



REVISTA DE educación

EDICIÓN 346



AVANCES:

LA REFORMA:

Mejor educación y más oportunidades

APUNTES

ESTUDIO INTERNACIONAL REVELA:
Debilidad en formación
matemática de futuros
docentes

CULTURA:

PREMIOS NACIONALES 2010:
Los más selectos del Estado
de Chile



editorial



UNA LEY LLENA DE OPORTUNIDADES

La Reforma de la Educación impulsada por el Gobierno y aprobada en enero de este año por el Congreso, constituye un paso histórico en el camino por dar reales oportunidades a todos los niños y jóvenes de nuestro país, independientemente de la situación económica de sus familias, para que consigan los aprendizajes que les permitan enfrentar en buena forma su futuro.

La ley de Calidad y Equidad de la Educación, además de justa y necesaria, constituye una política de Estado, que va a permanecer en el tiempo, más allá de los diferentes gobiernos que vengan; de allí su innegable relevancia.

La ley entrega las herramientas para que directores, profesores, alumnos, padres y autoridades, podamos caminar juntos hacia la gran meta que es elevar la calidad y la equidad de nuestro sistema educacional. Para ello este cuerpo legal modifica el

Estatuto Docente, establece un nuevo sistema de selección de los Jefes de los Departamentos de Administración y Educación Municipales (DAEMs), de los directores de las escuelas y liceos dependientes de los municipios - quienes tendrán que hacerse responsables de la educación que entregan a sus alumnos -, aumenta los incentivos a los profesores destacados, da una importante bonificación a profesores en edad de retirarse y un bono a aquellos docentes que se jubilaron con una baja pensión, además de entregar financiamiento, para que estas nuevas atribuciones puedan ser puestas en marcha.

De esta forma iniciamos un nuevo año escolar. Entusiasmados con el enorme desafío de implementar esta ley, queremos que efectivamente sea una plataforma para elevar la calidad de nuestra educación pública municipal -principal foco del proyecto-, que ella contagie a la particular subvencionada, y que vaya especialmente en apoyo de todos los

establecimientos que atienden a los niños y niñas más vulnerables.

Sin embargo, creemos que no basta sólo con un buen texto legal para que los resultados esperados se produzcan. Sabemos que es preciso que las autoridades ministeriales, de los Municipios, los directivos docentes, los maestros, los estudiantes, los padres y apoderados deben asumir su responsabilidad y comprometerse a encarnar este propósito de llegar día a día con una educación de mejor calidad y más equitativa a las aulas de Chile para ser recibida por nuestros niños y jóvenes.

Estamos convencidos de que entre todos podemos hacer que este texto legal sea una herramienta poderosa que nos lleve al éxito de esta misión, tan relevante para el desarrollo individual y colectivo, que nos hemos propuesto para y por los chilenos.

Joaquín Lavín Infante
Ministro de Educación

REVISTA DE EDUCACIÓN

MINISTRO DE EDUCACIÓN:

Joaquín Lavín I.;
Representante Legal

SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN:

Fernando Rojas O.

COMITÉ EDITORIAL:

Alejandra Canessa B.; Pilar Concha G.;
Cristina Cruzat T.; María Isabel Aravena
S.; María Teresa Escoffier del S.; Francisco
Eichholz C.; María de los Ángeles Santander
M.; Carolina Velasco O.; Natalia Yañez A.

DIRECTORA:

María Teresa Escoffier del S.

EDITOR:

Walter Parraguez D.

PERIODISTAS:

Carmen Tiznado M.; Nelda Prado L.

COLABORADORES:

Arnaldo Guevara H.,
Camila Fernández B.

REVISIÓN DE TEXTOS:

Liliana Yankovic N.

DISEÑO, IMPRESIÓN Y CORRECCIÓN DE ESTILO:

Editorial Valente Ltda.

Ministerio de Educación

ISSN 0716-0534

Avda. Libertador Bernardo O'Higgins 1381,
2.º Piso.

Tel. 3904104. Fax: 3800316

Correo electrónico:

revistaeducacion@mineduc.cl

Sitio web: www.mineduc.cl/revista.

Edición N.º 346 (abril 2011)

Tiraje 12.000 ejemplares.

Valor suscripción 2011: \$ 21.000

Ventas: hada.molina@mineduc.cl

Oficina de Ayuda Mineduc:

Tel. 600 600 2626



LA REFORMA: MEJOR EDUCACIÓN Y MÁS OPORTUNIDADES

Con medidas enfocadas a sostenedores, directores y profesores, el propósito de esta reforma es que los niños y niñas – independiente de su situación socioeconómica – puedan optar a una educación de calidad y tengan más y mejores oportunidades.

AVANCES *pág.* **4**

EDITORIAL **1**

SUMARIO **2**

AVANCES

La Reforma:
mejor educación y más oportunidades **4**
En busca de la cohesión social en las escuelas **10**

TENDENCIAS

Un país en desarrollo necesita investigadores **12**

ENTREVISTA

Paul Vallas:
“Hay prácticas clave para que una escuela sea efectiva” **15**

APUNTES

Estudio internacional revela:
Debilidades en formación matemática de futuros docentes **20**

INNOVACIONES

Buenas ideas para buenas educadoras **26**

SINOPSIS **28**

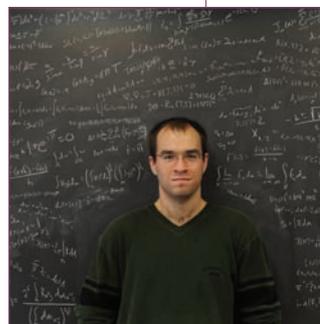


PAUL VALLAS:
"HAY PRÁCTICAS CLAVE PARA QUE UNA ESCUELA SEA EFECTIVA"

Experto norteamericano asesora al Ministerio de Educación en la aplicación de una estrategia orientada a apoyar escuelas básicas con mayores oportunidades de mejora en sus logros de aprendizaje. Con gran experiencia directiva en educación y en la reconstrucción de sistemas...

ENTREVISTA *pág.* **15**

ESTUDIO INTERNACIONAL REVELA DEBILIDADES EN FORMACIÓN MATEMÁTICA DE FUTUROS DOCENTES



La participación de Chile en un estudio internacional sobre la formación inicial de profesores de educación básica en Matemática, reveló una serie de deficiencias y entregó sugerencias sobre aspectos que es necesario corregir para mejorar los aprendizajes, tanto de los futuros maestros...

APUNTES *pág.* **20**

ÁREA PEDAGÓGICA

Las competencias científicas deben formarse desde la niñez **31**

TECNOCIENCIA

Ramón Picarte: El primer científico del Chile independiente **34**

CULTURA

Premios Nacionales 2010: Los más selectos del Estado de Chile **38**

CONVIVENCIA

Cambiando la dificultad por la voluntad **43**

EDUCOMUNICACIÓN

Uso de las TICs en Escuela Grenoble: Uno a Uno no significa empate **47**

MAESTROS

Sergio Eisermann: un profesor que "comunica" **51**

CALIDOSCOPIO **54**

CORREO **56**

PREMIOS NACIONALES 2010:

LOS MÁS SELECTOS DEL ESTADO DE CHILE

Un mediodía brillante, en un barrio histórico de Santiago, fue el marco perfecto para que Chile le entregara su reconocimiento al mérito a los cinco profesionales más sobresalientes en sus respectivas disciplinas. La Recoleta Dominica abrió sus puertas para rendir homenaje al quinteto acreedor a los Premios Nacionales 2010.



La Recoleta Dominica abrió sus puertas para rendir homenaje al quinteto acreedor a los Premios Nacionales 2010.

CULTURA *pág.* **38**



LA REFORMA: Mejor educación y más oportunidades

Walter Parraguez,
periodista

CON MEDIDAS ENFOCADAS A SOSTENEDORES, DIRECTORES Y PROFESORES, EL PROPÓSITO DE ESTA REFORMA ES QUE LOS NIÑOS Y NIÑAS —INDEPENDIENTE DE SU SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA— PUEDAN OPTAR A UNA EDUCACIÓN DE CALIDAD Y TENGAN MÁS Y MEJORES OPORTUNIDADES.

Más exigencias y atribuciones para mejorar el desempeño de los directores, mayores incentivos para los buenos profesores, un plan de retiro voluntario para docentes, bonos para profesores retirados con bajas pensiones y más recursos para establecimientos que reciben alta concentración de alumnos prioritarios, son algunas de las medidas que incluye la Reforma impulsada por el Ejecutivo aprobada en enero pasado por el Congreso y que apuntan a reducir trabas legales que limitan la efectividad y calidad del sistema escolar, junto con entregar más atribuciones y herramientas a los sostenedores municipales para gestionar de mejor forma la educación.

MEJORES DIRECTORES Y MÁS ATRIBUCIONES

Un factor clave en la calidad de la enseñanza que imparte un establecimiento educacional es la capacidad de liderazgo de quien conduce la comunidad educativa. En este sentido, la Ley 20.501 de Calidad y Equidad de la Educación dedica varios de sus artículos a establecer los requisitos, formas de selección y responsabilidades de los directores de establecimientos municipales.

Podrán incorporarse a la función

docente directiva, además de los docentes, quienes tengan un título profesional o licenciatura de al menos ocho semestres y hayan ejercido funciones docentes por un mínimo de tres años. La elección será mediante concurso público convocado por el Departamento de Administración de Educación o por la Corporación Municipal, según corresponda, quien definirá el perfil profesional del director y se encargará de poner los antecedentes a disposición de la comisión calificadora conformada por un representante de Alta Dirección Pública (ADP), el jefe DAEM de la comuna y un docente local de destacado desempeño. De la terna o quina resultante, el sostenedor tomará la decisión final.

La selección será un proceso técnico de evaluación de los candidatos, que luego de la preselección apoyada por asesores externos, incluirá entre otros aspectos, la verificación de los requisitos solicitados, la evaluación de los factores de mérito, liderazgo y competencias específicas y las entrevistas a los candidatos por parte de la comisión calificadora.

El nombramiento del director tendrá una duración de cinco años. Sin embargo, estarán sujetos al cumplimiento de convenios de desempeño anuales, con metas públicas y de cuyo logro dependerá su permanencia en el cargo. Al

cabo de los cinco años se deberá efectuar un nuevo concurso, en el que podrá postular el director en ejercicio.

La ley también entrega nuevas atribuciones a los directores. Como responsables de organizar, supervisar y evaluar el trabajo de los docentes y el resto del personal, en el ejercicio de sus facultades podrá proponer anualmente al sostenedor:

- ❖ El término de la relación laboral de hasta un 5% del los docentes del respectivo establecimiento, siempre que hubieren resultado mal evaluados.
- ❖ Designar y remover a quienes ejerzan como Subdirector, Inspector General y Jefe Técnico, los que serán cargos de confianza.
- ❖ Ser consultado en la selección de los profesores cuando vayan a ser destinados a ese establecimiento.

Las rentas de los directores estarán relacionadas con el tamaño del colegio y con el tipo de estudiantes que atiendan. En cuanto al tamaño, se establecen asignaciones de responsabilidad directiva del 37.5% de la RBMN (Remuneración Básica Mínima Nacional), para el caso de establecimientos con una matrícula entre 400 y 799 alumnos; de 75% para aquellos entre 800 y mil 199, y de 100% con matrícula superior a mil 200.



En el caso de unidades educativas de alta concentración de alumnos calificados como prioritarios por su condición socioeconómica - es decir, al menos un 60% de su matrícula -, sus directores recibirán asignaciones adicionales equivalentes al 37.5% en colegios entre 400 y 799 alumnos; 75%, entre 800 y mil 199, y 100% con matrícula de mil 200 o más.

SELECCIÓN JEFES DEPARTAMENTOS DE EDUCACIÓN MUNICIPAL

La ley establece que la selección de los Jefes de los Departamentos de Administración de Educación Municipal también será a través de un concurso público. Los sostenedores respectivos nombrarán a dichos funcionarios de

entre quienes integren una nómina propuesta por el Sistema de Alta Dirección Pública.

La administración del proceso corresponderá al Consejo de Alta Dirección Pública, para lo cual se constituirá una comisión calificadora integrada por el sostenedor, un miembro del Consejo y un director de un establecimiento educacional municipal de la comuna que será elegido por sorteo de entre quienes hayan sido designados por el sistema establecido en esta ley.

El sostenedor deberá definir el perfil profesional, los desafíos que implica el cargo y considerar las competencias y aptitudes

que deberán poseer los candidatos.

Podrán postular quienes tengan un título profesional o licenciatura de al menos ocho semestres. En caso que la persona nombrada no sea profesional de la educación, deberá contar con la asesoría de un docente encargado del área técnico-pedagógica. Los nombramientos tendrán una duración de cinco años, al término de los cuales se deberá

efectuar un nuevo concurso, en el que podrá postular el titular en ejercicio.

Al igual de en el caso de los directores, los Jefes del Departamento de Administración de Educación Municipal suscribirán un convenio de desempeño con el sostenedor. Este será público e incluirá metas anuales estratégicas. También gozarán de una asignación de acuerdo a la matrícula municipal total de la comuna.

En caso que sea de 399 o menos alumnos, será de un 25%; entre 400 y 799, la asignación ascenderá a un 75%; de 800 a mil 199, a un 150%, y de mil 200 o más, a un 200%.

NUEVO ROL DE DEPARTAMENTOS PROVINCIALES

De acuerdo con los futuros cambios que introducirá el Proyecto de Ley del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación que crea la Agencia y Superintendencia de Educación, los Directores Provinciales tendrán un rol centrado en coordinar los apoyos pedagógicos a las unidades educativas. En consecuencia, la ley 20.501 elimina algunas de las obligaciones administrativas que imponía el Estatuto Docente, como el monitoreo de las dotaciones docentes de los municipios, la participación en concursos

de docentes y directores, y supervisión de los reglamentos internos. Estas funciones serán asumidas por la Agencia de la Calidad y la Superintendencia de Educación.

INCENTIVOS PARA BUENOS DOCENTES

La ley considera un aumento en los beneficios que reciben los docentes a través de la Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP) y de la Asignación Variable de Desempeño Individual (AVDI). En el primer caso, quienes tengan derecho a este beneficio se-

rán clasificados en tres tramos según el logro obtenido en la medición, pudiendo llegar a triplicar el valor de las asignaciones para los que obtengan los mejores resultados, el que puede ascender a \$150 mil mensuales. Si los profesores se desempeñan en establecimientos con mayor concentración de alumnos prioritarios, la asignación se incrementará en un 40% adicional. Esta medida será implementada a partir del año 2012.

En el caso de los docentes que reciben la AVDI y trabajan en unidades educativas con mayor concentración



de alumnos prioritarios, la asignación se incrementará en un 30% a partir de este año.

MODIFICACIONES EN LAS CONSECUENCIAS DE LA EVALUACIÓN DOCENTE

Cada vez que un profesional de la educación resulte evaluado con desempeño insatisfactorio, el sostenedor podrá pedirle que deje la responsabilidad de un curso para desarrollar un plan de superación profesional por un año, hasta la nueva evaluación. De resultar nuevamente en el nivel insatisfactorio, dejará de pertenecer a la dotación docente.

También se aumentan las exigencias a quienes sean calificados en el nivel básico, los que deberán volverse a evaluar cada dos años, con un límite de tres evaluaciones. Si persisten en el nivel, deberán dejar la dotación docente.

Adicionalmente se aclaran otras causales de término de la relación laboral, como el incumplimiento grave de la función docente y salud irrecuperable o incompatible.

PLAN DE RETIRO

Este plan permite a los profesores y profesoras que cumplen la edad legal para jubilar antes del 31 de diciembre



de 2012, acceder a un bono de retiro de hasta \$20.000.000, proporcional a las horas contratadas y a la antigüedad del docente. El beneficio alcanza a profesionales de la dotación docente 2011 del sector municipal, incluyendo los que trabajan en los Departamentos de la educación municipal, en calidad de titulares o contratados, y que al 31 de diciembre de 2012 tengan 60 o más años si son mujeres, o 65 o más si son hombres.

El monto máximo lo recibirán los docentes que renuncien voluntariamente durante el período comprendido entre la entrada en vigencia de la ley y el 31 de julio de 2012, que tengan once años o más de servicio en la respectiva dotación docente y un contrato por 44 horas semanales. Aquellos

que formalicen su renuncia entre el 1 de agosto y el 1 de diciembre de 2012, recibirán una bonificación rebajada en un 20%.

El financiamiento de este bono es compartido entre el Municipio y el Ministerio. El primero financia la bonificación (total de años de servicio con un máximo de once), en tanto el Ministerio aporta la diferencia para llegar a los \$ 20 millones o al monto que corresponda, de acuerdo al contrato y experiencia del docente. Para el pago de este bono, el Ministerio entregará un fondo especial de \$ 20 mil millones en el año 2011 y \$ 10 mil millones el 2012, que se dividirá entre todos los municipios de la siguiente forma: 20% en partes iguales, 50% según el total de la matrícula y un 30% según el índice de vulnerabilidad.



