular bien esta pregunta

en ChatGPT y responde de inmediato, por lo tanto, se puede optimizar el tiempo. Entonces, es muy práctico, cuando uno sabe preguntar. Pedagógicamente, es útil preguntar antes al alumno o alumna: "ya, ¿qué le vamos a preguntar a ChatGPT?" Pero siempre es recomendable contrastar la información que entregue con una fuente confiable.

En el electivo de Matemáticas “Límites, Derivadas e Integrales”, que enseñé a un III medio, también he ocupado ChatGPT, pero para evaluar respuestas, es decir, le pedimos que resuelva un ejercicio y luego, con los estudiantes vemos si su resultado está correcto o no. A veces en cosas simples como multiplicaciones o sumas, se equivoca. Entonces, digo a mis alumnos: ¿qué le vamos a decir al Chat ahora? Porque éste funciona en base a retroalimentación. Le decíamos: “disculpa, te equivocaste en este paso, la multiplicación de estos números da este resultado”, y respondía: “Sí, mis disculpas correspondientes”. Es como una persona con la que estás interactuando.

Algo parecido nos ocurrió en Química, con alumnos de II medio. En un ejercicio sobre masa y volumen relativo al tema de disoluciones químicas, preguntamos a ChatGPT, y se dio unas vueltas extrañas para llegar al resultado. Al final, le dijimos: “mira, si divides la masa por el volumen resulta más simple”. Y el Chat respondió: “sí,

efectivamente, ese camino es más corto”. ¿Qué trato de decir con esto? ChatGPT no es Google, no es un buscador. Al ser una Inteligencia Artificial se va retroalimentando, porque pasan los días y si yo formulo lo mismo, ahora responde por el camino corto. En el fondo, el usuario la va optimizando.

Finalmente, quisiera comentar que en Ciencias para la Ciudadanía, asignatura que imparto a IV medio, tuvimos que ver la unidad de Cambio Climático y hay poco material desde el punto de vista evaluativo. En general, en este nivel se hacen evaluaciones con preguntas de selección única y hay pocas opciones, salvo algunas preguntas que se pueden extraer del Demre, de los ensayos oficiales PAES. Me senté acá mismo y le dije a ChatGPT: “genérame 15 preguntas de selección única desde la A hasta la D sobre determinados contenidos”. Copié algunos objetivos del Ministerio de Educación del cambio climático. ¡Y me generó las 15 preguntas en 15 segundos!

Entrevista completa en: www.revistadeeducacion.cl

Imagen: Gentileza Maite Bastías Leiva.



Centro Educacional
Bicentenario Altos de Tomé
(Región del Biobío)

Maite Bastías Leiva,
profesora de Inglés

“El uso de IA dentro de la sala de clases necesita ser enseñado de forma explícita y metódica”

He usado la Inteligencia Artificial (IA) de distintas maneras, siempre he creído que hay que subirse al carro de la tecnología lo antes posible para innovar y destacarse. Dentro de eso, lo más significativo fue cuando mis alumnos tuvieron que usarla.

Ellos, que están en 2° medio, trabajaron en un proyecto que consistía en preguntar algo en inglés a una Inteligencia Artificial (ChatGPT) y utilizar la información para crear una línea de tiempo, que posteriormente presentarían de forma oral.

Para los estudiantes no fue tan distinto a usar Google para buscar información, pero respecto de la enseñanza del inglés logramos tres objetivos a través de este proyecto de manera efectiva y eficaz: fueron capaces de extraer información explícita de un texto, escribir distintos tipos de textos (por ejemplo, la línea de tiempo, que se considera una composición escrita porque implica dar cuenta de los hechos) y presentar de manera oral esa información en la lengua extranjera.

Esta estrategia redujo el tiempo en que confeccionaron los textos escritos, pues les daba la información de manera explícita y organizada a diferencia de buscadores donde tienen que investigar, lo que hace que tiendan a buscar información en español y luego traducir, provocando errores de gramática y redacción.

A pesar de las facilidades que ChatGPT trajo al aula, fue difícil trabajar esto con los estudiantes, tuvieron que salir de su zona de confort y realizar acciones que para ellos fueron un reto. Uno piensa que por estar en II medio tienen dominio del uso de tecnologías e internet, aún así les resultó difícil buscar la Inteligencia Artificial o escanear el código que se les facilitó para entrar a la página web, posteriormente tuvieron problemas al registrarse en la página ya que no sabían crear una cuenta. En conclusión, el uso de Inteligencia Artificial dentro de la sala de clases es un paso inminente que necesita ser enseñado de forma explícita y metódica para alcanzar resultados fructíferos.

imagen: Gentileza Patricio Rojas Mellado.



Escuela Básica Mulchén
(Región del Biobío)

Patricio Rojas Mellado,
director

“Hemos usado esta herramienta para perfeccionar el Proyecto de Mejoramiento Educativo”

Mi primera pregunta a ChatGPT fue sobre la Teoría de la Relatividad. Como soy profesor de Matemáticas y Ciencias, entonces eso fue lo primero que me interesó preguntarle. Después le pedí información sobre el plan anual del jefe técnico, del director, las funciones del profesor jefe, el Marco Pedagógico de la Buena Enseñanza, entre otros temas. Así fui viendo cómo funcionaba y paralelamente, empecé a ver tutoriales al respecto.

Aquí en el colegio ya hemos usado esta herramienta, por ejemplo, para perfeccionar el Plan de Mejoramiento Educativo (PME). Una de las primeras etapas del PME, exige trabajar el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en ese contexto, estuvimos revisando la visión y misión de la escuela. Como ya habíamos visto esta herramienta con el equipo de gestión, le pedimos a ChatGPT que nos indicara cual podría ser la visión y misión para una escuela como la

nuestra. Ya sabíamos que debíamos ser precisos en la información entregada a la Inteligencia Artificial, así es que colocamos nuestros sellos educativos, nuestros valores que están en el PEI, nuestro índice de vulnerabilidad, etc. Y la verdad, nos arrojó algo muy parecido a lo que nosotros habíamos hecho, pero mejor redactado.