Entre los años 2012 y 2013, el Ministerio de Educación dispondrá de \$ 30 mil millones para distribuir entre los municipios, de la siguiente forma establecida en la ley: 20%, que, habiendo utilizado la totalidad de los fondos señalados anteriormente en el plan de retiro, no alcancen a financiar la totalidad de sus costos.

Los municipios tendrán también acceso a anticipos de subvención para financiar la parte de la bonificación que les corresponde.

BONO PARA DOCENTES JUBILADOS

Con el objeto de paliar las bajas pensiones de docentes ya jubilados, se otorgará un bono que beneficia a

quienes trabajaron 10 años o más en establecimientos fiscales o municipales, que registran 300 o más cotizaciones en algún sistema previsional en Chile y reciben pensiones inferiores a \$ 250 mil brutos. El beneficio se entregará por una vez y será de \$ 1 millón para quienes reciben entre \$ 200 mil y \$ 250 mil; de \$ 1 millón 500 mil para los que reciben entre \$ 150 mil y \$ 199 mil 999, y de \$ 2 millones para los que reciben menos de \$ 150 mil brutos.

FONDO DE APOYO

A partir del año 2011 se crea de manera transitoria un fondo total de \$ 45 mil millones destinado a los municipios para fines educacionales, de los cuales \$ 10 mil millones se entregarán este año, \$ 15 mil millones el 2012 y \$ 20 mil millones el 2013. De acuerdo a la ley, se determinará que los montos que corresponderán a cada municipio al 2011 se distribuirán en: un 20% por partes iguales, un 35% en función de los alumnos matriculados administrados por cada municipalidad, un 35% según el índice de vulnerabilidad y un 10% según el número total de establecimientos educacionales administrados por el municipio.

El 2012 el 70% de los recursos se distribuirán según la fórmula de cálculo señalada, y el 30% restante de

acuerdo a los resultados de los colegios en el Sistema Nacional de Evaluación de Desempeño (SNED).

Para el 2013, el 60% se adjudicará de acuerdo a la fórmula aplicada el 2011 y el 40% restante según los resultados de la Evaluación de Desempeño.

AUMENTO DE SUBVENCIONES

La ley establece un aumento del 20% en la subvención por concentración de alumnos prioritarios a partir de este año y un incremento de la subvención de escolaridad en un 1,5% desde marzo de 2012 con el objeto de implementar las modificaciones de esta ley.

INCORPORACIÓN DE ENSEÑANZA MEDIA A LA SEP

Los niveles de 1° a 4° de enseñanza media se incorporarán gradualmente a los beneficios de la Subvención Escolar Preferencial (SEP), que incluye la subvención por concentración de alumnos prioritarios y demás aportes, a razón de un nivel por año, comenzando el año escolar 2014.

Esta medida beneficiará tanto a los establecimientos municipales como a los particulares subvencionados. ✍



En busca de la cohesión social en las escuelas



El proyecto denominado “Educación y Cohesión Social” pretende fomentar la cohesión social en Chile con el desarrollo de competencias ciudadanas mediante tres estrategias: la aplicación del modelo de Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Basado en la Indagación (ECBI), la animación pedagógica y la reconstrucción psicosocial. Esta iniciativa forma parte del Programa de Apoyo a la Cohesión Social UE-Chile, financiado por la Unión Europea y el Gobierno de Chile.

Entendida la cohesión social como el grado de consenso o de percepción de la pertenencia a un grupo producto del ejercicio ciudadano democrático, el proyecto incluye un Plan Nacional y un Plan Especial para las regiones VI, VII y VIII. En el Plan Nacional, durante 2010 se avanzó en la puesta en práctica del modelo ECBI en escuelas básicas subvencionadas de todo el país. Este año se contempla dar continuidad a la estrategia en las escuelas participantes con las siguientes actividades:

- ❖ **Mesas de trabajo regionales:** reuniones con representantes y sostenedores a nivel regional y provincial.
- ❖ **Talleres para docentes:** jornadas de capacitación para “pares expertos” y docentes de aula en la implementación del modelo ECBI.
- ❖ **Talleres para supervisores:** jornadas de formación profesional para supervisores en las áreas de lenguaje, educación artística, educación física y ciencias.
- ❖ **III Congreso Nacional de Ciencias:** jornada de capacitación e in-

tercambio de experiencias de profesores y profesoras de ciencias de educación básica.

- ❖ **Expertos europeos:** participación de especialistas en el área de la educación y la didáctica en ciencias en las distintas actividades.

Este 2011, el Plan Especial inició la fase de trabajo con la invitación a establecimientos subvencionados de siete de las comunas más afectadas por el terremoto del año pasado, de acuerdo a criterios regionales. Las acciones buscan abrir espacios y redes que capten la participación de la comunidad en cuatro subsectores: ciencias naturales, educación artística, educación física y lenguaje. Las actividades programadas, que contarán con la intervención de expertos europeos, son:

- ❖ **Lenguaje:** talleres de capacitación a docentes para el desarrollo de habilidades de lectura y escritura en niños y niñas del primer ciclo básico.
- ❖ **Educación Física:** jornadas de formación para docentes del área y talleres de juegos, deportes y actividades motrices.
- ❖ **Liderazgo:** talleres para fortalecer competencias de liderazgo y aplicación de estrategias para la contención psicosocial dirigidos a directivos de las escuelas.
- ❖ **Muestras comunales:** espacios de encuentro y difusión en los que las unidades educativas y la comunidad social exponen sus experiencias.
- ❖ **Educación Artística:** jornadas de capacitación para docentes que imparten el subsector en escuelas básicas; asesoría técnica para la organización de grupos de estudiantes; constitución laboratorios de producción de audiovisuales en los colegios y asesoría de expertos europeos.
- ❖ **Ciencias Naturales:** jornadas de capacitación para docentes en la implementación del modelo ECBI; encuentro de profesores expertos de las tres regiones; concursos de textos científicos y proyectos de investigación escolar en torno a fenómenos naturales en coordinación con el Programa Nacional de Educación no Formal en Ciencia y Tecnología EXPLORA. 🖋️



UN PAÍS EN DESARROLLO NECESITA

investigadores

Chile ha duplicado la inversión en ciencia y tecnología en los últimos cinco años, pero ello todavía no ha repercutido en el sistema productivo nacional. ¿Qué han hecho otros países para que su inversión tecnológica incida significativamente en su crecimiento económico? ¿Qué rol juegan aquí las universidades?

Atrás quedaron los tiempos cuando la formación especializada era fruto de condiciones económicas individuales. Charles Darwin podría ser considerado hoy como un científico aficionado, pues trabajaba en su propia casa a costa de su fortuna familiar y de la ayuda esporádica brindada por el Museo Británico. Hoy, en cambio, la investigación y el desarrollo científicos son parte esencial de la economía de las naciones, pero nada de esto se comprendería sin las universidades.

Cuando la ciencia y la tecnología se integraron al trabajo de las universidades, tuvo lugar un cambio notable con incidencia a nivel global. Tal fue el impacto de este anidamiento universitario, que -como resultado- se produjo un aumento significativo en la brecha tecnológica y económica entre los países del hemisferio Norte, con sólida tradición universitaria, y aquellos que intentaban emerger en el hemisferio Sur.

¿QUÉ DICEN LAS CIFRAS?

El estudio que fue tras estos datos duros abarca una década. La información está contenida en el libro “El rol de las Universidades en el desarrollo científico y tecnológico. Educación Superior en Iberoamérica”, editado y coordinado por Bernabé Santelices, profesor titular de la facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Católica de Chile. En él se recopila el trabajo de investigadores de 20 países de Latinoamérica junto con España y Portugal, quienes analizaron esta área entre los años 1998 y 2007, empapándose en la realidad de sus países.

Por ejemplo: la inversión concreta de América Latina y El Caribe en ciencia y tecnología alcanza a un 2,9%, cifra precaria en comparación al 34,7 % de Estados Unidos, el 32 % de Asia y el 23% que se observa en la Unión Europea. Basta decir que los graduados en estas ramas del saber suman en



Iberoamérica, en conjunto, 12 mil graduados, mientras que en Estados Unidos llegan a los 50 mil, en Japón 10 mil y la Unión Europea 100 mil.

Iberoamérica ha hecho esfuerzos por avanzar en esta materia estratégica, pero pese a que en una década la inversión en ciencia y tecnología aumentó en un 150%, todavía es insuficiente para brindar apoyo a la economía nacional, lo que se verifica cuando estos saberes técnicos se aplican y enclavan en la industria local.

¿Y CÓMO ESTAMOS EN CHILE?

En el caso chileno se ha duplicado la inversión en ciencia y tecnología en los últimos cinco años, pero ello tampoco ha repercutido en el sistema productivo nacional. Cabe señalar que en nuestro país, según datos de la Comisión Nacional de Acreditación, 15 universidades están acreditadas en el área de la investigación y siete de ellas en docencia de postgrado.

De acuerdo con Jaime Baeza, presidente de la Comisión de Investigación y Postgrado de las universidades chilenas,

que analizó nuestra realidad, las universidades acreditadas en investigación e innovación influyen en la formación de los profesionales por el contacto más estrecho que mantienen con las nuevas tecnologías y porque, debido a su mayor apertura hacia nuevos desafíos, aportan más oportunidades y capacidades para crear nuevas empresas y redes. Además, estas universidades cuentan con un cuerpo docente provisto de más competencias, lo que se traduce en un mayor porcentaje de académicos con grado de doctor y mejor infraestructura, especialmente de laboratorios. Otras características destacables son su mayor vinculación con la sociedad y la capacidad de generar ingresos gracias a su labor investigadora.

LAS CLAVES PENDIENTES

Las políticas de innovación planteadas a partir del 2008 han sido incorporadas por la comunidad en general, la que reconoce su valor como también la decisión de aumentar los recursos para ciencia y tecnología. Pero aún falta. Además de integrar a los privados, se deben fortalecer los programas de formación de capital humano avanzado y afianzar las capacidades de las regiones.



CHILE Y LA INNOVACIÓN

En el 2007 el gobierno estableció una entidad coordinadora en este ámbito, el Comité de Ministros de Innovación, encabezado por el titular de Economía. Es en esta instancia donde las prioridades de la política, derivadas del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, CNIC, se convierten en acciones y recursos. El Comité, además, alinea las agencias ejecutoras, que son la Corporación de Fomento, Corfo, y la Comisión Nacional Científica y Tecnológica, Conicyt.

El CNIC, tiene la responsabilidad de formular estrategias de largo plazo, orientar las políticas públicas y proponer criterios de asignación de recursos, entre otras.

En Chile no hay una cifra exacta de la cantidad de investigadores. Según la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana, en el 2004 había 18 mil 500. Por su parte, Fondecyt indica que entre el 2004 y 2009 el número de investigadores participando en proyectos de investigación fue de 5 mil 578. En el 2008, la cantidad de doctorados en universidades del Consejo de Rectores llegó a 3 mil 245.

El estudio apunta a los retos que nos plantea esta realidad. El primero se refiere a mejorar los niveles de formación de los investigadores aumentando las tasas de ingresos a los programas de doctorado. También considera la necesidad de elevar el número de patentes producidas y modernizar la composición disciplinaria; es decir, incorporar más disciplinas emergentes y de frontera, además de ampliar la enseñanza de disciplinas más aplicadas.

Otra cifra interesante y reveladora es la cantidad de solicitud de patentes entre 1995 y 2007, liderada por la Universidad de Concepción con 77. Le sigue la Universidad Federico Santa María con 52 y luego la Universidad de Chile, con 38. Abordando el ámbito de las publicaciones,

ellas registraron un incremento en el período, pero el 80% fue producido por la Universidades de Chile, Católica, de Concepción, de Santiago, Austral y Federico Santa María.

PROMOVER EL TALENTO PROPIO

En este camino, de acuerdo con los datos arrojados por varios estudios, es fundamental aprender de la experiencia de aquellos países que, pese a los escollos, lograron importantes avances tecnológicos. Algunas de las lecciones que deberían considerar las universidades iberoamericanas son jugarse por la investigación de calidad, fomentar las vocaciones científico - técnicas entre los estudiantes, proteger y promover el talento propio, y educar a los investigadores y profesores en la necesidad de proteger el conocimiento.

El texto sugiere que para afianzar la tendencia positiva en los indicadores de ciencia y tecnología, registrada en los últimos años en la región, los sectores implicados, administraciones, empresas y universidades, deben asumir su rol y responsabilidad, tomando las universidades el papel protagónico. (MNP) 



PAUL VALLAS:

“Hay prácticas clave para que una escuela sea efectiva”

Experto norteamericano asesora al Ministerio de Educación en la aplicación de una estrategia orientada a apoyar escuelas básicas con mayores oportunidades de mejora en sus logros de aprendizaje. Con gran experiencia directiva en educación y en la reconstrucción de sistemas escolares luego de catástrofes como la del huracán Katrina en Louisiana y la del terremoto de Haití, Paul Vallas colaborará con el Ministerio en el esfuerzo por elevar el nivel de logro de los aprendizajes de niños y niñas de pre-kínder a 4° básico.



El Ministerio de Educación aplicará este año su plan Apoyo Compartido en más de mil establecimientos municipales y particulares subvencionados que presentan déficit sostenido en los resultados Simce de 4° básico. Estos establecimientos fueron invitados a participar de este plan y aceptaron voluntariamente, pero ¿qué aceptaron? Apoyo Compartido se estructura en base a cinco pilares fundamentales: 1.- implementación efectiva del currículum; 2.- fomento de un clima y cultura escolar favorables para el aprendizaje; 3.- optimización del uso del tiempo de aprendizaje académico; 4.- monitoreo del logro de los estudiantes; 5.- promoción de la práctica profesional.

“Vamos a tomar el currículum y lo traduciremos en planificaciones que pueden ser evaluadas periódicamente. Así se podrán conocer los avances de cada alumno y profesor, con esos datos surgirán las herramientas adecuadas que nos permitirán irlos apoyando”, explica Verónica Abud, jefa de la División de Educación General (DEG) del Ministerio de Educación.

El plan Apoyo Compartido es coordinado por la División de Educación General del Ministerio y comenzó a implementarse durante el mes de marzo en las escuelas, mediante el envío de materiales y la visita de equipos compuestos por tres Asesores Técnicos Pedagógicos.

El Ministerio cuenta con la asesoría internacional del Vallas Group, liderado por el norteamericano Paul Vallas,

quien ya conocía nuestro país desde que en agosto del año pasado, invitado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), visitara la zona devastada por el terremoto.

Hasta los años 80, Vallas trabajó como profesor. Posteriormente se desempeñó 13 años como instructor de los candidatos a oficiales de la guardia nacional de su país. Luego ejerció importantes cargos como director de educación a nivel estatal, liderando distintas y muy importantes experiencias educativas.

Al ser consultado por la Revista de Educación, señala que fue invitado por el Ministerio para entregar asesoría en el plan Apoyo Compartido, pero añade con humor: “yo estoy aprendiendo más del Ministerio que el Ministerio de mí”.

¿QUÉ LO MOTIVÓ A ACEPTAR ESTA INVITACIÓN Y VENIRSE A TRABAJAR A CHILE?

Chile es un país que nunca se queda tranquilo con lo que tiene, siempre está buscando mejores ideas y soluciones para hacerlas propias y pasar al siguiente nivel. Es un país que se hace responsable de sus propios problemas y no lo deja a la ayuda externa. Un muy buen

ejemplo de eso es el terremoto. Con un millón de niños fuera del colegio, en 45 días fueron capaces de tenerlos de vuelta en las salas de clases. En Estados Unidos las cosas no ocurrieron de esa manera. Dos años después de Katrina, muy pocos colegios habían sido reabiertos. Acá hay un espíritu de hacer las cosas. Cuando hay crisis, el país es capaz de unirse y dejar las diferencias de lado. Eso es lo que me impresiona.

“VAMOS A TOMAR EL CURRÍCULO Y LO TRADUCIREMOS EN PLANIFICACIONES QUE PUEDEN SER EVALUADAS PERIÓDICAMENTE. ASÍ SE PODRÁN CONOCER LOS AVANCES DE CADA ALUMNO Y PROFESOR, CON ESOS DATOS SURGIRÁN LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS QUE NOS PERMITIRÁN IRLOS APOYANDO”, EXPLICA VERÓNICA ABUD, JEFA DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN GENERAL (DEG) DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.



EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS HA HABIDO UN TREMENDO DESARROLLO EN LO QUE SE REFIERE AL ACCESO, PERO SI BIEN LOS PUNTAJES HAN SUBIDO EN ALGUNA MEDIDA, ESTE AUMENTO NO HA SIDO PAREJO EN LAS DISTINTAS ESCUELAS. HOY EL DESAFÍO ES LOGRAR QUE TODOS LOS COLEGIOS MEJOREN LOS APRENDIZAJES, NO SOLAMENTE LOS COLEGIOS DE UN SECTOR. HAY MUCHOS A LOS QUE LES ESTÁ YENDO MUY MAL, Y NO SÓLO MUNICIPALES.

¿Y ESTO TAMBIÉN SE APLICA A LA EDUCACIÓN?