Hicimos esto con la visión, con la misión, con los valores, pero siempre comparando lo que ya habíamos hecho, con lo que proponía ChatGPT. Si bien es cierto nosotros podemos tener buena ortografía y redacción, esto no siempre es perfecto como debería ser. Por lo tanto, usar ChatGPT nos permitió mejorar nuestro trabajo.

En abril, entramos de lleno en la fase estratégica del PME y teníamos que analizar los objetivos y metas estratégicas del año en curso. Obviamente, redactamos cada una de ellas de acuerdo a la realidad de nuestro colegio, pero fuimos cotejando con ChatGPT su contenido y redacción.

Por otra parte, cuando yo hago discursos me gusta que éstos siempre tengan un mensaje potente, un llamado a la reflexión importante. Si estoy elaborando un discurso por el Día de la Madre, me interesa resaltar lo importante de esa fecha, pero también que somos una comunidad que debe trabajar unida en beneficio de la educación de sus hijos, para entregar valores importantes como respeto, tolerancia, empatía, etc., que se han ido perdiendo en nuestra sociedad actual. Preparar un discurso con un mensaje importante como éste requiere tiempo, el cual muchas veces es escaso. Por esta razón, este año me he apoyado en ChatGPT. Pero al principio, como estaba aprendiendo a usar esta herramienta, le pedía una cosa y después agregaba otra. Me entregó tres discursos diferentes, tuve que unirlos y hacerle ajustes. Después, aprendí que al darle una instrucción de lo que quiero, ésta debe ir desde el principio enriquecida con todo lo que uno necesita. Uno igual le da su sello, pero la Inteligencia Artificial (IA) lo entrega con una redacción que a uno tal vez lo demoraría.

Motivado por la necesidad de aprender más, realicé un curso de ocho horas con la Universidad Católica de la Santísima Concepción, sobre uso de la Inteligencia Artificial y ahí descubrí, entre otras cosas, que a las instrucciones se les llama "Prompts" y que éstas deben ser lo más contextualizadas posibles para tener una buena respuesta.

Una vez que salieron las orientaciones del Mineduc para usar ChatGPT, estas fueron compartidas con los y las colegas de nuestro colegio y también se socializaron en el Consejo de Profesores, mostrando ejemplos de cómo usarlo.

He tratado de mostrar lo potente de esta herramienta a mis colegas, por ejemplo, que con un docente de Educación Física estuvimos revisando su uso y aplicación en su asignatura. Él se interesó en un plan de ejercicios para estudiantes TEA (Trastorno del Espectro Autista) y qué actividades hacer con ellos para apoyarlos mejor en su aprendizaje.

Creo que el gran desafío es incorporar las herramientas de IA al aula para que sean utilizadas pedagógicamente en forma correcta y no se transforme solo en un copiar y pegar u obtener información ya elaborada.

Testimonio completo en:
www.revistadeeducacion.cl

Angeline Morgado (18 años), presidenta del Consejo de la Sociedad Civil del Mineduc e integrante del Consejo para la Reactivación:

“Logramos algo muy esperanzador: que todos juntos trabajemos por la reactivación educativa”

Imagen: Gentileza COSOC (Consejo de la Sociedad Civil), Ministerio de Educación.



“Necesitamos participar e influir políticamente para poder llegar con nuestras opiniones a los espacios donde se toman las decisiones, los jóvenes tienen que hacerse escuchar en esos espacios”, afirma Angeline Morgado, quien fue la integrante más joven del Consejo para la Reactivación Educativa y es presidenta del COSOC (Consejo de la Sociedad Civil) Estudiantil del Mineduc. La estudiante secundaria en esta entrevista nos revela el Chile que imagina, su pasión por el libro “El Principito” y su faceta como escritora.

¿Cómo sueñas a Chile? ¿Y cómo te sueñas a ti misma en el futuro?

Imagino un Chile cuya educación sea una herramienta para el cambio, con todos sus espacios educativos democráticos e inclusivos, donde encontremos belleza en la diversidad cultural que existe en el país y donde todos los estudiantes tengan una trayectoria educativa de calidad.

En cuanto a mi futuro, no puedo dejar de imaginarme el ser parte de esos espacios políticos. Siempre me veo participando, a lo mejor en la universidad, pero siempre informándome y viendo cómo puedo ayudar e incidir. Probablemente voy a estudiar Ciencias Políticas.

¿Qué asignaturas son las que más te gustan en el colegio?

Filosofía, Lenguaje y, a pesar de que a veces se pone difícil, Estadística. También Inglés.

Hemos sabido que tienes una veta de escritora, ¿podrías contarnos un poco acerca de eso?

Siempre me ha gustado leer y escribir, desde pequeña. Word era mi aplicación favorita cuando era chiquita.

En 8° básico gané un concurso, convocado por la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) de la Región Metropolitana del Ministerio de Educación, llamado: "¡Tú cuentas! Historias de mí. Historias de ti", se trataba de relatos sobre convivencia escolar. Obtuve el primer lugar de mi categoría, correspondiente a 7° y 8° básico. Y luego, se publicó un libro con todos los cuentos ganadores.

El mío se llamó "El Joven Espíritu", que es una historia sobre un joven, Camilo, que sufría bullying. Como



Imagen: Gentileza COSOC (Consejo de la Sociedad Civil), Ministerio de Educación.

era hijo de una mamá soltera, no quería decirle a ella lo que le estaba pasando y tampoco sabía cuáles eran las herramientas que tenía disponibles para enfrentar eso. Él muere, pero el sentido de ese texto era mostrar que en tanto los niños y adolescentes tengan acceso a esas herramientas, eso no va a pasar.

¿Qué le dirías a un niño o adolescente que lo está pasando mal en el colegio a causa del bullying?