Hasta el momento han obtenido más logros en generar acceso a la educación que en mejorar su calidad. En los últimos 20 años ha habido un tremendo desarrollo en lo que se refiere al acceso, pero si bien los puntajes han subido en alguna medida, este aumento no ha sido parejo en las distintas escuelas. Hoy el desafío es lograr que todos los colegios mejoren los aprendizajes, no solamente los colegios de un sector. Hay muchos a los que les está yendo muy mal, y no sólo municipales. ¿Cómo avanzar entonces? Existen buenas fórmulas para identificar a aquellos alumnos que están débiles en ciertas materias y que requieren apoyo para que no se queden atrás. Cuando un niño está atrasado y lo ponen en un nivel más retrasado, nunca sale de ese nivel. Los mejores colegios no ingresan a estos alumnos a un nivel retrasado para que queden en esa categoría, sino que lo hacen para darles un soporte especial que les permita salir de allí y pasar a formar parte del grupo de niños que manejan los conocimientos propios

de su edad.

¿LA SOLUCIÓN PASA POR CAMBIAR LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS?

Hay algunas prácticas esenciales críticas para que un colegio sea efectivo. Cuando esas prácticas están presentes, ya sea en colegios municipales o particulares, se traduce en buenos resultados. También es importante tener modelos para que estas prácticas clave puedan llevarse a cabo en todos los establecimientos. Estas prácticas no son nada misterioso. Nunca he tenido problemas al hablar de estas prácticas en colegios, porque son tan obvias para los profesores y directivos, que ellos rápidamente se sienten comprometidos y las hacen propias.

No traigo un pequeño secreto o una caja de oro, acá se conocen, son prácticas comunes que también las encontramos en Chile en las mejores escuelas municipales y particulares subvencionadas. Lo importante es que se conozcan y utilicen ampliamente.

¿DE DÓNDE SURGEN ESTAS BUENAS PRÁCTICAS?

Cuando se ha trabajado durante 19 años con escuelas, eres capaz de reconocerlas. Es una combinación de experiencias y de estudios. Cuando trabajas en distritos de educación grandes, formas parte de una red de gente que se dedica a la educación y reconoces las mejores prácticas, las mejores cosas

que has visto en sus lugares de trabajo.



¿CUÁLES SON LAS ÁREAS PRINCIPALES EN QUE ES PRECISO AVANZAR?

Yo hablaría de cinco tareas principales. La primera apunta a los mejores modelos de currículo y planificación, además de los modelos que permiten entregar enseñanza diferenciada, de modo de dar más apoyo a alumnos que están atrasados en el nivel de aprendizaje. Muchas veces la brecha de los alumnos atrasados se inicia, incluso, antes de que los alumnos lleguen a la escuela. Es decir, llegan con un retraso importante. Por eso, es relevante saber cuáles son los mejores modelos de enseñanza en educación parvularia, para que los que están retrasados logren el nivel adecuado. Muchos colegios en Chile no tienen programas para que esos niños sean capaces de salir adelante, sino que se mantienen siempre en un nivel más atrasado. Esa es la primera tarea esencial.

Otra tarea es organizar de la mejor forma una escuela para que los niños estén ordenados, no haya problemas de comportamiento o no exista interferencia con la enseñanza misma. Cuando el desorden predomina en un colegio, cuando algunos niños lo único que hacen es portarse mal, esa situación interfiere muchísimo en el aprendizaje y la enseñanza. Existen modelos muy efectivos para mejorar el clima escolar y para trabajar con aquellos niños.

La tercera alude al uso del tiempo, saber cuál es la mejor

forma de usar el día, la semana y todo el año escolar. Me refiero a que los profesores tienen que destinar el tiempo suficiente a aquellas materias que son más importantes, debiendo quedarles tiempo suficiente, además, para dar soporte y apoyo a esos niños más atrasados en el nivel de aprendizaje. Pero también deben disponer de tiempo para reunirse con sus pares, ser monitoreados y recibir capacitación. ¿Cómo se logra todo esto? Haciendo un uso eficiente del tiempo disponible.

AL PROFESOR SE LE ENTREGA LA INFORMACIÓN APROPIADA DE CÓMO SE ESTÁN DESEMPEÑANDO SUS ALUMNOS. TAMBIÉN SE LE ENTREGA MATERIAL PARA APOYAR A LOS NIÑOS QUE ESTÁN QUEDANDO ATRÁS. ESTA MISMA INFORMACIÓN DE CÓMO LES ESTÁ YENDO A LOS NIÑOS PUEDE SERVIR PARA CONSTATAR CUÁLES SON LOS PROFESORES QUE NECESITAN MÁS AYUDA. NO ES INFORMACIÓN ÚTIL PARA CASTIGAR A LOS PROFESORES. SI HAY UN PROFESOR QUE TIENE MALOS RESULTADOS, DEBEMOS SABERLO CUANTO ANTES PARA BRINDARLE EL APOYO NECESARIO.

La cuarta tarea es el monitoreo del aprendizaje de los niños y de la efectividad del profesor. No es un monitoreo para castigar, sino que para apoyar. Por ejemplo en Filadelfia, Estados Unidos, se usa lo que se llama pruebas estándar, una suerte de control sofisticado. Cuando éramos niños nos hacían pequeños controles, y hoy no hay nada nuevo bajo el sol. Esos pequeños controles permiten advertir muy rápido qué niños se van quedando atrás para poderlos apoyar a tiempo.

La quinta tarea esencial es la capacitación continua y el desarrollo de equipo a nivel de la escuela.

¿ESE MONITOREO ES A LOS NIÑOS Y TAMBIÉN A LOS DOCENTES?

Al profesor se le entrega la información apropiada de cómo se están desempeñando sus alumnos. También el material para apoyar a los niños que están quedando atrás. Esta misma información de cómo les está yendo a



los niños puede servir para constatar cuáles son los profesores que necesitan más ayuda. No es información útil para castigar a los profesores. Si hay un profesor que tiene malos resultados, se debe saber cuanto antes para brindar el apoyo necesario. Podría ocurrir que ese profesor no estuviera enseñando lo correcto a esos menores durante un año, y entonces ellos quedarían para siempre atrás.

¿QUÉ TIPO DE CAPACITACIÓN SE PIENSA DAR Y CÓMO SE HARÁ LLEGAR A LOS PROFESORES?

Si un profesor está débil en un contenido, entonces necesita más capacitación en ese preciso contenido. Cuando se usa un modelo de currículo planificado, todo el detalle del contenido que debe ser impartido está en el material que se entrega. Así se facilita esta capacitación específica. Si el profesor tiene problemas en controlar la clase, necesita más capacitación en cómo dominar a esos niños problemáticos. Parte de la capacitación es general, por ejemplo el material de apoyo de planificación diaria y la forma en que lo usa, pero al mismo tiempo, hay partes de la capacitación que son personalizadas. Uno de los temas que el Ministerio está revisando consiste en fortalecer al equipo de asesoría técnica pedagógica. La idea es crear equipos que puedan ir a las escuelas a ayudarlos a aplicar las cinco tareas. Y a nivel de la escuela se crea un Equipo de Liderazgo, entonces la clave del éxito no depen-

de sólo del director.

¿CÓMO DEBERÍA ESTAR INTEGRADO ESE EQUIPO DE LA ESCUELA?

EL EQUIPO DE LIDERAZGO DE LA ESCUELA DEBERÍA ESTAR COMPUESTO POR EL DIRECTOR, UN PROFESOR EFICIENTE, Y SEGÚN EL TAMAÑO DE LA ESCUELA, PUEDE HABER ENTRE DOS A TRES PROFESORES DESTACADOS QUE FORMEN PARTE DEL EQUIPO. LOS EQUIPOS DE ASESORES TÉCNICO PEDAGÓGICOS CONCURREN Y CAPACITAN AL EQUIPO DE LIDERAZGO DE LA ESCUELA, ENTREGAN MATERIALES, LOS APOYAN, LE ENTREGAN PRUEBAS, LE HACEN UNA EVALUACIÓN COMO SI FUERA UN EXAMEN FÍSICO PARA VER LOS ASPECTOS QUE SE DEBEN MEJORAR, Y LUEGO DAN RECOMENDACIONES DE CÓMO FORTALECER LA ESCUELA.

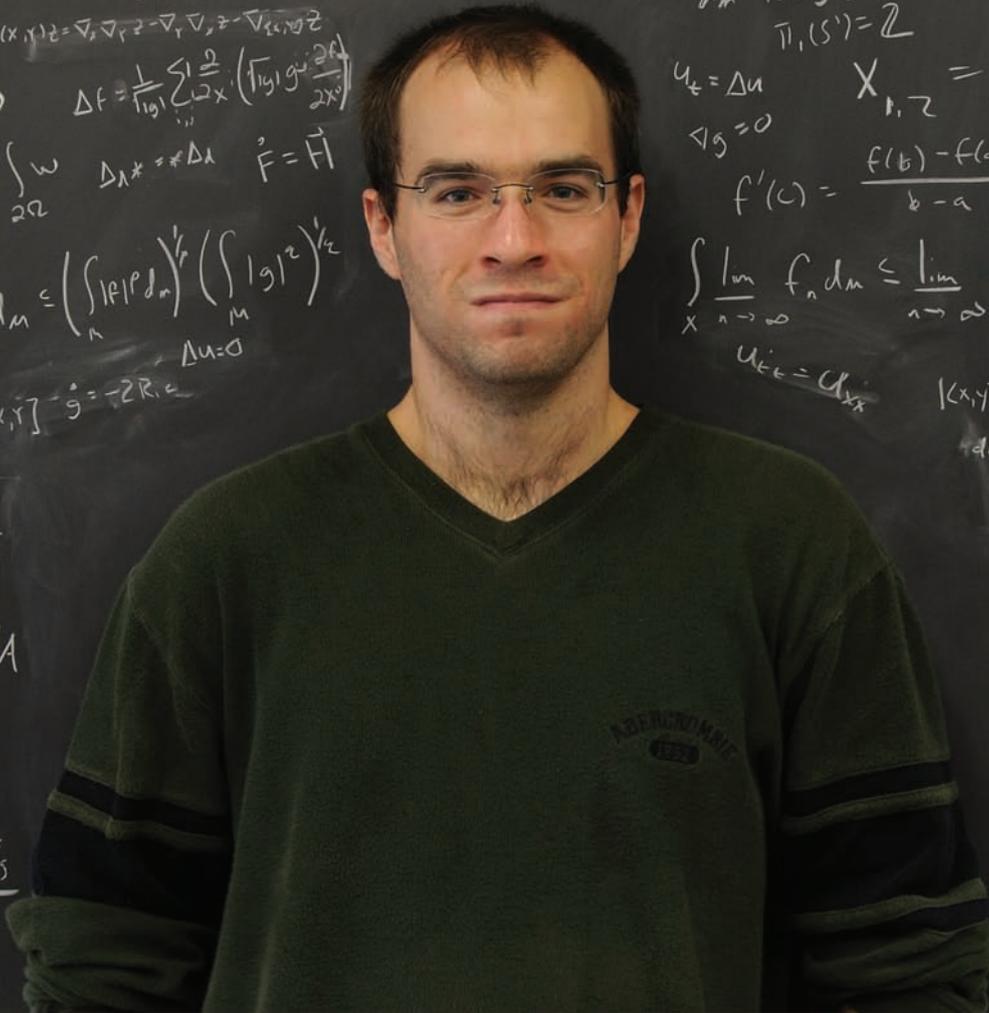
El Equipo de Liderazgo de la escuela debería estar compuesto por el director, un profesor eficiente, y según el tamaño de la escuela, puede haber entre dos a tres profesores destacados que formen parte del equipo. Los equipos de Asesores Técnico Pedagógicos concurren y capacitan al Equipo de Liderazgo de la escuela, entregan materiales, los apoyan, le entregan pruebas, le hacen una evaluación como si fuera un examen físico para ver los aspectos que se deben mejorar, y luego dan recomendaciones de cómo fortalecer la escuela. Durante el año escolar vuelven para ver los avances y entregar nuevas recomendaciones. Los equipos de Asesores Técnico Pedagógicos son permanentemente capacitados y fortalecidos una y otra vez.

¿CUÁNTO TIEMPO PUEDE TARDAR UNA ESCUELA EN REPUNTAR SUS PUNTAJES SIGUIENDO ESTE PLAN QUE IMPLEMENTARÁ EL MINISTERIO?

En todos los lugares que me ha tocado trabajar, los resultados mejoraron desde el principio. Los colegios que están fracasando, que no están logrando los aprendizajes, están en esa situación porque las buenas prácticas están ausentes. (MTE) 

ESTUDIO INTERNACIONAL REVELA

Debilidades en formación matemática de futuros docentes



Walter Parraguez,
periodista

La participación de Chile en un estudio internacional sobre la formación inicial de profesores de educación básica en Matemática, reveló una serie de deficiencias y entregó sugerencias sobre aspectos que es necesario corregir para mejorar los aprendizajes, tanto de los futuros maestros como de sus alumnos.

La formación inicial docente es clave para contar cada día con mejores profesores. Ese es uno de los objetivos centrales de la política impulsada por el Ministerio de Educación y que se expresa, por ejemplo, en la Beca Vocación de Profesor y en los incentivos asociados a diversas evaluaciones realizadas a los docentes en sus remuneraciones a quienes obtengan los mejores puntajes en la Prueba Inicia al terminar su formación profesional.

En este sentido, las instituciones que imparten la carrera de Pedagogía enfrentan el desafío de adecuarse a la velocidad con que circula el conocimiento y conciliar sus programas de estudios a las nuevas demandas sociales y educacionales.

El reciente estudio internacional TEDS-M (Teacher Development Study-Mathematics), realizado con el auspicio y apoyo técnico de la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) y dirigido por la Universidad del Estado de Michigan en colaboración con el Australian Council for Educational Research (ACER), da cuenta de las debilidades en los contenidos y procesos de formación matemática de los futuros docentes de educación básica de nuestro país.

En el estudio participaron 17 países: Alemania, Bostwana, Canadá, Chile, España, Estados Unidos, Filipinas, Georgia, Noruega, Malasia, Omán, Polonia, Rusia, Singapur, Suiza, Tailandia y Taiwán.

La investigación tuvo como foco el

conocimiento didáctico en Matemática, el conocimiento pedagógico y las creencias referidas a la enseñanza y aprendizaje de la disciplina que tienen los estudiantes. Para ello se revisaron los currículos de los programas de formación, se aplicaron encuestas a académicos y se hizo una evaluación de los conocimientos para la enseñanza de la Matemática de alumnos de Pedagogía en Educación Básica –con y sin mención en la especialidad– en su último año de estudios.

Las conclusiones de la investigación entregan antecedentes que permiten revisar las políticas y los actuales programas de formación, con miras a realizar las adecuaciones curriculares que garanticen a los nuevos profesores tener los elementos para mejorar la calidad de los aprendizajes de sus alumnos.

Las autoras del informe nacional “La formación Inicial Docente en Chile desde la óptica internacional”, son Beatrice Ávalos, del Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile, y Claudia Matus, docente del Departamento de Matemática y Ciencia de la Computación de la Universidad de Santiago.

El estudio se orientó de acuerdo a preguntas referidas a tres ámbitos:

- Políticas nacionales.** ¿Cuáles son
1. las características del contexto de políticas nacionales referidas al reclutamiento de candidatos para la docencia, el currículo de los programas de formación, el aseguramiento de la calidad de los programas y el financiamiento de la formación

Las conclusiones del estudio entregan información que permite revisar las políticas y los actuales programas de formación con miras a realizar las adecuaciones curriculares, que garanticen a los nuevos profesores tener los elementos para mejorar la calidad de los aprendizajes de sus alumnos.



En Chile, el estudio se inició en 2006 con la invitación del Ministerio a las instituciones formadoras. Accedieron las 16 universidades pertenecientes al Consejo de Rectores, 15 privadas y 3 institutos profesionales, lo que representó el 88% del universo posible de instituciones que imparten la carrera de Pedagogía Básica, incluyendo a mil 403 futuros maestros en su año final de estudios y 392 formadores.

inicial docente?

- 2. Las instituciones y sus programas.** ¿Cuáles son las características principales de las instituciones de formación docente y sus programas? ¿Qué oportunidades de aprender ofrecen los programas? ¿Qué se enseña en los programas de formación y en qué forma están organizados los contenidos? ¿Hasta qué punto los programas son coherentes, tanto interna como externamente?
- 3. Resultados.** ¿Cuál es el nivel y profundidad del conocimiento matemático, didáctico y pedagógico que logran los futuros profesores? ¿Cuáles son las creencias acerca de la enseñanza y del aprendizaje de Matemática que presentan los futuros profesores al término de sus estudios?

En Chile, el estudio se inició en 2006 con la invitación del Ministerio a las instituciones formadoras. Accedieron las 16 universidades pertenecientes al Consejo de Rectores, 15 privadas y 3 institutos profesionales, lo que representó el 88% del universo posible de instituciones que imparten la carrera de Pedagogía Básica, incluyendo a mil 403 futuros maestros en su año final de estudios y 392 formadores.

Con el propósito de captar información sobre las características, currículo, proceso de formación y resultados de aprendizaje de las instituciones, se aplicaron cuestionarios a las autoridades responsables de cada una de ellas, un cuestionario para educa-

dores o profesores de las instituciones y un cuestionario con una prueba de contenido matemático, didáctico y de pedagogía general a todos los alumnos involucrados. Además, se recogieron todos los programas relativos a conocimiento pedagógico, matemático y didáctico de matemática aplicados por las 34 instituciones.

Los resultados observados se organizaron en torno a la oportunidad para aprender ofrecida por los programas de formación; los conocimientos de los futuros profesores en matemática, didáctica de la matemática y pedagogía general; las creencias acerca de la enseñanza y aprendizaje de matemática.

Estos son los principales resultados:

OPORTUNIDAD PARA APRENDER

Respecto al currículo de formación en matemática, la cobertura promedio en relación al marco de referencia internacional no alcanza al 40% de los tópicos. La estimación de los futuros profesores sobre lo enseñado, indica que los programas de estudio cubren principalmente los aspectos correspondientes a las matemáticas escolares del primer ciclo en Números, y en menor escala Geometría y Álgebra. La cobertura relativa al segundo ciclo es mínima, aunque mayor en los programas que incluyen mención en la disciplina que en los de formación generalizada.

En relación a la formación en didáctica de la matemática, la cobertura del currículo es cercana a un 30% res-

pecto al parámetro internacional. La mayor cobertura de tópicos se refiere al estudio y selección de textos y materiales de enseñanza, planificación para la enseñanza y conocimiento del currículo escolar y sus estándares. Poco tratados son los tópicos referidos a la enseñanza de la Matemática, problemas y soluciones, naturaleza y desarrollo del pensamiento matemático.

La cobertura temática del currículo de formación pedagógica general es alrededor del 60% del marco referencial internacional.

En síntesis, según el estudio y en comparación con los parámetros del TEDS-M, los estudiantes de Pedagogía Básica no tuvieron la suficiente oportunidad curricular para aprender lo necesario sobre la enseñanza matemática de 1° a 8° básico, especialmente en el segundo ciclo. La oportunidad fue un poco mayor en los programas con mención en la disciplina.

CONOCIMIENTO MATEMÁTICO

Para recoger información se aplicaron dos pruebas, una por cada ciclo de educación básica. Se dividieron aleatoriamente los estudiantes de programas generalistas, y aquellos con mención en matemática respondieron la prueba del segundo ciclo.

Con respecto al conocimiento matemático y didáctico de la disciplina para el primer ciclo, los futuros profesores chilenos lograron 413 y 425 puntos respectivamente, siendo 500 puntos el promedio internacional. Demuestran

mejor conocimiento en los tópicos Números y Datos y Azar que con respecto de Geometría y Álgebra. El cuestionario aplicado comprendió ítemes de distintos niveles de dificultad: nivel novicio, requerido para enseñar en los años correspondientes al nivel de preparación; nivel intermedio, requerido para enseñar uno o dos años más allá del nivel de preparación; nivel avanzado, requerido para enseñar dos o tres años más allá del nivel de preparación. En el caso de los futuros docentes chilenos, los resultados son superiores en las respuestas de nivel novicio que en las de intermedio o avanzado. En habilidades matemáticas se desempeñan mejor en las pruebas que miden conocimiento que en las que miden razonamiento y aplicación.

Respecto a la segunda prueba, que corresponde al segundo ciclo, los puntajes obtenidos fueron de 354 en conocimiento matemático y 394 en didáctica, bastante inferior al promedio internacional de 500. Los promedios más altos se registraron en tópicos de Números y Datos y Azar, y los más bajos en Álgebra. Responden mejor en las preguntas de nivel “novicio” e “intermedio” que en el “avanzado” y en las preguntas que miden aplicación respecto a las que miden habilidades de conocimiento y razonamiento.

CREENCIAS ACERCA DE LA DISCIPLINA, SU APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA

En relación al índice internacional, los futuros profesores y sus educadores tienden a expresar creencias sobre la matemática como disciplina indagatoria más que como conjunto de reglas

En síntesis, según el estudio y en comparación con los parámetros del TEDS-M, los estudiantes de Pedagogía Básica no tuvieron la suficiente oportunidad curricular para aprender lo necesario sobre la enseñanza matemática de 1° a 8° básico, especialmente en el segundo ciclo. La oportunidad fue un poco mayor en los programas con mención en la disciplina.

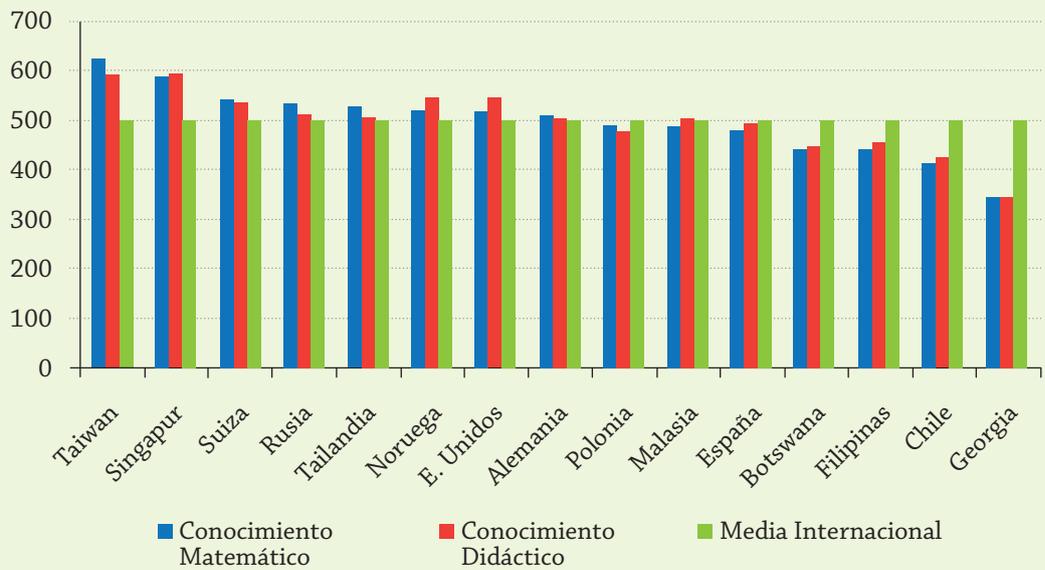


y procedimientos. En lo referido al conocimiento pedagógico general, las respuestas a preguntas abiertas que plantean diversas situaciones educativas, son insatisfactorias. Por otra par-

te, más de la mitad de los estudiantes de Pedagogía cree, por encima del promedio internacional, que su programa fue efectivo en prepararlos para el inicio de la docencia.

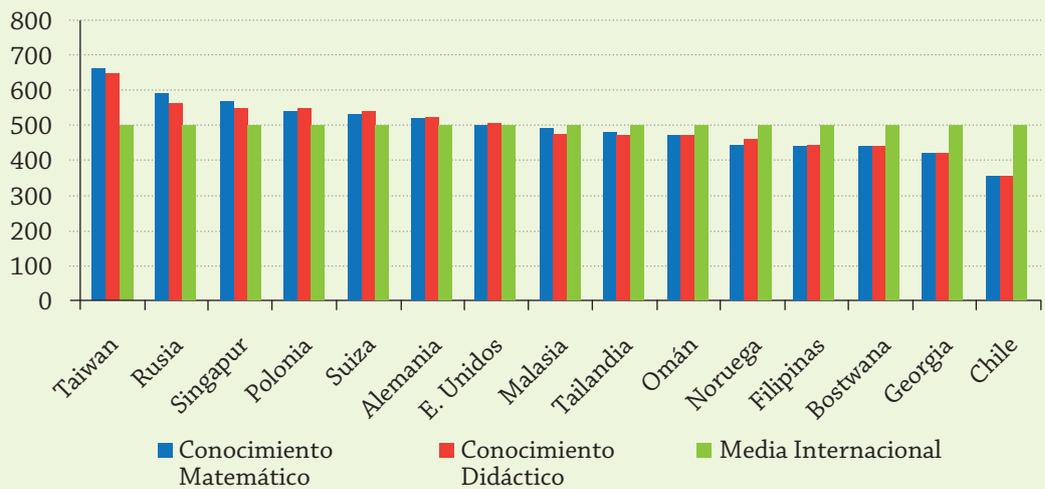
Los siguientes son los cuadros que muestran los resultados de los distintos países participantes.

CONOCIMIENTO MATEMÁTICO Y PEDAGÓGICO DE LAS MATEMÁTICAS (CINE 1)



(Cine 1 corresponde a la clasificación internacional para el nivel primario o primer ciclo de Educación Básica)

CONOCIMIENTO MATEMÁTICO Y PEDAGÓGICO DE LAS MATEMÁTICAS (CINE 2)



(Cine 2 corresponde a la clasificación internacional para el nivel secundario inferior o segundo ciclo de Educación Básica)

(#) No se incluye a Canadá por la baja representatividad de la muestra.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO

La participación de Chile en este estudio internacional permite conocer en profundidad cómo funciona el sistema de formación docente y los factores que influyen en sus resultados, para nada satisfactorios. Del análisis de los distintos instrumentos utilizados, y considerando que los resultados reflejan un promedio de todas las instituciones formadoras participantes, el estudio señala a modo de conclusión:

Los datos indican que Chile no está preparando a sus futuros profesores de Educación Básica para enseñar Matemática en forma alineada con los estándares derivados de la aplicación de la prueba TEDS-M a 17 países del mundo. Lo mismo ocurre con respecto a su preparación profesional indicada en las medidas de conocimiento pedagógico. En sus resultados, a los futuros profesores chilenos los superan países de igual nivel de desarrollo, y no solo aquellos de nivel superior.

Existe diversidad entre lo que logran los distintos tipos de instituciones, y diversidad entre instituciones, pero, en general, la calidad de la oferta de formación docente no está alineada con la necesidad de contar con buenos profesores en el sistema educacional chileno.

Finalmente, el estudio entrega las siguientes recomendaciones principales:

- ❖ Es necesario establecer condicio-

Los datos indican que Chile no está preparando a sus futuros profesores de Educación Básica para enseñar Matemática en forma alineada con los estándares derivados de la aplicación de la prueba TEDS-M a 17 países del mundo. Lo mismo ocurre con respecto a su preparación profesional indicada en las medidas de conocimiento pedagógico. En sus resultados, a los futuros profesores chilenos los superan países de igual nivel de desarrollo, y no solo aquellos de nivel superior.

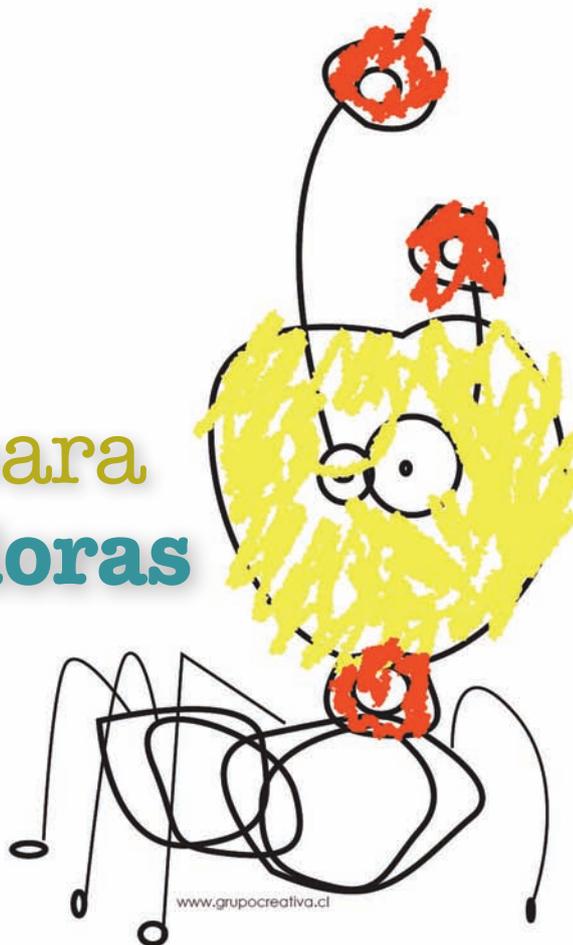
nes más rigurosas de ingreso a las carreras de Pedagogía en términos de conocimiento anterior o, en su defecto, establecer oportunidades curriculares que fortalezcan los conocimientos esenciales para poder enseñar el currículo de la educación básica.

- ❖ Es fundamental una profunda revisión de la oferta curricular en las instituciones formadoras, tanto de Especialidad como Pedagógica. En la consideración de ese cambio, debería exigirse la especialización en no más de dos asignaturas afines del currículo escolar, para los cursos de 4° a 6° básico. De este modo, el sistema se acercaría a lo que ofrecen muchos de los otros países participantes en el TEDS-M.
- ❖ El proceso de cambio se verá beneficiado si se considera el diagnóstico entregado por el estudio TEDS-M y por otras investigaciones pertinentes, como también el material contenido en este informe. ✍



Buenas ideas para buenas educadoras

UNA OBSERVACIÓN ACUCIOSA DEL TRABAJO EN TERRENO DE LAS EDUCADORAS DE PÁRVULOS MOTIVÓ AL GRUPO CREATIVA-PEQUEÑA EMPRESA INTEGRADA POR UN EQUIPO DE PROFESIONALES LIGADO A LA EDUCACIÓN- A PRODUCIR MATERIAL DIDÁCTICO PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE LAS DOCENTES ENCARGADAS DE LA FORMACIÓN DE LOS NIÑOS MÁS PEQUEÑOS.

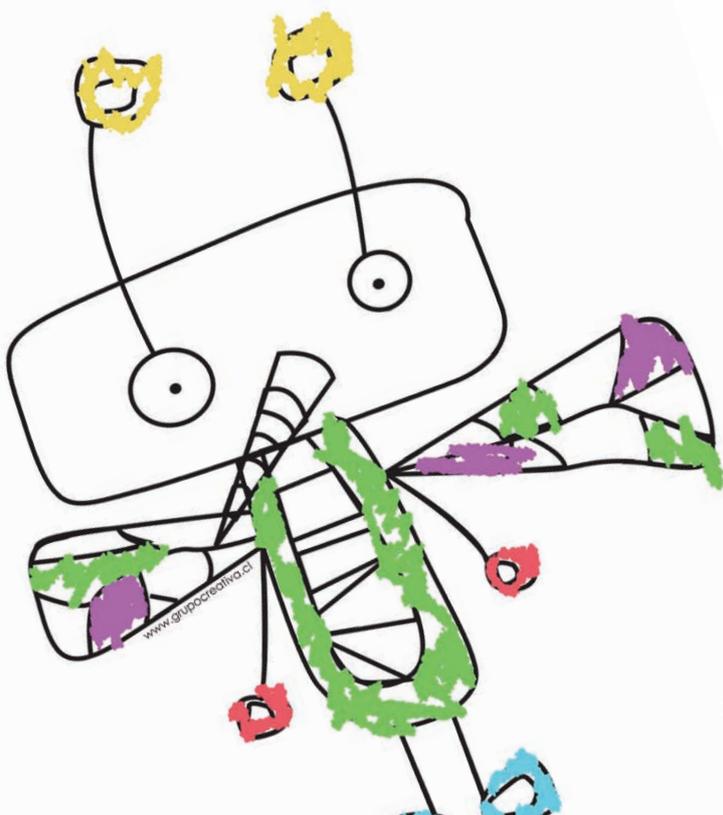


El equipo volcó su iniciativa en la formulación de un proyecto didáctico que postularon a la Línea 2 de Financiamiento de Capital Semilla de Innova Chile de CORFO, gracias al cual pudieron concretar la idea que ha tenido muy buena acogida en el sector.

Como punto de partida hicieron un estudio que se llevó a cabo en 2008, tanto en Valparaíso como en la Región Metropolitana, sobre el perfil de tales profesionales. Así descubrieron que las educadoras de párvulos se caracterizan por un alto grado de compromiso con su quehacer y por tener en común las mismas necesidades pedagógicas, sin importar el lugar geográfico ni la dependencia del lugar donde se desempeñan. Como conclusión, constataron que los aprietos de las educadoras eran los mismos, tanto en jardines infantiles de la Junji de una población como en colegios ABC1.

CARENCIA DE MATERIAL

El sondeo también dejó a descubierto que, por lo general, las educadoras fabrican fuera de su horario de trabajo los elementos de apoyo para la labor de aula y manejan sus propios textos para ocupar como referencia. Todo con car-





go a su bolsillo. Y, además, que suelen compartir con sus pares las estrategias para un mejor desempeño.

El Grupo Creativa comprobó que las carencias de apoyo pedagógico se deben a que en nuestro país se dispone de escaso material didáctico gráfico para el nivel preescolar. Existe un vacío en ese aspecto y, sobre esa base, decidieron hacerse cargo, buscar recursos y postular a Innova Chile, de Corfo.