En esas situaciones uno siempre tiende a sentirse muy solo y cree que "esto solamente me ha pasado a mí". Lo mejor es sacarse esa tristeza, contarle al profesor y a los adultos más cercanos, también conversarlo con sus padres no para que ellos lo resuelvan sino para que puedan acompañarlo/a. Que nunca sienta que está solo. Además, hay muchas herramientas que desde Convivencia Escolar se le pueden brindar para salir de esa situación.

¿En temas de bullying estamos ahora peor o igual a antes?

Creo que se han añadido factores como el cyberbullying. Además, el no saber convivir nos

ha puesto un poquito más emocionales y sensibles, nos enojamos y el primer instinto es "te voy a decir todas las cosas malas que pienso ahora", eso ha traído malos tratos. Pero, nada en lo que no pueda ayudar una formación, una capacitación, porque "vamos a seguir en la escuela, vamos a seguir conviviendo".

¿Sigues escribiendo actualmente?

Sí, en medio de los exámenes, para desahogarme. Últimamente he escrito discursos para algunos eventos. También envié uno de mis cuentos, que se titula "Intercambio de culturas", al concurso "Santiago en 100 palabras".

¿Cuál es tu libro favorito?

"El Principito" es uno de los primeros libros que leí y es el que más he releído. La primera vez que lo leí no lo entendí y ahí partió mi hábito de leerlo una y otra vez. Lo releo todos los años y, como siempre, trae una enseñanza diferente. Además, es el libro que me llevó a que la lectura sea un hábito y que me mostró que los libros cambian cuando uno los lee.

¿Siempre te gustó leer?

Desde que yo era muy chica, mi mamá vio ahí algo que podía promover, entonces siempre me compraba libros y apenas terminaba uno, yo redactaba una reseña y si no me gustaba algo, escribía lo que me hubiera gustado que pasara.

Después de la pandemia, incluso le enseñé a Ignacio, mi hermano chico, a leer. Fue todo un proceso, porque había perdido aprendizajes, iba a pasar a 1° básico y no sabía leer. Pero estuvimos ahí los dos y... ¡lo logramos! Ahora está en 2° básico.

"El Principito es uno de los primeros libros que leí y es el que más he releído. La primera vez que lo leí no lo entendí y ahí partió mi hábito de leerlo una y otra vez. Lo releo todos los años y, como siempre, trae una enseñanza diferente. Además, es el libro que me llevó a que la lectura sea un hábito y que me mostró que los libros cambian cuando uno los lee".



Primeros pasos en las políticas públicas

¿Por qué razón decidiste asumir un rol activo en materia de políticas públicas?

Durante la pandemia tuve una -no sé si llamarla así- “revelación”. Empecé a cuestionar la idea de que los migrantes no podíamos opinar en políticas públicas. Acabábamos de vivir la revuelta social, estábamos aún en pandemia y el mensaje en las noticias era que todos podíamos colaborar e involucrarnos. Ahí nació mi motivación: “¡Sí!, necesitamos involucrarnos, pero no solo cuando haya crisis, sino para ayudar a resolver todos los problemas que existen en la comunidad”. Empecé entonces a tomar contacto con organizaciones locales de mi comuna.

¿Cuáles fueron tus primeros pasos en esa línea, es decir, las primeras instituciones o proyectos en los que te involucraste?

Yo vivo en Independencia y ahí hay una organización para adolescentes migrantes que se llama MigraLab, y que forma parte de la Fundación Regazo. A través de un taller de tejidos, me involucré con ellos y terminé siendo embajadora. Trabajé en proyectos sociales, por ejemplo, voluntariados donde entregábamos comida a familias migrantes. Luego, me asocié a la Fundación América Solidaria.

¿Por qué empezaste a participar en América Solidaria?

La Fundación Regazo, con voluntarios de América Solidaria, creó el proyecto de MigraLab. Y cuando yo me hice embajadora de ese proyecto, tomé más contacto con América Solidaria, lo que nos brindó a nosotras como embajadoras fue una experiencia de formación en liderazgo, en Agenda 2030, entre otros temas. Nos ofrecieron mucha capacitación para ser jóvenes líderes. Y mediante

esas capacitaciones, me involucré más con ellos y me hice su vocera.

¿Hay espacios hoy en día para que los adolescentes y jóvenes dejen escuchar su voz?

Sí, hay espacios. El problema es que no es la regla, son pequeñas excepciones, pero sí considero que los jóvenes han sabido hacerse escuchar gracias no solo a instituciones como América Solidaria sino a través de otras organizaciones que están hechas por jóvenes y para jóvenes, por ejemplo, las redes secundarias, Tremendas (que hoy en día es una fundación, cuya visión es contribuir a una sociedad inclusiva donde niñas, jóvenes y adolescentes sean protagonistas de los procesos de transformación social y medioambiental), la Asociación Civil Generación de Cambios, la del Acuerdo de Escazú.

Necesitamos que sean muchas más, para que la idea de jóvenes hablando en espacios políticos con autoridades no se nos haga tan extraña.

¿Cuáles son las demandas más sentidas de adolescentes y jóvenes hoy en día?

Ahora, después de la pandemia, lo que más nos ha llamado a movernos es la salud mental, el cambio climático y el feminismo, siempre en el contexto de que necesitamos participar e influir políticamente para poder llegar con nuestras opiniones a los espacios donde se toman las decisiones. Los jóvenes tienen que hacerse escuchar en esos espacios.

Los problemas que hoy están sobre la mesa, se tienen que empezar a resolver con nosotros. En ese sentido, en su momento hicimos hincapié en que necesitábamos el Acuerdo de Escazú (Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe).

“Cuando hablaban de la pérdida de aprendizajes, pude decir que yo perdí aprendizajes, que sabía cómo me había afectado”

Entiendo que actualmente formas parte de COSOC (Consejo de la Sociedad Civil del Ministerio de Educación 2022-2023), ¿cuál es la misión de esa entidad? ¿Y con qué propósito llegaste a esa instancia?