Patricia Massad, directora del área educación del Grupo Creativa, declara que la empresa, formada por una ingeniera comercial, una diseñadora gráfica, una bióloga con mención en comunicación educativa y ella, en su rol de educadora de párvulos, pretende aportar desde la experiencia en un área que se visualiza desprovista. Avalada por 25 años de ejercicio, ella propuso inventar elementos para las educadoras donde confluyera la gestión comercial con la visión pedagógica. “El asunto era ofrecer materiales de buena calidad, con sello chileno y al alcance de todas las personas”, sostiene.

Adjudicado el proyecto, se abocaron al diseño de los primeros 15 materiales gráficos didácticos y al desarrollo de una serie de servicios gratuitos, que se pueden bajar desde Internet y que las educadoras ocupan en su trabajo de aula. Ambas líneas constituyen su propósito prioritario.

MOTIVOS CHILENOS

La elaboración de los materiales fue meticulosa. Pensando en los niños, pusieron su atención en la calidad de los productos, color y forma, sin olvidar el aspecto económico. Emprendieron con entusiasmo la fabricación del material gráfico con motivos chilenos, como banderas y copihues, trompos y volantines, entre otros. Patricia asume en esa etapa la formulación conceptual de las piezas gráficas que después despliega la diseñadora. Entre las dos perfeccionan cada pieza y hacen participar a sus hijos. “Es bueno conocer la visión de los niños, les consultamos sobre los colores, eligen los elementos gráficos, emiten sus juicios”, comenta. Posteriormente, llevan objetos a imprenta y los almacenan, por el momento, en sus propias casas, esperando tener más recursos para arrendar una bodega.

Cada uno de los productos apunta a reforzar los contenidos que señalan las Bases Curriculares de la Educación

Parvularia. Han sido difundidos en presentaciones, como el Salón Internacional de Educación, donde escucharon valiosos comentarios de las propias parvularias y se retroalimentaron con recomendaciones para futuras creaciones. “Es bueno compartir, hay experiencias exitosas con óptimos resultados, pero muchas educadoras, por distintas razones, no cuentan con instancias para traspasar o recibir esas vivencias”, advierte Patricia.

SERVICIOS POR INTERNET

La segunda línea que aventuraron involucra los servicios gratuitos por Internet a través de una página web, que busca ampliar la cobertura y acceder a lugares que no pueden visitar. En su página Web (www.grupocreativa.cl) ofrecen el catálogo virtual de la empresa, recursos imprimibles consistentes en diversos diseños para reforzar y trabajar motricidad fina y juegos para ejercitar la percepción visual, al igual que información documental para actualizar sus conocimientos, y una sección interactiva para responder consultas.

Poco a poco Creativa ha ido creciendo. Ha pasado tiempo desde que se turnaban para visitar puerta a puerta Jardines Infantiles, mostrando sus apoyos educativos. Hoy ya disponen de un equipo de vendedoras y están en la tarea de ampliar su oferta.

CORFO Y LOS EMPRENDEDORES

InnovaChile promueve las acciones que debe desarrollar la Corporación de Fomento de la Producción, Corfo en materia de innovación y transferencia tecnológica. Sus objetivos apuntan a impulsar los valores del emprendimiento y la novedad, a apoyar las ideas de negocios que generen un alto impacto económico y social y faciliten el acceso a herramientas para que en Chile se conozcan y adopten interesantes prácticas de creación en empresas y organizaciones. Más detalles en http://www.corfo.cl/acerca_de_corfo/emprendimiento_e_innovacion/que_es_innovachile.

InnovaChile favorece a empresas productivas de todos los tamaños y sectores económicos, a emprendedores con proyectos de negocios innovadores y a universidades, organizaciones académicas o de investigación y entidades tecnológicas vinculadas al quehacer empresarial. (MNP) ✍

Apoyo a enseñanza de las matemáticas

A los 16 millones y medio de textos escolares distribuidos a 10.700 establecimientos municipales y particulares subvencionados desde prebásica a 4° medio en el país, este año se sumó un cuadernillo de ejercicios de matemática para todos los alumnos que cursen desde 1° a 4° básico.

Este cuaderno es un recurso complementario al texto escolar, que brinda la posibilidad de desarrollar una ejercitación variada y graduada, especialmente en la resolución de problemas matemáticos. “Tenemos una falencia en matemática. Es nuestro punto más débil, y una forma de mejorar el proceso de formación y comprensión de los conceptos de esta disciplina por parte de los estudiantes”, ha dicho el ministro Joaquín Lavín.

Fortalecimiento del deporte escolar

La actividad física, el movimiento y el deporte escolar contribuyen no solo a mantener un estilo de vida sano y a propiciar un buen ambiente al interior de los establecimientos educacionales, sino también influye en el desarrollo de las capacidades intelectuales de los educandos. Por ello, el Ministerio de Educación implementará este año acciones destinadas a fortalecer esta área.

En este contexto se aplicarán dos grandes programas:

1. Talleres Deportivos Municipales, cuya finalidad es ofrecer nuevas instancias de participación deportiva a niñas, niños y jóvenes, dando así la posibilidad de mejorar su proceso de aprendizaje mediante una educación integral. Los liceos y escuelas podrán postular con proyectos de talleres deportivos -que incluyen recibir recursos para su implementación- a través del Coordinador Comunal de Educación Extraescolar.

2. Entrega de set de implementos deportivos: el Ministerio de Educación entregará durante el 2011 más de 5 mil set de implementos deportivos a establecimientos educacionales del país, de los cuales 3mil 576 irán a las regiones más afectadas por el terremoto del 27 de febrero de 2010. Esta acción pretende ser una ayuda para aportar mejores recursos a los talleres deportivos y recreativos de las escuelas y liceos y convertirse en un medio para lograr beneficios en la educación, en la convivencia y disminuir el sedentarismo.

La entrega de estos set deportivos -compuestos por balones, colchonetas e implementos de apoyo, como conos, cuerdas, aros, etc.- estará a cargo de los DAEM de cada comuna.



Novedades CRA 2011

Para incentivar la lectura y la investigación en los estudiantes, el Centro de Recursos para el Aprendizaje (CRA), además de continuar impulsando las bibliotecas escolares - de las que a la fecha se cuenta con 8 mil 255 unidades educativas incorporadas -, tiene para este año varias nuevas iniciativas orientadas a los establecimientos municipales y particulares subvencionados, especialmente en el ámbito de la gestión.

Estándares

Es un instrumento que permite uniformar el funcionamiento de la Bibliotecas Escolares CRA mediante estándares de calidad, los que cubren las siguientes dimensiones: definición, usuarios, espacio, colección, equipo de trabajo, gestión pedagógica, gestión administrativa, redes y cooperación.

Encuesta censal

Sirve para hacer una autoevaluación generalizada y la creación de una base de datos cuantitativa, que revelará el estado actual de las distintas bibliotecas, con el fin posibilitar análisis sobre los logros y deficiencias.

ABIES 2.0

Se trata de una aplicación informática para la gestión de bibliotecas escolares, la que favorecerá la automatización de los procesos de facilitación, acceso y uso de los recursos.

Mis lecturas diarias

Este proyecto consiste en la entrega de antologías de lecturas literarias e informativas para niños de 2° a 4° básico de las escuelas municipales y particulares subvencionadas.



Reducción de obesidad, tabaquismo y consumo de alcohol

Campañas dirigidas a padres, apoderados y estudiantes para incentivar la vida sana dentro y fuera de los colegios y la creación de un sello "Escuela saludable", constituyen parte de las medidas que llevarán a cabo el Ministerio de Educación y el de Salud para reducir la obesidad, el tabaquismo y el consumo de alcohol en la población escolar.

La obesidad infantil hoy alcanza al 20% de los alumnos de 1° básico, según la Encuesta Nacional de Salud. La meta implica bajar el porcentaje al 15%. Una de las causas del exceso de peso es el tipo de alimentación que consumen los estudiantes al interior de los establecimientos en sus colaciones.

De acuerdo con las cifras disponibles, el tabaquismo entre los estudiantes de 8° básico a 4° medio corresponde al 33,1%. En este caso, la intención es llegar al 25% en 2020. Con respecto al consumo de alcohol, el 36% de la población escolar declara consumirlo. La meta propuesta es bajar al 25%.

En cuanto a las medidas para cumplir las metas, el Ministro Lavín ha explicado: "Junto al Ministerio de Salud comenzaremos este año a medir tres factores al interior de las escuelas. Al comienzo en forma voluntaria para otorgar un sello de 'Escuela Saludable', de modo que en el futuro el grado de vida sana de los establecimientos también sea un factor que tomen en cuenta los padres a la hora de elegir colegio para sus hijos".



Gran interés por incorporarse a Liceos Bicentenario

Al concluir el mes de enero se registraron más de 10 mil postulantes para las 5 mil 800 vacantes que disponen los 30 Liceos Bicentenario de Excelencia en los niveles de séptimo básico y primero medio. Los Liceos Bicentenario cubren todas las regiones del país, de los cuales 28 son municipales y 2 particulares subvencionados.

Los mecanismos de selección de ingreso los estableció cada liceo, considerando el mérito académico de sus alumnos y favoreciendo también el ingreso de estudiantes en condición de vulnerabilidad. Así, algunos establecimientos sortearon 30% de sus cupos y otros ponderaron variables como vulnerabilidad, medida a través de la Ficha de Protección Social.

Los liceos realizaron inicialmente una nivelación de sus alumnos. Por este motivo, algunos tuvieron semanas de inducción en enero y otros comenzaron a mediados de febrero.

Contrato de honor para las familias

“Nosotros queremos que la reforma educacional se haga realidad, no solamente en la sala de clases, sino también al interior de la familia y, por tanto, por primera vez se va a firmar un contrato, un compromiso de honor, donde se especifican responsabilidades especiales del Estado, del colegio y también de las familias”. Con estas palabras, el Ministro de Educación, Joaquín Lavín, anunció una nueva iniciativa, que apunta a involucrar a los padres y apoderados en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

El contrato establecerá responsabilidades concretas a las familias, como la preocupación por la asistencia a clases y a las reuniones de apoderados, la puntualidad de los estudiantes, etc. Los colegios serán responsables de generar un clima escolar sano y fomentar la participación de los padres. Por su parte, el Estado se compromete a entregar toda la información necesaria a los padres y apoderados sobre los establecimientos y sus evaluaciones.

Este anuncio fue hecho por el Ministro durante la ceremonia de inauguración del año escolar 2011 en la Escuela Básica Manuel Segovia, de la comuna de Lampa.

Inmersión en Lengua Rapanui

A partir de este año, el Colegio Lorenzo Baeza Vega, de Isla de Pascua, iniciará el programa “Inmersión en Lengua Rapanui”, que permitirá a los estudiantes de 1° a 4° básico tener clases en esa lengua para contribuir a su subsistencia y fortalecimiento. Se exceptuarán las clases de lenguaje y matemática, para no perder contenidos que son evaluados en la prueba SIMCE.

Los estudiantes de los demás niveles continuarán con sus clases en español, pero incorporando a su plan de estudios el sector de Lengua Rapanui, con 4 horas semanales, a cargo de profesores oriundos de la isla.





LAS COMPETENCIAS CIENTÍFICAS

deben formarse desde la niñez



María Nelda Prado, periodista

HAY DIVERSOS MÉTODOS DE ABORDAR LA ENSEÑANZA DE LA CIENCIA EN LA ESCUELA, ALGUNOS DE ELLOS REBASAN EL LÍMITE DE ESTE TEMA Y PUEDEN APLICARSE EN FORMA TRANSVERSAL EN OTROS ÁMBITOS. EL PROFESOR NORTEAMERICANO DAVID KLAHR, DE VISITA EN CHILE, SE REFIRIÓ A ESTA CUESTIÓN.

Mantener la atención de niños y niñas en materias abstractas como las ciencias es un reto al que se ven enfrentados los docentes del área. Ello porque nuestras sociedades modernas disponen de tal cantidad de distractores para captar la atención del público infantil y juvenil que la ciencia, vertida por medio de datos y fórmulas, se convierte en algo tedioso y sin sentido para ellos. Pero el desafío persiste y adquiere cada vez más urgencia: nuestro país requiere tener más jóvenes interesados e involucrados en la ciencia. Es un imperativo que nace de la necesidad de generar y concretar ideas que se traduzcan en una mejor vida para la comunidad. La pregunta medular, por lo tanto, es cómo abordar la enseñanza de la ciencia de manera de lograr que los niños y jóvenes se interesen más en ella y adquieran las

competencias científicas que nuestro país está requiriendo.

El psicólogo norteamericano David Klahr, académico de la Universidad de Carnegie Mellon, Pennsylvania (EEUU), lleva años estudiando el desarrollo de competencias científicas en estudiantes de básica, lo que realiza comparando la efectividad de la instrucción explícita guiada por el profesor con la estrategia de enseñanza constructivista basada en la indagación. Klahr estuvo en nuestro país y ofreció una conferencia en el Centro de Investigación Avanzada en Educación, CIAE, de la Universidad de Chile, a comienzos de marzo.

Su intervención abordó la ciencia y lo que se sabe acerca del pensamiento científico de los niños. Expresó que al ingresar a la educación, los escolares son todavía “pensado-



Los profesores deben guiar a sus alumnos en el aprendizaje de las ciencias, porque cuando los chicos desconocen un contenido, les cuesta identificar qué es lo importante. Ello contempla

planificar acciones, dirigirlos y verificar si comprendieron realmente los procesos.

Como laboratorio de aprendizaje, Klahr afirma la importancia del descubrimiento o experimentación con cosas simples. Por ejemplo, aprender en la cocina la importancia del fuego y el proceso de cocción en la forma en que se absorben las calorías en el cuerpo, pero siempre con apoyo guiado para recalcar los conceptos pertinentes.

res poco concretos y simples”, pero cuentan con un conocimiento sustancial del mundo natural y registran un amplio rango en el razonamiento sobre las causas de procesos e interpretación de éstos. Al entregar las razones de la evidencia, sin embargo, suelen ser parciales o cometen errores.

El profesor invitado sostiene que la enseñanza guiada explícitamente es más efectiva que aquella basada solamente en el descubrimiento o la indagación. Una síntesis de investigación que abarca desde 1984 a 2002, publicada en *Journal of Research in Science Teaching*, resume 138 estudios realizados sobre la materia. Estos afirman, que la tendencia más común es enseñar ciencia basada en el descubrimiento. No obstante, si se examina más específicamente la relación del descubrimiento con el aprendizaje conceptual de la ciencia y su comprensión, la evidencia revela que no existe una asociación estadística significativa, que demuestre que a mayor cantidad de indagación se produzca un aumento del aprendizaje conceptual en el alumno.

Como consecuencia de lo anterior, Klahr concluye que los profesores deben guiar a sus alumnos en el aprendizaje de las ciencias, porque cuando los chicos desconocen un contenido, les cuesta identificar qué es lo importante. Ello contempla planificar acciones, dirigirlos y verificar si comprendieron realmente los procesos. Como laboratorio de aprendizaje, Klahr afirma la importancia del descubrimiento o experimentación



El profesor David Klahr

con cosas simples. Por ejemplo, aprender en la cocina la importancia del fuego y el proceso de cocción en la forma en que se absorben las calorías en el cuerpo, pero siempre con apoyo guiado para recalcar los conceptos pertinentes.

Este profesor no tiene dudas que un componente destacado es la motivación de los estudiantes, para lo cual la experimentación juega sin duda un importante rol. Según él, los niños son capaces de procesar e interpretar variados estímulos y es conveniente aprovechar esa habilidad desde la infancia. Pero indica también que el niño o niña que asiste a la escuela y que debe repetir, agrupar, clasificar y recordar, está formando su conducta estratégica. La exigencia diaria de resolver tareas los obliga a usar distintas formas de responder, lo que da paso a otras habilidades y amplía las que tiene.

Al ser consultado por los principales hallazgos en ciencias cognitivas aplicables a la enseñanza de la ciencia, respondió que ésta había revelado aspectos importantes del pensamiento científico en los niños. Por ejemplo, niños aún muy pequeños tienen la capacidad para razonar sobre causalidad, es decir, ellos pueden desentrañar la forma en la que una cosa causa otra cosa. Incluso, explicó, los más pequeños poseen una comprensión básica sobre reglas físicas simples, como que un objeto sólido no puede pasar a través de otro objeto sólido, o captan la diferencia entre objetos animados e inanimados.

Los estudios también evidencian que los niños llegan a sus primeras clases de ciencias con algunos conceptos errados muy fuertemente enraizados y que éstos suelen ser difíciles de cambiar a menos que los profesores puedan diagnosticarlos a tiempo y usen métodos de instrucción apropiados para remediarlos.

Klahr resalta que es importante enseñar cómo diseñar experimentos válidos y estrategias para controlar varia-

EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE DE CIENCIAS EN CHILE

Nuestro país aplica la prueba internacional PISA que evalúa a los estudiantes de 15 años que cursan entre 7° Básico y 4° Medio. Cada tres años examina las competencias de los alumnos en Lectura, Matemática y Ciencias.