Llegué al Consejo de la Sociedad Civil del Ministerio de Educación porque abrieron una convocatoria en Instagram donde pedían perfiles de gente bien específicos y uno de esos perfiles correspondía a estudiantes migrantes. Cuando entré, lo hice motivada por esta propuesta del Ministerio de Educación de representar a los estudiantes migrantes, yo llegué a los 12 años desde Venezuela.

¿En qué ha consistido ser parte de COSOC? ¿Qué cosas concretas has hecho?

Soy la presidenta del Consejo. Participé en una primera sesión donde compartimos acerca de cómo los jóvenes estamos viendo la educación, cómo los estudiantes históricamente excluidos la están viendo, y qué podemos hacer nosotros desde el rol que hemos asumido para apoyar a esos estudiantes.

En nuestra segunda sesión, trabajamos en torno a nuestra visión; en calidad de representantes del Consejo creemos que la educación es una herramienta esencial para el cambio y el desarrollo de la sociedad. Ahí hablamos de cómo crear espacios educativos que sean inclusivos y democráticos; y por qué es importante que los y las estudiantes participen de las decisiones que les afectan en sus trayectorias educativas. Eso es lo que queremos

hacer. En la tercera sesión, trabajaremos cómo aportar, con propuestas concretas, a esta visión.

¿Qué ha significado para ti participar en el Consejo de Reactivación Educativa?

Al principio uno cree que es una instancia intimidante, al estar compuesta por autoridades, pero no lo es. Una vez que estuve en la primera sesión y la viví, comencé a sentirme cómoda en ese espacio, pues es un lugar abierto, para compartir opiniones y enriquecer las perspectivas que cada uno tiene.

¿Cómo evaluarías tu aporte al Consejo? ¿Crees que has sido escuchada?

Creo que en lo que más pude aportar es en torno a esta idea: en medio de la institucionalidad perdemos lo que cada día pasa en las comunidades educativas, esa cotidianeidad de vivir la educación. Cuando hablaban de la pérdida de aprendizajes, pude decir que yo perdí aprendizajes, que sabía cómo me había afectado. Y cuando abordaban soluciones, ponía en la mesa que a mí me gustaría que tal cosa existiera para que me ayudara a revertir la pérdida de aprendizajes. Incluso, respecto de la salud mental, hablé desde mi experiencia con mis compañeras, de cómo ellas están viviendo la salud mental y qué les hace falta. Siento que fue un diálogo muy recíproco: yo les decía cómo me gustaría que ciertos problemas se solucionaran y ellos respondían desde la institucionalidad, desde sus posiciones, cómo podrían responder a esta problemática.

Esta colaboración que logramos es algo muy esperanzador, todos juntos hemos estado trabajando por esta reactivación educativa. Era importante que los estudiantes estuviéramos ahí.

Me sentí no solo escuchada, sino valorada porque traía perspectivas nuevas a la mesa. Pasó que de repente alguien decía: "nunca lo había pensado". ¡Y yo lo pienso todos los días!



"Esta colaboración que logramos en el Consejo de Reactivación Educativa es algo muy esperanzador, todos juntos hemos estado trabajando por esta reactivación educativa. Era importante que los estudiantes estuviéramos ahí. Me sentí no solo escuchada, sino valorada porque traía perspectivas nuevas a la mesa. Pasó que de repente alguien decía: "nunca lo había pensado". ¡Y yo lo pienso todos los días!"

¿Qué es lo más valioso que tú rescatas en cuanto a ideas que hayas planteado en el Consejo de Reactivación Educativa?

Hablamos mucho de los aparatos tecnológicos, de cómo los teléfonos móviles los podemos convertir en herramientas que nos sirvan para la educación y así ayudar a los estudiantes a recuperar aprendizajes, aprovechando justamente la manera en que ellos están acostumbrados a interactuar.

Y en cuanto a salud mental, hablamos mucho de la formación a las comunidades educativas. Los profesores no saben cómo lidiar con crisis de pánico, los estudiantes tampoco, entonces es necesaria esta formación a toda la comunidad para sincerar y decir: esto está pasando; y que todos sepamos cómo reaccionar. Esto de la salud mental no es nuevo, pero pensar en cómo lidiar con esto sí lo es.

En el informe final que entregó el Consejo de Reactivación Educativa al gobierno, en el prefacio, están mis palabras. Y en el eje de salud mental trabajé muy cercanamente, fue al que le hice más revisiones y donde más se encuentran plasmadas mis sugerencias.

“En cuanto a salud mental, hablamos mucho de la formación a las comunidades educativas. Los profesores no saben cómo lidiar con crisis de pánico, los estudiantes tampoco, entonces es necesaria esta formación a toda la comunidad para sincerar y decir: esto está pasando; y que todos sepamos cómo reaccionar. Esto de la salud mental no es nuevo, pero pensar en cómo lidiar con esto sí lo es”.

¿Qué significa para ti la Reactivación Educativa?

Implica aceptar que la pandemia existió, causó estragos y que tenemos que recuperarnos. No es llegar y volver a la normalidad, se requiere de un proceso, de adaptación. Desde el Ministerio de Educación se dará acompañamiento hasta que podamos decir: “ya, ahora tenemos otros problemas de los cuales preocuparnos, que no tienen que ver con la pandemia”.

Pero ya se han visto avances. Hubo estudiantes que no estaban asistiendo a clases y ya se están entregando datos de que están regresando, los equipos directivos saben quiénes aún no están yendo y cómo acercarse a ellos. Personalmente, he visto que como fruto de estos esfuerzos por la reactivación educativas mis compañeros y compañeras han vuelto a clases, la sala a la que pertenezco no está vacía y los estudiantes que



están en ella, a pesar de tener dificultades, han vuelto a apreciar la educación y los valores que tiene. Y los profesores que están en esa aula nos están escuchando.

A nivel general, pienso que, más allá de todos los programas que se estén o vayan a implementar, el mensaje que viene desde el Ministerio es necesario, que digan que “la reactivación educativa es lo que vamos a trabajar porque sabemos que fueron aceptados y ahora queremos ayudarlos”.

¿En qué colegio estudias actualmente?

En el Liceo Multigénero Dra. Eloísa Díaz, de la comuna de Independencia.

Entiendo que tuviste un rol activo en el cambio de nombre de ese colegio.

Sí. Lo que pasa es que el Centro de Estudiantes impulsó la idea de cambiarle el nombre y yo en ese momento era parte de la directiva de mi curso. Ahí yo participaba en todos los Codecus (Consejos de Delegados de Cursos) y desde ese rol, de acompañamiento junto al Centro de Estudiantes, promovimos esta iniciativa de cambiarle el nombre a nuestro liceo, que se llamaba Liceo Rosa Ester Alessandri Rodríguez (REAR).

No nos sentíamos representadas con ese nombre, porque no era un personaje histórico en Chile. Quien había creado el liceo era su esposo y le había puesto el nombre de ella. Y, además, existía una diversidad sexo-genérica en el liceo, ya no era un liceo solo de niñas, había hombres, personas trans, no binarias, etc.

La pandemia, ¿afectó mucho a los adolescentes y estudiantes a nivel de salud mental? ¿Cómo lo viviste?

Por supuesto, vivir esta crisis me afectó, como a toda la sociedad. Este aislamiento a causa de la pandemia es algo que ninguna otra generación vivió cuando estaba creciendo. Es distinto crecer afuera compartiendo con amigos y amigas, que crecer al interior de tu casa. Implicó tener sensación de soledad, tristeza por estar encerrada/o. Dejamos de convivir con los compañeros porque no éramos 30 alumnos en una sala, sino cada uno en su casa. Y para los más pequeños fue más difícil aún reintegrarse a lo que significa la convivencia con los demás. ¡Se nos olvidó convivir!

¿Qué mensaje quisieras dar a niños, jóvenes, directivos y docentes de los establecimientos educativos de Chile?

A los docentes y directivos, que comprendemos y valoramos el trabajo que están haciendo. Y a los estudiantes, que valoramos este sentido de enfrentarse a lo que no conocen y adaptarse a esta nueva realidad. Queremos que sepan que se está haciendo un proceso para ayudarlos porque sabemos cómo fueron afectados por la pandemia. Y que ojalá con estas herramientas que se les están entregando, la comunidad educativa a la que pertenecen cada vez vaya mejorando.

Por otro lado, mi mensaje a los estudiantes es que participen, que opinen. Y a los profesores, que apoyen esa participación, estas ganas de cambiar lo que está mal. Y también, si lo lee un estudiante migrante, que sepa que está en todo su derecho de opinar y participar, ¡que sí se puede!

El inmenso poder del Sol a través de la historia



Se trata de la estrella más grande de nuestro sistema planetario. Para hacernos una idea: si el Sol fuese hueco, en su interior podría contener más de 1.300.000 planetas como la Tierra. Se le ha rendido tributo desde los inicios de la humanidad y su desaparición a causa de eclipses desataba terror en la antigüedad, a tal punto que hasta detuvo una guerra. Herodoto, el famoso historiador griego, cuenta que hace 2.500 años, cuando los pueblos se peleaban por lo que hoy es Turquía, de pronto, en medio de la batalla, todo se oscureció. Los soldados soltaron las armas y miraron al cielo; el Sol había desaparecido.

Históricamente, en todas las latitudes del mundo, el Sol ha sido objeto de culto máximo, incluso ha sido tratado y tildado de Dios. Y no podía ser de otra manera. El Sol es la estrella principal, situada en el centro del Sistema Solar, y rige todo lo que ocurre en su interior. Pero no es una estrella cualquiera, es de tipo espectral G2 y tiene luminosidad V, lo que significa, según los astrónomos, que es una estrella del grupo de las enanas amarillas que poseen entre 0,8 y 1,2 masas solares. En su interior contiene principalmente hidrógeno y helio.

Al Sol se le calculan unos 4.500 millones de años de antigüedad y se ubica a unos 150 millones de kilómetros de nuestro planeta. Desde allí, y siempre girando sobre su eje, nos ilumina y da calor. Se trata del objeto más grande de nuestro Sistema Solar, para hacernos una idea si este fuese una estrella hueca, en su interior podría contener más de 1.300.000 planetas como la Tierra. Aunque, en cuanto a tamaño es una estrella del montón, ya que en el universo hay estrellas que pueden alcanzar hasta 100 veces su porte.

También sabemos que su luz tarda 8 minutos en llegar a nuestro planeta. Eso significa que, si algún día el Sol se apagara, nosotros nos daríamos cuenta 8 minutos después, cuando todo quedara sumido en la total oscuridad.

Esta y mucha más información está contenida en el libro "Con ustedes el Sol", dirigido a escolares (de 10 años en adelante), que habla sobre la importancia de la estrella máxima y todas sus consecuencias para nuestro planeta, además relatar cómo ha sido la evolución histórica y cultural que ha tenido en la sociedad humana.

Sabemos que la luz del Sol tarda 8 minutos en llegar a nuestro planeta. Eso significa que, si algún día el Sol se apagara, nosotros nos daríamos cuenta 8 minutos después, cuando todo quedara sumido en la total oscuridad.