En la última prueba del 2009, Chile obtuvo 421 puntos en el área Matemática, bajo el promedio de los países miembros de la OCDE (469) y quedó en el lugar 49 entre los 65. En el ámbito de las Ciencias Naturales, nuestro país logró 447 puntos y se ubicó en el lugar 44. Sin embargo, tenemos los más altos puntajes entre los países latinoamericanos.

El Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE (PISA, por sus siglas en inglés), evalúa hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber.

bles. “El diseño de experimentos está en el núcleo de una vasta gama de tópicos científicos y es la clave para avanzar en nuestro conocimiento del mundo. Incluso, los experimentos más complejos en física, biología y medicina tienen que ajustarse a principios básicos del diseño experimental. Por ello, muy tempranamente los estudiantes necesitan aprender las reglas simples, que determinan un ‘buen’ experimento y ser capaces de aplicar esas reglas para detectar ‘malos’ experimentos”.



HIJO DE UN MILITAR QUE
 COMBATIÓ JUNTO A JOSÉ
 MIGUEL CARRERA EN LAS
 LUCHAS DE LA INDEPENDENCIA,
 RAMÓN PICARTE MUJICA ES
 PROBABLEMENTE EL PRIMER
 CIENTÍFICO CHILENO. SU OBRA
 MÁS DESTACADA — AVALADA POR
 LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE
 FRANCIA — ES LA CREACIÓN DE
 UNA TABLA DE DIVISIONES.

10425	10424811
1173	1172791
091 [A]	091217 [B]
08	07819
1	0912
—	117
11698	07
	0
	—
	11697674 (a)

Ramón Picarte

EL PRIMER CIENTÍFICO DEL CHILE INDEPENDIENTE

“ La composición de esta Tabla es muy sencilla. Ofrece en una sola línea los cuocientes de los primeros nueve números, o de las nueve cifras, por cada uno de los números comprendidos entre mil y 10 mil con diez cifras significativas. Hay, por consiguiente, 9 mil líneas de esta especie, con los diez mil divisores del 1 al 10 mil y los correspondientes cuocientes. Las Tablas de Barlow, reimpresas muchas veces en Inglaterra, contienen una columna que da, con

siete cifras significativas solamente, las fracciones cuyo denominador es uno de los diez mil primeros números. La del señor Picarte da, por una parte, tres decimales más, lo que puede importar mucho para ciertos cálculos; y, por otra, pone inmediatamente a la vista los productos por los números de una sola cifra de cada una de las fracciones a que se limita la Tabla de Barlow. (...) En vista de lo expuesto proponemos dar gracias al señor Picarte por la presentación de su trabajo y animar-

lo a publicar su Tabla de divisiones”.

Este es parte del Informe de la Academia de Ciencias Francesa - aprobado el 14 de febrero de 1859 y firmado por tres de sus integrantes (Charles Hermitte, Claude Mathieu e Irénée Bienayme) - luego de analizar la Tabla de divisiones elaborada por Ramón Picarte y sometida a su análisis.

Hijo del coronel Ramón Picarte, quien combatió junto a José Miguel

$$a^2/b = (2a-b) + (a-b)^2/b$$

Algoritmo que Picarte usó para lograr una gran precisión en sus tablas, que le valió el reconocimiento de la Academia de París y que lo puso en la historia de la matemática.

sión a leer obras de matemáticos europeos, célebres en su tiempo. Una de sus obsesiones era la confección de tablas de cálculo, herramientas fundamentales para aplicar las Matemáticas. Primero, tradujo y mejoró la tabla de logaritmos de Lalande -utilizadas por agrimensores, navegantes, ingenieros, comerciantes y otros-, que mereció elogiosos comentarios en Francia.

Su inquietud lo llevó a inventar la Tabla de divisiones, que transforma la operación en una simple suma. También elaboró tablas de multiplicación, que dan todos los productos de los números hasta 10 mil.

Las tablas de división y multiplicación existentes hasta ese momento eran escasas y servían para un rango pequeño de números; sin embargo, fueron ampliamente empleadas hasta la invención de las reglas de cálculo.

Entusiasmado con su trabajo, Picarte intentó vender sus derechos de autor a quienes pudieran financiar su publicación, pero no tuvo éxito. Solo recibió una aprobación indiferente. Luego trató de conseguir el apoyo del Gobierno, obteniendo igual resultado. Al parecer, su obra no era coherente con el proyecto de desarrollo, eminentemente práctico, que impulsaba el presidente Montt y que no considera-

Carrera en las luchas por la Independencia, Ramón Picarte Mujica nació el 9 de junio de 1830. De sus estudios primarios poco se conoce, pero tienen que haber consistido en lectura, escritura, doctrina cristiana, las cuatro operaciones en aritmética y algunas nociones de moral y de urbanidad, que era lo que se enseñaba en esa época de acuerdo con un decreto de 1832.

Adolescente, ingresó al Instituto Nacional a estudiar humanidades, donde compartió aula entre otros con Diego Barros Arana, Alberto Blest Gana, Miguel Luis Amunátegui y Eusebio Lillo. Estos estudios conducían al título de abogado. Pero pronto su vocación lo llevó a dedicarse a la ciencia de los números, más propia de su espíritu analítico y observador, pese a que le ofrecía un futuro económico menos promisorio y su familia, tras la muerte

de su padre, vivía en la pobreza.

AGRIMENSOR GENERAL DE LA REPÚBLICA

El título al que podía aspirar era el de Agrimensor General de la República, el que obtuvo en 1852. Afortunadamente para él, la enseñanza de las matemáticas estaba a cargo de un maestro con profundos conocimientos: Andrés Antonio Gorbea, quien desarrollaba sus clases siguiendo el “Curso completo de matemáticas puras”, de M. Francoeur, profesor de la Universidad de París. Además, impartía lecciones de geometría analítica, cálculo de probabilidades, álgebra superior, series, cálculo diferencial y cálculo integral.

En sus estudios se destacó entre sus compañeros. Se dedicaba con pa-



ba el financiamiento de investigaciones científicas.

A pesar de ello, Picarte creía en el valor de su aporte y, empecinado en buscar reconocimiento a su trabajo, se trasladó a Valparaíso y desde allí emprendió viaje al Perú, donde por dos meses se desempeñó en distintos oficios. Finalmente obtuvo el apoyo de dos chilenos que le financiaron un pasaje en barco vía Perú, Panamá e Inglaterra. En este último país vendió su reloj para llegar a su destino final que se había propuesto: París.

ÉXITO EN EUROPA

Una vez en Francia, y luego de tomar contacto con matemáticos de la Academia Nacional de Ciencias, trabajó durante cinco meses para revisar con detalle su trabajo. Por fin, en 1859 presentó a la Academia su Tabla de divisiones. Un periódico francés de la época dio cuenta de los resultados de su presentación: “Un joven matemático de Santiago de Chile, don Ramón Picarte, dejaba no hacer mucho su patria y atravesaba los mares para abordar las escalas de la Academia de Ciencias. Su valor y perseverancia obtenían una recompensa bien preciosa en el juicio que de él se formaba en la sesión de la Academia del 15 de febrero último, en la que recibía las gracias de los académicos y al mismo tiempo se le animaba

para la publicación de su obra”.

El científico permaneció un tiempo en Francia, donde editó sus tablas y obtuvo buenos ingresos por sus derechos de autor. Fueron utilizadas en varios países europeos, entre ellos Bélgica, Francia, Holanda, Inglaterra y Portugal.

Conocido su éxito, en Chile surgieron los elogios. El gobierno le entregó una asignación mensual de 500 pesos y financió la edición de 300 ejemplares de sus tablas de multiplicación y división. En 1862 regresó al país y se incorporó a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

PREOCUPACIÓN SOCIAL

Superadas sus necesidades económicas, Ramón Picarte se dedicó a investigar y desarrollar inventos, como la bomba sifón, el sifón a vapor y bombas impelentes a vapor. Sin embargo, en esa época le surge una preocupación, que poco a poco empezó a ocupar sus mayores esfuerzos: el bienestar social. Ya el título de su memoria de incorporación a la universidad: “Importancia de la Institución de Seguros de Vida y proyectos sobre el particular, que son susceptibles de establecerse en Chile”, refleja ese interés.

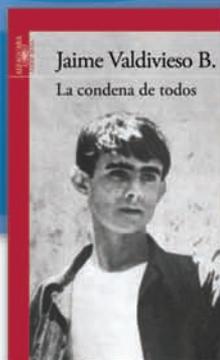
Confeccionó un modelo teórico

que apuntaba a resolver el problema y que pudiera “permitir que el hombre pobre, pero trabajador, asegurara un porvenir a su familia sin temor a una muerte prematura, alcanzar una vejez honorable sin inquietud por el pan cotidiano”. Para ello sostenía que debían existir instituciones en las que un trabajador pudiera ahorrar cinco y medio centavos diarios.

Y no se quedó en la teoría, pues impulsó la creación de sociedades cooperativas de artesanos y sociedades comunitarias de ayuda. En 1864 lanzó su plan maestro: Trabajos para Todos, Sociedad de Consumo y Producción, de Socorros Mutuos y Caja de Ahorros del Pueblo, organizada según sus cálculos y teorías. Sus intentos por recaudar los recursos para iniciar el proyecto fueron en vano.

En 1865 obtuvo el título de abogado con una Memoria sobre los Bancos. Cuatro años más tarde se casó con Clorinda Pardo y se estableció en Chillán. Al parecer no tuvieron hijos. En 1883 patentó sus *Grandes tablas de logaritmos a doce decimales*, que fueron publicadas en Francia, contando con el apoyo financiero del gobierno chileno.

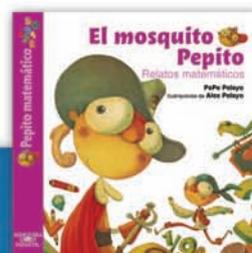
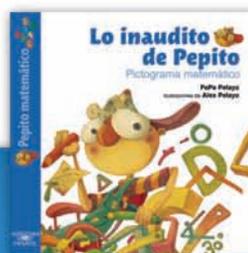
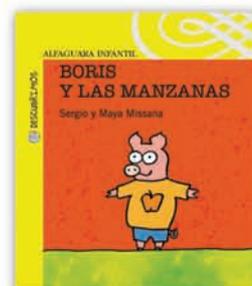
Un año más tarde volvió a Francia donde se pierde el rastro de este primer científico que nació y se educó en un Chile independiente. (WPD) ✍



ALFAGUARA

INFANTIL Y JUVENIL

Presenta
sus novedades



Para asesoría pedagógica escribirnos a asesorasalfaguara@santillana.cl
Consulte nuestro catálogo en línea www.alfaguarainfantilyjuvenil.cl

PREMIOS NACIONALES 2010

Los más selectos del Estado de Chile

Un mediodía brillante, en un barrio histórico de Santiago, fue el marco perfecto para que Chile le entregara su reconocimiento al mérito a los cinco profesionales más sobresalientes en sus respectivas disciplinas. La Recoleta Dominicana abrió sus puertas para rendir homenaje al quinteto acreedor a los Premios Nacionales 2010.



El trajín de ese día en la Avenida Recoleta de Santiago salió de la rutina. Patrullas, vehículos y escoltas sacaron a los vecinos de la modorra y los instó a fijar sus miradas en el antiguo convento de la Recoleta Dominicana, construido en tiempos de la Colonia, en un terreno donado por Rodrigo de Quiroga e Inés de Suárez, que hoy es Centro Patrimonial.

La razón de la expectación ciuda-

dana era la ceremonia de entrega de los Premios Nacionales 2010. Allí estaban los galardonados en Ciencias Naturales, Mary Therese Kalin; Ciencias Aplicadas y Tecnológicas, Juan Carlos Castilla; Historia, Bernardino Bravo Lira; Artes Musicales, Carmen Luisa Letelier y Literatura, Isabel Allende Llona, en un acto encabezado por el Presidente de la República, Sebastián Piñera junto con el ministro de Educación, Joaquín

Lavín. El espacio se hacía pequeño para contener a los invitados, que se apretaban en las puertas intentando divisar al selecto grupo de premiados.

“Este constituye el premio más importante que entrega el Estado de Chile, reconociendo a quienes han alcanzado un nivel de Excelencia en las Ciencias, en las Artes y en la Literatura”, manifestó el titular de Educación.

LA VOZ DE LOS PREMIADOS

CIENCIAS NATURALES - *La divulgación debe ser parte del trabajo científico*

Nombre: Mary Kalin Hurley

Estudios: Estudios de pregrado en la Universidad de Canterbury, Nueva Zelanda. Doctorada en Botánica por la Universidad de California, Berkeley.

Actividad profesional: Investigadora y docente de pre y posgrado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. Directora del Instituto de Ecología y Biodiversidad de la Universidad de Chile.

Mérito: Su contribución científica a la biología de la reproducción y biogeografía de plantas, además de la formación de discípulos en el país.

Para la doctora de procedencia neozelandesa Mary Kalin, con variados premios a nivel mundial, este galardón fue muy especial: “Nunca pensé que lo iba a recibir. Y cuando llegó, casi me desmayé”, relata. En una reciente entrevista señaló que la investigación que se hace en Chile es buena y reconocida, pero hay muy pocos científicos. “Nuestra inversión en ciencias

no es suficiente, y corremos el riesgo de quedarnos atrás en la innovación. Hoy, innovar es una idea mucho más completa, que incluye interacciones, colaboraciones transversales, y nuevas formas de hacer cosas. Debemos abrir la mirada de lo que es ciencia”.

Es partidaria de que la difusión sea parte del quehacer científico. “Nos-



otros trabajamos con fondos de todos los chilenos, y tenemos el deber de entregar el conocimiento. Es verdad



que algunos científicos no se sienten cómodos haciendo difusión. Por eso es importante que se impulse la divulgación como parte del trabajo”.

Kalin, también ha manifestado

que Chile se está quedando atrás comparado con otros países del mismo nivel de desarrollo, porque la inversión en ciencias no está a la par: “mientras Chile está esperando, otros van más adelante en el camino de la innova-

ción. Lo interesante es que hoy la innovación es una idea mucho más amplia. Contempla la interacción de varios factores y modos de hacer las cosas, lo que enriquece el horizonte de la ciencia”.

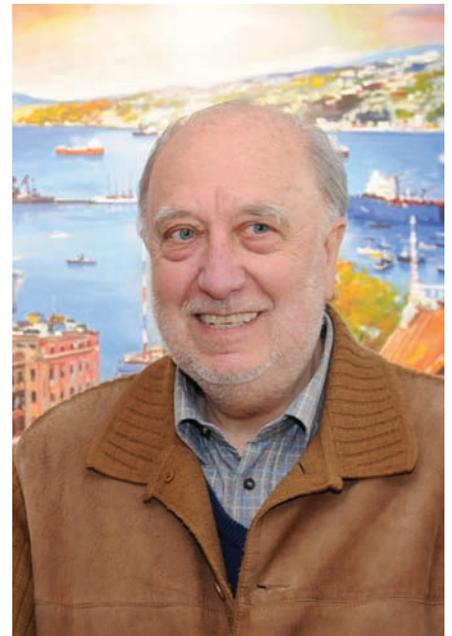
CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLÓGICAS - *Inspiración de maestros*

Nombre: Juan Carlos Castilla Zenobi

Estudios: Profesor de Química y Ciencias Naturales, Pontificia Universidad Católica de Chile. Doctorado en Biología Marina por la Universidad de Wales (Reino Unido).

Actividad profesional: Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Mérito: Su contribución al estudio de los ecosistemas costeros y la sustentabilidad de los mismos, junto con la formación de nuevas generaciones de investigadores.



El profesor Juan Carlos Castilla, destacado biólogo marino y ecólogo de la Universidad Católica de Chile, recibió el Premio Nacional de Ciencias Aplicadas por su aporte a las políticas públicas en el área de pesca, la formación de nuevos científicos en biología marina, y por su extensa producción científica reconocida nacional e internacionalmente.

Relata que fue su profesor de química de Educación Media quien lo acercó al gusto por la ciencia. Y luego “entré a estudiar Pedagogía en Química y Ciencias Naturales y a la mitad del segundo año me topé con otro maes-

tro, el profesor Patricio Sánchez, uno de los padres de la biología marina en Chile. Y me terminé de fascinar. Uno de pronto encuentra algo que ni siquiera busca”, reflexiona.

El profesor Castilla es un científico de renombre internacional. Suma 40 años de carrera académica y 150 publicaciones en las revistas académicas ISI. A su juicio es fundamental traspasar el saber, sobre todo a los niños, y por medio de ellos, a la sociedad. “Creo que es un deber de los científicos. En los últimos 20 años, este país ha acumulado un capital humano y de conocimiento enorme, que se mantiene

dentro de los centros de investigación. Si cada Premio Nacional fuera acompañado por la responsabilidad de comunicarse y enseñar a dos mil niños en este país, que a su vez las conversan en casa, ¡cuánto efecto multiplicativo podríamos tener!”.

HISTORIA - *Un aporte al conocimiento del Derecho chileno*

Nombre: Bernardino Bravo Lira

Estudios: Derecho en la Pontificia Universidad Católica de Chile y estudios de posgrado en la Universidad de Münster (Alemania).