Cómo se relacionaron con el Sol distintas civilizaciones a lo largo de la historia

En Mesopotamia, una planicie de 1.500 kilómetros de largo, entre los ríos Tigris y Éufrates, lo que hoy conocemos como Medio Oriente, hace 5.500 años AC aproximadamente, se asentaron por primera vez tribus humanas y dieron nacimiento a la agricultura. Aprendieron a plantar, cosechar y alimentarse por sí mismos. Luego se fueron levantando grandes ciudades y así Mesopotamia fue alojando muchas culturas, entre las cuales estaban los sumerios, los babilonios y los persas. Todos ellos adoraron al Sol entre sus dioses. Para los persas, por ejemplo, Mitra surgió del choque de dos piedras, cuya chispa había dado paso al fuego. En general, el Sol fue símbolo de fuerza y cobijo contra los peligros y males que se ocultaban en la oscuridad.

Los egipcios decían que el Ra (así lo nombraban) había nacido de un huevo, era considerado una divinidad con fuerza creadora, que viajaba en una barca por un río subterráneo y que, luego de superar los peligros de las tinieblas de ese submundo, reaparecía en el día. Muchos gobernantes (faraones) unían su nombre con el de ellos para asimilar parte de su poder.

Por su lado, los aztecas en América le llamaban Tonatiuh al dios Sol. Le ofrecían sacrificios humanos para que repusiera la sangre que había perdido en las noches "matando a la luna". Para ellos, era tan vital el Sol que tenían que alimentarlo para asegurar la supervivencia del universo. Los aztecas eran tan avanzados en astronomía (mirar el cielo) que captaron los ciclos del Sol, la Luna, las estrellas y contaban con dos calendarios: uno ritual y uno solar, que se parece muchísimo al

calendario de 365 días que usamos hoy nosotros.

Los incas del Perú, en cada territorio que conquistaban para su imperio, le erigían un templo al Sol, con sacerdotes, sacerdotisas, rebaños y campos en su honor.

Mientras que para los vikingos, pueblo nórdico, viajero y guerrero, el Sol era una diosa que andaba en una carroza tirada por caballos, escapando de un lobo que cuando la atrapaba era sustituida por su hermano, la Luna, quien a su vez arrancaba de otro lobo y entonces volvía a tomar su lugar la diosa Sol. Esta era la explicación para el día y la noche. Algunas leyendas dicen que los vikingos orientaban sus viajes marítimos con una "piedra solar", que usaban cuando estaba nublado en el océano. Fueron excelentes conquistadores. Esa fama, según los datos, fue gracias a la usanza del Sol como guía en los mares y en los terrenos desconocidos.



Para los vikingos, pueblo nórdico, viajero y guerrero, el Sol era una diosa que andaba en una carroza tirada por caballos, escapando de un lobo que cuando la atrapaba era sustituida por su hermano, la Luna, quien a su vez arrancaba de otro lobo y entonces volvía a tomar su lugar la diosa Sol. Esta era la explicación para el día y la noche.

¿Por qué el Año Nuevo se celebra el 31 de diciembre en todo el planeta?

Debido a que el calendario fue inventado por los romanos, el imperio que conquistó gran parte de Europa y Oriente entre el año 27 AC y el 1453 DC, el Año Nuevo nació en el país que hoy conocemos como Italia.

En Chile, los aimaras, los quechuas, los rapanui y los mapuche continúan festejando la renovación de la naturaleza, el inicio del regreso de la luz y la abundancia entre el 21 y el 24 de junio. En esas fechas hacen sus ceremonias y rituales para agradecer a la madre tierra lo que les dio y pedirle un buen período siguiente.

Así como los solsticios eran antiguamente festejos, los eclipses representaban todo lo contrario, es decir, calamidades.

Los eclipses totales (cuando la luna tapa completamente al Sol) actualmente son un espectáculo, pero hace miles de años que el Sol desapareciera por unos minutos en pleno día

desataba el terror de la gente. A tal punto que hasta paró una guerra. Hace 2.500 años, cuando los pueblos se peleaban por lo que hoy es Turquía. Heródoto, el famoso historiador griego, cuenta que, de pronto, en medio de la batalla, todo se oscureció. Los soldados tiraron las armas y miraron al cielo; el Sol había desaparecido, la noche invadía todo y eso podía significar que los dioses estaban enojados. Los reyes se apuraron en pactar la paz y dar fin a una guerra de seis años.

Fue Johannes Kepler, el astrónomo y matemático alemán, quien en 1605, o sea, hace 414 años, describió las órbitas de los dos astros en el cielo y explicó que la Luna pasa frente al Sol, interponiéndose en el camino entre la Tierra y el Sol.

Cuando el Sol pasa a ser objeto de estudio científico

En la actualidad la gran mayoría de la gente ha elegido el pensamiento científico para explicarse cómo funciona el universo, por lo que el Sol ahora es un objeto observable, medible y cuya energía puede ser capturada. Se aprecia como una enorme bola brillante y en movimiento, que se observa con telescopios y satélites. Lo que no ha cambiado con el pasar del tiempo es la idea de que el Sol es una fuente de vida irremplazable.

Tenemos aún varios desafíos pendientes en la captación de energía solar, en ese campo la ciencia y la tecnología trabajan y experimentan para desarrollar baterías que puedan guardar esa energía por más tiempo y funcionar durante la noche, cuando los aparatos solares se quedan sin energía.

Retrocediendo en el tiempo, en el año 213 AC, una flota romana de barcos a remo avanzaba dispuesta a invadir la isla griega de Siracusa. El famoso e inteligente matemático y físico griego Arquímedes tenía la misión de practicar estrategias de defensa. Y para ello fabricó la primera herramienta a energía solar de la historia. Mediante enormes espejos curvos concentró el calor de los rayos solares en las naves enemigas hasta que prendieron fuego, se incendiaron en pocos segundos. Se llamó el Rayo Mortal de Arquímedes, un arma solar que ha sido replicada con éxito por muchos grupos de personas. Y que, con el paso del tiempo, se convirtió en la base de las centrales solares de concentración. En adelante se dieron los inventos, uno tras otro, para captar y aprovechar la energía del Sol.

En el año 213 AC, una flota romana de barcos a remo avanzaba dispuesta a invadir la isla griega de Siracusa. El famoso matemático y físico griego Arquímedes fabricó la primera herramienta a energía solar de la historia. Mediante enormes espejos curvos concentró el calor de los rayos solares en las naves enemigas hasta que prendieron fuego, se incendiaron en pocos segundos.

Chile ya empezó a recorrer el camino de la energía renovable

Actualmente en nuestro país, de cada 100 ampollitas que se encienden, 17 se prenden gracias a una serie de energías limpias y renovables que, por supuesto, incluyen al Sol. Hace falta construir nuevas plantas de producción de energía, buscar los mejores sitios para instalarlas y conectar esas plantas a torres de transmisión energética que lleven la electricidad a las casas.

Pero también se están colocando, en los techos de las ciudades y en el campo, paneles fotovoltaicos (rectángulos grises azulosos, un poco vidriosos y cuadrículados) para generar electricidad y producir calor, el que, a su vez, puede ser usado para calentar el agua de las casas y fábricas.

El Eolian (primer auto solar chileno) ilustra muy bien el paso a la electricidad solar que hoy es un gran objetivo para conseguir energías limpias y renovables. También para poner en práctica en las calles este modelo. Fue creado en 2007 por un grupo de estudiantes de Ingeniería y Diseño de la Universidad de Chile, con el fin de participar en la carrera mundial de autos solares en Australia, donde llegó en el lugar 14 de 30 competidores. Con los años se han fabricado nuevas versiones de este auto y se instauró una competencia de autos solares llamada Carrera Solar Atacama. Y el Eolian logró otro hito, en 2017, recorriendo la ruta entre Santiago y Arica usando solo energía solar.

El auto mencionado es una fuerte motivación para enfocarse en la electromovilidad o movilidad eléctrica que sirve para autos, carros, scooters, bicicletas y otros vehículos de ciudad. Cabe señalar, que casi todo lo que hoy anda sobre ruedas quema petróleo o gasolina, lo que es

sinónimo de aire sucio, tóxico. Por ello reemplazar esos combustibles por electricidad es el ideal. Para que eso suceda se necesitan baterías duraderas, que son de litio y, por fortuna, nuestro país tiene ese mineral en abundancia en el desierto de Atacama. Se dice que el litio y el Sol pueden ser grandes amigos, ya que con energía solar se puede extraer litio de forma limpia y más barata que con otras energías. Por eso se sostiene que Chile tiene todas las condiciones para ser líder en electromovilidad, ya que, si se empezaran a fabricar autos eléctricos a gran escala en el mundo, podríamos ser los principales proveedores de material para sus baterías.

Imagen: Gentileza EOLIAN, Universidad de Chile.



El Eolian es el auto solar de la Universidad de Chile. Esta versión corresponde al modelo Eolian Fénix.



Imagen: Gentileza SERC Chile.

Se dice que el litio y el Sol pueden ser grandes amigos, ya que con energía solar se puede extraer litio de forma limpia y más barata que con otras energías. Por eso se sostiene que Chile tiene todas las condiciones para ser líder en electromovilidad, ya que, si se empezaran a fabricar autos eléctricos a gran escala en el mundo, podríamos ser los principales proveedores de material para sus baterías.

Nota: gran parte de los contenidos de este artículo están basados en el libro para escolares: "Con ustedes el Sol", año 2020, cuarta edición, SERC Chile y universidades, coordinación María Isabel De Martini e ilustraciones de Alfredo Cáceres.

El Sol en dos versiones ilustradas y 3D

Libro “Con ustedes el Sol”, está dedicado a niños y niñas de entre 8 y 12 años. Sus contenidos tratan la importancia del astro mayor del sistema solar, el Sol. Va relatando cómo, primero la astrología en sus incipientes observaciones lo endiosó, le temió, lo convirtió en un mito e incluso le brindó sacrificios humanos; hasta hoy que la astronomía y otro grupo de disciplinas científicas lo han venido estudiando y le han dado categoría de estrella dominante del planeta Tierra y de los otros siete que giran a su alrededor. Lo que significa que toda nuestra existencia depende de él, de su luz y de su calor, y de los miles de procesos que activan los movimientos y la vida de la naturaleza.



Imagen: Gentileza SERC Chile.

Libro “El Sol”, para niños y niñas de entre 3 y 5 años. Sus contenidos también están referidos al gran astro solar, aunque adaptados a la edad preescolar y trae dibujos que los pueden colorear al mismo tiempo que van aprendiendo.



Imagen: Gentileza SERC Chile.



Imagen: Gentileza SERC Chile.

Ambos libros están pensados en formato de aprendizaje autodidacta, donde el niño o niña puede ir explorando con el contenido, pintar y visualizar en Realidad Aumentada (RA), a partir de la aplicación 3D. También las creaciones propias pueden ser levantadas en RA, mientras aprenden sobre la energía poderosa del Sol. A la vez pueden leer o escuchar (audiolibro) el relato, activando un código QR. Sólo requieren un dispositivo móvil y apuntar la cámara para tomar las ilustraciones. En particular, “El Sol” está pensado para un trabajo de actividades con padres o en el aula de un colegio.

¿Dónde y cómo adquirirlos? No se venden, el acceso es gratuito, están disponibles en los siguientes links:

“El Sol” https://drive.google.com/file/d/1UM3_JZQrt_e60RbJv62sv4rNiF8JnuTA/view?usp=drive_link

“Con ustedes el Sol”
https://drive.google.com/file/d/129diYReSui-_-yljKjbCcqPMwZ7TyTOz/view?usp=sharing



Despantallado

Este es un libro pequeño, corto, pero contundente. De forma muy lúdica, escrito en primera persona, Fabián relata lo que le ha pasado los últimos días, luego de un accidente en skate, deporte que siempre le ha apasionado y que le da muchos puntos en las redes sociales. Está convertido en un gran referente para sus compañeros del colegio, para sus amigos y para sus cientos de seguidores, al punto que hasta algunos le piden autógrafos. Sin embargo, todo cambia cuando se le ocurre hacer unas piruetas nuevas (flips) con su tabla; según él, para tener más "famosidad". Al final, termina resbalándose y cayendo sobre su brazo izquierdo (el dolor fue terrible, describe) y queda inmovilizado por muchos días. Desesperado, busca fórmulas para mantener su "fama", pero solo logra frustración y aburrimiento, hasta que su mamá le lleva lápices de colores y lo anima a pintar. Desde ese momento se da cuenta que es creativo y que el arte también es su vocación.