Actividad profesional: Profesor de Historia del Derecho en la Universidad de Chile. Cofundador del Instituto Internacional de Historia del Derecho Indiano.

Mérito: Ha realizado una dilatada labor académica y de investigación en el campo histórico-jurídico, recibiendo amplio reconocimiento nacional e internacional.



La última publicación de Bernardino Bravo, profesor de Derecho de la Universidad de Chile lleva el título “Constitución y reconstitución. Historia del Estado en Iberoamérica 1511-2009”, versa sobre las vertientes del Bicentenario. Se mostró muy complacido por el Premio “porque por primera vez recayó en un historiador del Derecho” expresó con orgullo.

Se explaya sobre su tema indicando que la historia del Derecho es la rama que mejor puede explicar el sentido del bicentenario de nuestra patria. “Muchos no saben si es Independencia, si es Constitución, o qué. Entonces la historia del derecho puede aclarar ‘esto consiste en tal’. El bicentenario no es un nuevo comienzo de la historia. Son los dos últimos

siglos de una serie de cinco. Los primeros 300 años son la creación de una nacionalidad y terminan con la separación de la monarquía, y esos son los libertadores, héroes y todo lo demás. Los otros 200 son años de disputas entre los propios chilenos sobre qué van a hacer y qué no van a hacer con esta nación, han sido fuente de discordia”, asevera.

ARTES MUSICALES - *El Arte es el alma de un país*

Nombre: Carmen Luisa Letelier Llona

Estudios: Profesora de Estado en Castellano en la Pontificia Universidad Católica e Intérprete Superior Mención Canto en el Conservatorio Nacional de Música de la Universidad de Chile.

Actividad profesional: Profesora de Canto en el Departamento de Música de la Facultad de Arte de la Universidad de Chile y una vasta labor como cantante solista de música de cámara, de ópera y de música antigua y contemporánea.

Mérito: Su excelencia como intérprete y la diversidad de sus géneros musicales junto con la formación de nuevas generaciones de cantantes de música clásica.





La destacada contralto y académica de la Universidad de Chile, Carmen Luisa Letelier e hija del conocido compositor Alfonso Letelier Llona, fue galardonada en esta ocasión por el jurado en el ámbito de las Artes Musicales.

La integrante del conjunto de cámara Ensemble Bartok, estudió canto lírico con Lila Cerda y en forma paralela con Violeta Parra. Esta última la amo-

nestaba “no vayas a impostar la voz porque así nunca más podrás interpretar mis canciones”. Carmen se manifiesta de acuerdo con el 20% de música chilena en las radios como propone una norma que está en el Congreso.

A juicio de la intérprete, la creación nacional “está en una tremenda desventaja, tanto la folclórica como la docta. “Si oyes las programaciones de los

conciertos, muy de vez en cuando hay una obra chilena. Simplemente no se conocen”, lamenta.

“El arte es una de las expresiones del alma de un país: escuchen nuestra música, vean nuestros pintores, lean nuestra literatura y verán cómo son los chilenos”, declara.

LITERATURA - Cada libro un universo nuevo

Nombre: Isabel Allende Llona

Actividad profesional: En una primera época fue periodista, pero una vez que publicó su primera obra y gracias al éxito obtenido por ésta se ha desempeñado como Profesora de Escritura Creativa y Literatura Latinoamericana en diversas universidades.

Mérito: La excelencia y el aporte de su obra a la literatura. Es la escritora chilena más conocida en el exterior y su obra ha sido traducida a cerca de 35 idiomas.



Distinguida con el Premio Nacional de Literatura, Isabel Allende Llona, escritora periodista y profesora, ha publicado 18 obras, entre novelas, cuentos, teatros y obras de no ficción y ha sido traducida a decenas de idiomas. En la ceremonia de entrega de los premios, un número importante de invitados peleaba por sacarse fotos con ella debido a su inmensa popularidad tanto en Chile como en el extranjero.

Confiesa que siempre le gustó leer, atraída por los cuentos de hadas, clásicos rusos y las obras completas de Shakespeare. “Las leí incluso cuando no podía entenderlas, cuando para mí no eran más que historias de amor”, recuerda.

A una periodista española le dijo “la literatura me dio esa voz que se va profundizando o afianzando con cada libro. Puedo decir con certeza que mi vida cambió con *La casa de los espíritus*. Sin su éxito completamente milagroso nunca sería escritora. Antes me sentía muy frustrada, atrapa-

da en un destino mediocre. Pero esa novela me dio la oportunidad de escribir y con cada libro encuentro un universo nuevo, un sitio donde me siento cómoda”.

Últimamente ha confesado que piensa bajar el ritmo. En lugar de un libro por año, uno cada dos así tendrá más tiempo para su familia. Pero abandonar la literatura, nunca. “Hay algo maravilloso en el lenguaje. ¡Cómo nos vamos a comunicar tan sólo por mensajes de texto!”, exclama.

42 REVISTA DE EDUCACIÓN

SOBRE EL PREMIO NACIONAL

La actual normativa que rige los premios nacionales, la ley N° 19.169, se promulgó el 22 de septiembre de 1992. Su historia se remonta a 1942 cuando comenzó a entregarse el Premio Nacional de Literatura, al cual se fueron agregando nuevas categorías. Cada año distingue al más selecto grupo de creadores en los ámbitos de la Literatura, Periodismo, Ciencias Exactas, Ciencias Naturales, Ciencias Aplicadas y Tecnológicas, Historia, Humanidades y Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Artes Plásticas, Artes de la Representación y Audiovisuales, y Artes Musicales.

El objetivo del Premio Nacional es destacar la obra de chilenos, que por su excelencia, creatividad, aporte trascendente a la cultura nacional y al desarrollo de dichos campos y áreas del saber y de las artes, se hagan acreedores a estos galardones. En forma excepcional, este se puede otorgar a una personalidad extranjera de larga residencia en Chile y cuya obra científica o creativa se haya desarrollado en el país y signifique un aporte de excelencia y relevancia a la ciencia, la cultura o el arte nacionales. Los premios se conceden cada dos años y en forma indivisible.

El jurado está integrado por el Ministro de Educación, el Rector de la Universidad de Chile, el último galardonado en su respectiva disciplina, un académico elegido por el Consejo de Rectores de las universidades chilenas y un representante de la Academia correspondiente del Instituto Chile.

El premio consiste en el reconocimiento público y el compromiso estatal de difundir su obra, un diploma, una suma de dinero por una sola vez, que el 2010 bordeó los 16 millones de pesos, y una pensión vitalicia de 20 UTM, que se entrega desde el mes de enero del año siguiente a quien ha sido premiado. (MNP)





Cambiando la

DIFICULTAD por

María Teresa Escoffier, periodista

Nuestras sociedades asisten hoy a un recrudescimiento del bullying y de los sobrediagnósticos del trastorno del Déficit Atencional en el nivel escolar. Ante esa preocupante realidad, aparecen múltiples propuestas, el Método Langford, es una alternativa. Combinando la lectoescritura, el cálculo, el dibujo, la música, el inglés y la expresión corporal apunta a dar mayor autonomía a los alumnos y ejercitar fuertemente la “actitud de hacer”. Este método tiene además la gracia de involucrar a los padres para que faciliten la labor docente.

Múltiples pueden ser las causas que expliquen los problemas que se viven dentro del aula. Y sin duda, todos estamos de acuerdo en que el buen clima de convivencia en el aula es fundamental para el adecuado desarrollo del aprendizaje de los alumnos. Dentro de los síntomas que alteran el clima escolar encontramos dos que son prioritarios: el bullying y el Trastorno de Déficit Atencional (TDA) con y sin hiper actividad.

Una difundida definición de bullying es: “todas las formas de actitudes agresivas, intencionadas y repetidas, adoptadas por uno o más estudiantes contra otro u otros”. Quien ejerce el bullying, normalmente lo hace para imponer su poder a través de constantes amenazas, insultos, agresiones, vejaciones, etc. Es decir, hay como resultado un agresor y una víctima.

Ante estas situaciones, los colegios se ven en la obligación de actuar y la mayoría de las veces optan por castigar al agresor y sobreproteger a la víctima. Sin embargo, se puede estar generando más rabia en el agresor y potenciando la figura de la víctima, lo que obviamente no está resolviendo el conflicto de raíz.

No se puede negar que frente al bullying los padres tienen un rol protagónico ya que ellos pueden procurar que sus hijos, tanto agresores como víctimas, tomen conciencia de lo que están haciendo, porque en todo conflicto hay dos partes y es necesario reconocer la responsabilidad de cada uno para aplicar los cambios que se requieran.

En cuanto al Trastorno de Déficit Atencional, sus sín-

la **VOLUNTAD**

tomadas generales son falta de atención, hiperactividad e impulsividad. Según los especialistas, estos síntomas deben presentarse simultáneamente antes de los siete años de edad durante un mínimo de seis meses. El TDA se puede diagnosticar con predominio de uno de ellos.

Cuando un niño padece este trastorno, a menudo es derivado a un especialista que trata los síntomas. Sin embargo, hay quienes proponen otra manera de abordar este trastorno y ello pasa primero que nada por hacerse la

pregunta: ¿cuál es la causa de los síntomas? o ¿estamos ante un problema de dificultad o de voluntad?

La psicóloga inglesa, asentada en Chile Silvia Langford, se hizo esas preguntas y entró de lleno en el tema junto a otros profesionales de la educación y de la salud. Ellos estudiaron durante un año 103 casos de niños y jóvenes chilenos atendidos en consulta y diagnosticados con TDA. El trabajo específico consistió en fortalecer la autoridad de los padres, colocar límites y entrenar la voluntad de los niños. Con un promedio

de tres sesiones, se entregaron las herramientas necesarias para que las familias ordenaran su estructura y los niños trabajaran su voluntad. Al final del período de entrenamiento desaparecieron casi todos los síntomas que producían el trastorno. Es decir, se comprobó que la base del síntoma era mayoritariamente un problema de “voluntad” y no de “dificultad”.

Con asombro vieron que la gran mayoría de los niños o jóvenes tratados no padecía fisiológicamente ningún problema que les impidiera mantenerse sentados en las sillas, atendiendo las instrucciones y





controlando su impulsividad. Su verdadero problema consistía en que no querían hacerlo y se estaban amparando en la falta de estructura y de autoridad familiar.

La constatación llevó a estos profesionales a concluir que se podía plantear un trabajo de prevención tanto en el TDA como en el caso del bullying: “Si reflexionamos sobre los problemas al interior de las familias y de los cambios que se requieren para darles solución, y a su vez entregamos herramientas concretas para trabajar en el aula, sin duda estamos abordando el tema con seriedad. Sabemos que el Estado, los Ministerios e incluso los colegios no pueden resolver solos los conflictos derivados de la convivencia escolar”, señala Sylvia Langford y agrega convencida que “todos somos lo que hicieron de nosotros nuestros padres y los educadores. Si como padres no creemos en nuestros niños ¿entonces quién va a creer en ellos?. De allí que nuestra propuesta parte de la premisa de que la mayor parte de la responsabilidad radica en la casa, ya que los padres son los formadores tanto de las víctimas como de los agresores”.

¿QUÉ ESTÁ PASANDO EN EL HOGAR? ¿CUÁL ES LA RESPONSABILIDAD DE LOS PADRES?

¿En cuántos hogares los hijos desafían, mienten, agreden física o verbalmente y se autoagreden? ¿Cuántos padres gritan, amenazan, negocian, castigan y/o premian? ¿Por qué muchos padres no quieren ser autoridad? ¿Por qué los hijos se sienten desorientados y tienen mucho poder? ¿Por qué hay más violencia cuando estamos conscientes de que no es el camino? ¿Qué pasará con estos hijos en el colegio? ¿Cómo actuarán? ¿De quién es, por tanto, la primera y principal responsabilidad?

La psicóloga responde sosteniendo que se ha vuelto muy común ver padres negociando y premiando para lograr que los hijos cumplan con sus obligaciones, como por ejemplo hacer las tareas, pero cuando no resulta terminan gritando, amenazando y castigando. Luego, se sienten culpables y vuelven a negociar y premiar. Sin embargo no se preguntan ¿Qué pasará cuando en vez de sus deberes esco-



La psicóloga Sylvia Langford.

lares se trate de sus metas personales o profesionales? ¿No será mejor recuperar la autoridad y guiar a los hijos para que consigan sus propias metas y logros?

Para Sylvia Langford el problema radica en que actualmente hay mucho miedo a ser autoridad, temen caer en el autoritarismo. “Ejercer autoridad no quiere decir que no se puede conversar con los hijos y tener en cuenta sus opiniones, significa que hay reglas básicas que sólo pueden fijar los padres y que no son negociables, porque de ellas depende un buen proyecto de familia y el desarrollo armónico e integral de los hijos”, señala.

Dice que es cuestión de observar la naturaleza, se pueden encontrar allí muchos ejemplos claros de autoridad. Cuando una madre o un padre mamífero le muestra a su cachorro de manera firme cómo debe esconderse y protegerse de sus depredadores o en qué debe relacionarse con los otros miembros de la especie, esa madre o ese padre actúa como guía, es un protector y por tanto, el cachorro jamás pondrá en duda su autoridad, pues entiende que su salvaguarda depende de ello. Del mismo modo debiera ser en nuestros hogares, ya que si la primera autoridad son los padres y no están asumiendo su rol, cabe preguntarse ¿cómo un niño o niña va a reconocer la autoridad del profesor por ejemplo?



“Ser autoridad supone fijar reglas claras que sigan un propósito: ¿cómo queremos que sea nuestro hijo a los 25 años y qué proceso debe seguir para conseguirlo?, ¿cuánto debe esforzarse? Estas reglas se convierten, así, en una verdadera Ley de Tránsito, mediante la cual los miembros de la familia saben el camino a seguir y las consecuencias cuando deciden no acatar la Ley”

Sylvia Langford cree que el profesor o el colegio pueden llegar a resolver eficazmente los problemas de bullying, solo si representan el principio de autoridad frente a los alumnos implicados en el conflicto, y ese principio debe estar refrendado desde el hogar para llegar a un buen final y evitar recaídas.

Según ella “Ser autoridad supone fijar reglas claras que sigan un propósito: ¿cómo queremos que sea nuestro hijo a los 25 años y qué proceso debe seguir para conseguirlo?, ¿cuánto debe esforzarse? Estas reglas se convierten, así, en una verdadera Ley de Tránsito, mediante la cual los miembros de la familia saben el camino a seguir y las consecuencias cuando deciden no acatar la Ley”, explica, concluyendo que los padres son entonces los primeros responsables de los actos de sus hijos y que por ello pueden colaborar activamente en la buena convivencia escolar.

SOBRE EL MÉTODO LANGFORD.

Un delicado trabajo profesional de más de veinte años de estudio y de prueba de diversos materiales con niños y jóvenes discapacitados, con niños y jóvenes con necesidades educativas especiales y con niños y jóvenes diagnosticados con TDA, ha dado lugar a este método: “Una vez que se logró despejar la incidencia de la dificultad fisiológica en un porcentaje mayoritario de los niños con los que trabajamos, nos percatamos de que realizando un ejercicio puntual mediante repeticiones, podíamos obtener importantes avances en el desarrollo intelectual y emocional, y a la vez fortalecer algo tan primordial como el desarrollo de la voluntad y la actitud de hacer de los chicos”, explica Langford.

Y continúa: “Mediante la repetición de dinámicas relacionadas con la lectoescritura, el cálculo mental, la adquisición de vocabulario en inglés, la memoria y la direc-

ción de trazo, la música, el canto y la expresión corporal, se puede alcanzar un estado óptimo en el alumno: este se tranquiliza, se concentra, es capaz de seguir instrucciones, aumenta la autonomía, se siente preparado para

enfrentar los retos del colegio y el aprendizaje y se equilibran las diferencias de las que surgen los principales conflictos que afectan el buen clima escolar. Estos resultados facilitan también la labor del profesor, quien además se siente apoyado por la toma de conciencia de la familia del alumno.

El método se compone de seis manuales, 12 DVD's y 111 tarjetas diseñadas para ser aplicadas en el aula desde Nivel de Transición 1 hasta Cuarto Año Básico. Se aplica todos los días por un periodo de tiempo que oscila entre los cincuenta y los cien días, dependiendo del nivel, en sesiones de diez a veinte minutos, al iniciarse la jornada escolar y antes de comenzar la explicación de la materia.

Su implementación se acompaña de un proceso de capacitación a los docentes y otros agentes educativos, con el fin de que se empoderen del método y conozcan las distintas variables que trabaja; y a los apoderados, para que comprendan la importancia capital que la familia tiene respecto de la convivencia escolar y el crecimiento armónico e integral de sus hijos. Con los padres y apoderados se lleva a cabo un proceso de reflexión, de manera que sean ellos mismos quienes obtengan sus propias conclusiones, necesarias para abordar los cambios que sean precisos en su proyecto de familia, además se les dan consejos prácticos referentes al manejo de los niños y las situaciones en las que ponen a prueba su autoridad.