El relato es ameno, deja una buena enseñanza y está acompañado de ágiles ilustraciones que ayudan a la historia. Recomendable para niños y niñas de segundo ciclo básico.

Despantallado, Fabián Rivas, Editorial Zig Zag, Santiago de Chile, año 2023, 52 páginas. (Disponible en librerías)



En busca de las entrañas del hielo

En la presentación su autor advierte: "Es tierra fértil para la investigación científica y para las aspiraciones por un mundo de paz: están prohibidos los armamentos y no hay fronteras ni gobiernos, pero la Antártica es también el territorio donde se dan los registros más extremos del planeta. El frío es glacial y los vientos son arrolladores".

Desde esa definición abre las puertas para incursionar en esos gélidos territorios a partir de los registros de las primeras expediciones, entre fines del siglo XIX y comienzos del XX, las que se fueron volviendo cada vez más ambiciosas por alcanzar el centro del polo. Gracias a esas temerarias empresas, hemos podido conocer ese espacio extremo del planeta. "Este libro, además de funcionar como retrato de una época, es un homenaje a la curiosidad y a la tenacidad de aquellos hombres que agrandaron el mundo. Pero, sobre todo, es un texto de no ficción que se lee como la mejor de las novelas de aventuras", se señala en su contraportada. Cabe mencionar, que una de las figuras aquí relevadas es el mítico Luis Pardo (piloto Pardo), ya convertido en leyenda.

En busca de las entrañas del hielo, Juan Francisco Lecaros, Penguin Random House Grupo Editorial S.A., Santiago de Chile, año 2023, 274 páginas. (Disponible en librerías)



Física-mente

Kathy va en su auto a 100 (km/h) y es adelantada por una moto que va a 140 (km/h). Si la carretera es recta ¿a qué velocidad va la moto con respecto a Kathy? Este es un ejemplo del tipo de desafíos que plantea el libro y pertenece al capítulo 1, Cinemática. El número 2 es Caída libre y lanzamiento vertical, el 3 se titula Estática y dinámica, el 4 Ondas y el 5 Movimiento circular uniforme.

En cada capítulo hay una serie de ejercicios ligados al título, y al cierre están todas las respuestas, pero solo las impares, "porque queremos que confíes en tus competencias para explicar y/o solucionar problemas de la vida cotidiana", justifica el autor. Su idea es que el libro incentive, a través de la física, la creatividad de los jóvenes en la resolución de problemas de la vida cotidiana y les sirva para agudizar su observación de la naturaleza y los eventos que ocurren en ella, es decir, volverlos conscientes del medio que habitan sin dejar de hacerse preguntas.

Además, se busca dar cuenta de los cientos de fenómenos que suceden alrededor nuestro y que, por ser cotidianos, pueden pasar desapercibidos.

Física-Mente es una poderosa invitación para que los estudiantes se reen cuentren con la ciencia física.

Física-Mente, Gregorio Martínez Letelier, Ediciones UC, Santiago de Chile, año 2022, 78 páginas. (Disponible en librerías)

Reseña larga

“Pequeña confusión”

Se trata del relato ganador del Tercer Concurso de Cuentos Ilustrados: “Del juego a la palabra”, organizado por la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) en abril de 2022. El cuento nos acerca a la flora y fauna de nuestro país, a través de una historia que involucra a distintos personajes de la naturaleza chilena. Ese escenario logra envolver a grandes y chicos en las aventuras de sus peculiares protagonistas.

Los personajes interactúan desde sus propias naturalezas. Por ejemplo, la familia Yaca, uno de los cuatro marsupiales del país, de grandes ojos y excelente trepador, que sale en busca de frutos (cóquiles y maqui) para guardarlos y tener alimentos al término del invierno. Eso desencadena la trama. Tuco, el hijo menor, prefiere jugar a estar recolectando provisiones, entonces se pelea con su hermano Yuyo y terminan perdiéndose en el bosque. Cae la noche. Y suben a las copas de unos árboles a llamar a sus padres, pero los atrapa el Concón, un búho hambriento, que después va a visitar a su abuela Lechuza, quien poco ve y confunde a las presas con unos parientes y les ofrece para comer unas arañas que tenía enfrascadas...

Al fin de cuentas, todo termina bien. La familia junta las suficientes bayas para hibernar durante los meses fríos y engordar sus colas hasta despertar en primavera. Tuco y Yuyo, al reencontrarse con sus padres, deben prometer que las diferencias tienen que resolverlas conversando, con amor y firmeza.

El libro cierra con el divertido y didáctico Juego de La Yaca, especialmente diseñado para “niños y niñas con ganas de moverse”, señala en la partida. Sus autoras explican que este juego contribuye a la activación del equilibrio y sus centros cerebrales. “Durante los primeros años de vida, el sistema del equilibrio o vestibular, ubicado en el oído interno, es esencial, pues la relación que el niño y la niña tienen con su equilibrio define cómo ellos experimentan el mundo, se adaptan a él, cómo se relacionan con otros y consigo mismos”, sostienen sus creadoras.



“Pequeña Confusión”, María Isabel Beltrán Ramírez., Ana María Soza Ried, Ana María Arrau Soza, Ediciones JUNJI, año 2023, Santiago de Chile. (Disponible en www.junji.cl)



Revista de

Educación

www.revistadeeducacion.cl