Por último, se lleva a cabo un seguimiento en el colegio, una vez iniciado el proceso de implementación del método, para resolver cualquier tipo de dudas o problemas que pueda surgir. (Más información sobre este Método y sobre el libro De regreso a la armonía, de Sylvia Langford, en jorge.calderon@mneditorial.cl). ✍



USO DE LAS TICs EN ESCUELA GRENOBLE:

Uno a Uno no

Carmen Tiznado, periodista

No es una clave, tampoco una marca, “computación uno a uno” es la tendencia mundial que consiste en proveer a cada estudiante un equipo digital, que puede conectarse a Internet, una fórmula que genera expectativas por su trabajo en red. La escuela Grenoble de Quinta Normal da los primeros pasos en esa dirección.



significa empate



Es un hecho que los más jóvenes parecen tener un don especial para manejar los equipos tecnológicos. Son peritos en el uso de celulares, los ajustan, cambian su configuración, juegan y se comunican fácilmente con ellos. Lo mismo ocurre con los computadores, basta una mirada y el instinto los guía a digitar con seguridad. Así aprenden, lanzándose piqueros. Si se equivocan no importa, pronto convierten el error en una oportunidad para investigar, crear y ampliar sus redes.

Semejante habilidad plástica hizo que las Tecnologías de Información y Comunicación, TICs, fueran consideradas buenas aliadas en el aula. Su incorporación para mejorar los aprendizajes, abrió un campo de posibilidades que la Escuela Municipal Grenoble de la comuna de Quinta Normal, apoyada por Enlaces, supo aprovechar y ha rendido buenos frutos. Enlaces, es el Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile empeñada en el mejorar la calidad de la educación mediante la informática educativa y el desarrollo de una cultura digital.

Las TICs son un soporte interesante para una educación orientada a las dife-

rencias, ritmos y estilos de aprendizaje individuales, y para ofrecer a los estudiantes un acceso más rico y dinámico al conocimiento. Las funciones que éstas entregan en la educación se relacionan con el acceso a la información, pero más importante aún es la competencia digital, que deben alcanzar los alumnos, este último punto en relación directa con el uso didáctico de las TICs en el proceso de aprendizaje. Éstas ayudan en la comunicación de la escuela con el entorno, la familia y la comunidad educativa ya sea a través de páginas webs propias, aulas virtuales, foros, blogs u otras plataformas digitales.

Hace dos años, siete escuelas de la región Metropolitana implementaron un plan piloto en 3° básico mediante el uso del Laboratorio Móvil Computacional (LMC), entre ellas, se cuenta la escuela Grenoble de Quinta Normal, cuya directora alentó la adquisición y uso efectivo de este recurso para mejorar los aprendizajes en el establecimiento. La iniciativa LMC es parte del Plan Tecnologías para una Educación de Calidad, implementado hace cuatro años por Enlaces.

La experiencia piloto en el uso de esta herramienta comenzó en 2009, según relata Verónica Bustamante, ase-



sora pedagógica del establecimiento. “Desde que llegó esta tecnología a la escuela, la profesora de tercer año básico inició un trabajo con sus alumnos, incluso sin recibir capacitación. Cuando se comenzó con la capacitación a los jefes UTP, la escuela Grenoble ya tenía mucho trabajo adelantado, y al supervisar pude ver *in situ* cómo cada una de ellas colaboraba en una planificación para la asignatura de Lenguaje destinada el primer ciclo básico, demostrando una completa claridad del proyecto LMC en relación al reforzamiento que se debe hacer en esa asignatura”, señala.

La jefa UTP se reúne todas las semanas con las profesoras para conversar o planificar lo que se va hacer con el LMC. El trabajo colaborativo es parte de la dinámica. Y cada docente puede organizar el curso de acuerdo a las necesidades, por ejemplo, si hay alumnos más atrasados, les entrega ejercicios especiales para ponerlos al día.

El Laboratorio dota a cada alumno su netbook, un dispositivo de bajo costo y dimensiones reducidas, lo cual otorga una mayor movilidad y autonomía, y un computador portátil para el docente. Un carro permite el traslado del equipamiento a las aulas, su almacenaje, seguridad y carga de la batería de los equipos, y la comunicación entre los equipos a través de una red local inalámbrica. Se conecta al “router” de la escuela para tener Internet.

Todos están comunicados en red con el profesor quien de esa forma monitorea el trabajo de los estudiantes, puede ver lo que cada uno está haciendo mediante un software (netsupport) y realizar evaluaciones. El ideal es trabajar dos horas pedagógicas diarias con el LMC

para cada tercero básico. Básicamente se espera que los docentes hagan un uso intensivo del Laboratorio Móvil Computacional para desarrollar las capacidades de lectura, escritura y manejo de las operaciones básicas de matemáticas correspondientes a ese nivel y junto con ello los alumnos incrementen habilidades comunicacionales, resolución de problemas y pensamiento crítico. Los contenidos ya están integrados a software elaborado en el Mineduc y que se puede revisar en el Catálogo de Enlaces.

La experiencia recogida al año de su puesta en marcha en la Escuela Grenoble se subió a una plataforma, que es el sustento para la ejecución de este proyecto en otros establecimientos municipales. En la Primera Jornada de Acompañamiento donde participaron diversas escuelas a nivel comunal, los jefes de UTP y docentes recibieron orientación y materiales para aplicar, implementar y evaluar estrategias de aprendizaje con integración de LMC en el aula. A la fecha

mil 588 establecimientos educacionales municipales del país incorporaron el LMC en los terceros básicos.

En otras latitudes favorecen estos procesos, que se empiezan a desarrollar desde el ámbito familiar, de los amigos, de los medios como la televisión, Internet, radio; y recomiendan que la escuela incluya esta nueva cultura a través de la alfabetización digital para convertirla en instrumento cotidiano de uso educativo donde se integren el computador, los proyectores, DVD, pizarras digitales, cámaras de video, entre otros. Así lo ha hecho la escuela de Quinta Normal, la que ha recibido la visita de profesores provenientes de Latinoamérica y España, quienes conocieron los avances logrados en nuestro país en ese ámbito.

Mayor información sobre experiencias pedagógicas en nuestro país con las TICs pueden verse en <http://experiencias.enlaces.cl/experiencias-pedagogicas>. 🍃

VENTAJAS DEL LABORATORIO MÓVIL COMPUTACIONAL

- ❖ *Facilita la alfabetización digital.*
- ❖ *Promueve una mayor motivación hacia los aprendizajes, toda vez que los recursos tecnológicos son muy cercanos a los niños/as.*
- ❖ *Es un medio muy efectivo en el logro de aprendizajes.*
- ❖ *Entretiene y enseña.*
- ❖ *Es mucho más explícito, ya que se acompaña con recursos multimediales.*
- ❖ *Permite al alumno participar activamente en la construcción de sus aprendizajes.*
- ❖ *Posibilita la creatividad porque pone a disposición de los niños muchas herramientas multimediales para acompañar sus tareas.*
- ❖ *Fomenta las comunicaciones y permite acceder a variada información.*
- ❖ *Permite que el alumno trabaje a su propio ritmo.*
- ❖ *Mejora la disciplina.*
- ❖ *Estimula un mayor autoestima en los niños/as.*

SERGIO EISERMANN: UN PROFESOR QUE “COMUNICA”

COMO SI FUERA UNA ONDA EXPANSIVA, ESTE MAESTRO CON SU RADIO TIENE REVOLUCIONADO A TODO EL PERÍMETRO CERCANO AL ENCLAVE ESCOLAR DONDE TRABAJA. SU VOCACIÓN DOCENTE Y SUS HABILIDADES COMUNICATIVAS LO LLEVARON A PONER AL AIRE LA 107.9 FM MUSIC, UNA RADIOEMISORA QUE DESDE HACE CINCO AÑOS ESTÁ SIENDO USADA COMO PODEROSO RECURSO PEDAGÓGICO EN LOS PLANES DE ESTUDIO DEL LICEO INDUSTRIAL ÓSCAR BARAHONA, EN LA CALERA. LA ONDA EXPANSIVA HA SIDO TAL QUE HA ALCANZADO A LA COMUNIDAD LOCAL, QUE PARTICIPA ACTIVAMENTE.



Cuando en 1969 vio por primera vez una radio grabadora de cinta y un retroproyector que había traído su padre desde Estados Unidos, Sergio Eisermann era muy pequeño, pero pudo asimilar de lleno su vocación de comunicador: “Desde chico recuerdo que mi papá hacía presentaciones en la casa, usaba el micrófono para grabar su voz cantando en inglés, especialmente canciones de Elvis Presley, y también nos hacía proyecciones de diapositivas en una gran pantalla. A mí me encantaba. Al poco tiempo empecé a imitarlo. Tocaba instrumentos, grababa música, cantaba, siempre motivado por este arte de la comunicación”, así explica por qué no duda de quién heredó sus habilidades comunicativas.

Sin embargo, aquel fuerte interés vocacional que lo embargaba desde chico se unió a otro muy similar: las ganas de



enseñar, al punto que, luego de estudiar Relaciones Públicas en DUOC-UC, ingresó a la Universidad de Playa Ancha y se licenció en Educación con postítulo en Inglés y siguió su carrera profesional hasta convertirse en el carismático y emprendedor docente, que hoy tiene conectada a toda la comunidad del Liceo Óscar Barahona de La Calera (Quinta Región), irradiando una señal que desborda los 3 kilómetros a la redonda y amenaza con ampliarse.

Bastó que, hace cinco años, se encontrara en sus manos con un transmisor de 1 KW dado de baja para que, casi al instante, se le ocurriera transformarlo en un recurso de aprendizaje. Surgió así un proyecto de radio escolar, cuya idea original fue siempre hacer de ella una herramienta pedagógica, un instrumento integrador “que vinculara la formación técnica y general de los alumnos”, cuenta.

BUSCANDO ALIADOS

Obviamente, el sólo aparato transmisor no hacía posible el funcionamiento de la radio, asunto que sabía perfectamente este profesor de Educación Tecnológica, que buscó apoyo en las juntas de vecinos del sector que circunda el liceo y se afanó en la postulación a un fondo concursable para la prevención del consumo de drogas, a fin de integrar a los alumnos y a los jóvenes con los apoderados y otros vecinos en acciones preventivas y educativas. ¿Resultado? Generó una alianza con el Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes (CONACE), organismo que viene financiando desde el año 2005 los diversos requerimientos técnicos de la emisora.

Ya con el sustento financiero asegurado, Sergio Eisermann se abocó a explotar la radio como un magnífico recur-



Profesor Eisermann, al centro, con sus alumnos del Liceo Industrial Óscar Barahona



so de aprendizaje integrador. Más allá de aportar elementos preventivos y educativos que dicen relación con el consumo de drogas, la radio es un medio de comunicación poderosamente efectivo a la hora de unir a la comunidad en que está inserta. No sólo se amenizan los recreos al interior del establecimiento sino que llega a los oídos de miles de personas: “Tenemos una parrilla programática de ocho transmisiones y contamos con más de treinta colaboradores entre directivos, docentes, alumnos. Hemos logrado una cobertura auditiva de cerca de cinco mil personas”, señala orgulloso.

POTENCIANDO LOS PLANES DE ESTUDIO

A nadie le cabe duda de que la radio escolar del Liceo Óscar Barahona se ha convertido en un vehículo de probada utilidad como difusora de actividades curriculares. Y que tam-



bién está rindiendo en lo pedagógico al propiciar prácticas de expresión oral, comunicación, desarrollo personal, manejo del lenguaje y otras, a través de programas especiales como radioteatros, espacios musicales y artísticos conducidos por los propios estudiantes.

Y, en el ámbito de la formación técnica, específicamente, la radio constituye un campo muy cotizado en las especialidades de Electrónica y Electricidad, con especial énfasis en los módulos de sonido, grabación, telecomunicaciones, informática e instalaciones eléctricas: “Hemos potenciado las áreas que el Liceo Industrial ha incorporado en sus planes de estudio”, cuenta el profesor.

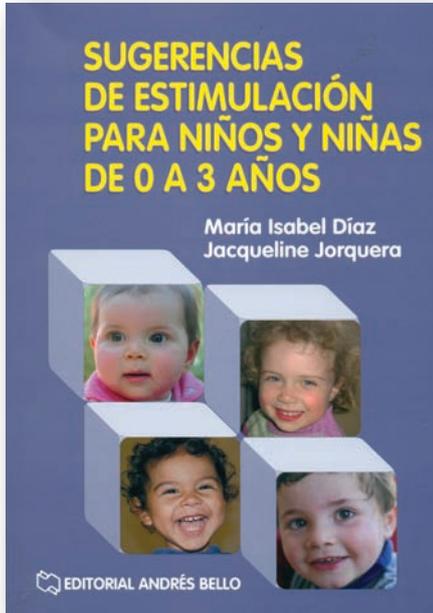
Sergio Paolo Eisermann Gutiérrez, a sus 40 años es un docente que comunica a gran escala. Con su desempeño ha logrado concretar su gran proyecto, el que a la fecha le ha dado tremendas satisfacciones. Su sueño personal de construir una radio escolar ha tocado las fibras de toda una comunidad local constituida por alumnos, docentes, directivos, padres y familias, que gracias a su onda radiofónica y a su contagioso trabajo, diariamente se une y comparte en una misma frecuencia. (CTM) ✍

OTRAS INNOVACIONES

Además de la radio, el profesor Eisermann ha impulsado diversas actividades afines a las comunicaciones y a la educación. Por ejemplo:

- ❖ *Video institucional, anuarios digitales, promoción del liceo a través de campeonatos deportivos.*
- ❖ *Elaboración de un guión para temas de Ciencia, Explora (Primer lugar a nivel nacional).*
- ❖ *Habilitación de una clínica dental para el Liceo con el Municipio de La Calera.*
- ❖ *Edición de la Historia del Liceo Industrial.*
- ❖ *Organización de ferias costumbristas comunitarias.*
- ❖ *Reciclaje de papeles, contacto con Recupac, campaña del medio ambiente.*
- ❖ *Elaboración de Tesis “Los recursos digitales mejoran los aprendizajes en Matemática y Lenguaje” (Educar-Chile).*

SUGERENCIAS DE ESTIMULACIÓN PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 0 A 3 AÑOS



Detectar el avance de las actividades neuronales para impulsar la extraordinaria potencialidad del cerebro en los más pequeños, es el afán de este manual, de las autoras, María Isabel Díaz y Jacqueline Jorquera, ambas educadoras de párvulos y expertas en educación inicial. Es un texto tratado en forma simple, esquemática y de fácil comprensión, que pueden aplicar los padres, las educadoras y cualquier persona interesada en contribuir al buen desarrollo de las nuevas generaciones. Basado en estudios de neurociencia, el manual indica cómo estimular y observar las conductas sensoriales, motoras y afectivas de los niños en sus primeros 3 años de vida, etapa considerada crucial para el futuro de los bebés. La atención precoz, que propone el texto, permitirá alcanzar altos niveles cognitivos e impulsar acciones tan valiosas como despertar la creatividad, el altruismo y la socialización. Una guía excelente para quienes trabajan con niños pequeños.

“Sugerencias de estimulación para niños y niñas de 0 a 3 años”, María Isabel Díaz y Jacqueline Jorquera, Editorial Andrés Bello, 2010, 104 páginas. (Ventas: www.editorialandresbello.cl).

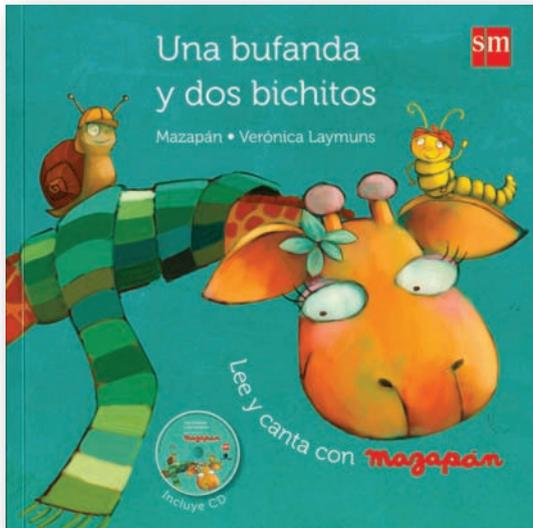
POR UN PERIODISMO NO SEXISTA: PAUTAS PARA COMUNICAR DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN CHILE

Cuatro periodistas chilenas fueron las encargadas de seleccionar y presentar los hechos tratados en esta publicación, cuya génesis involucra a la UNESCO, las universidades de Chile y Diego Portales y el Colegio de Periodistas de Chile. Todas las entidades mencionadas plasman aquí su verdadera inquietud por colaborar con revertir la desigualdad de género que padece nuestra sociedad y que, a menudo, es transmitida inconscientemente por los medios de comunicación como la televisión, la radio y la prensa escrita. Esto implica la toma de decisiones en cuanto al enfoque periodístico, lenguaje, imágenes, fuentes y tipos de preguntas, que se utilizan para narrar las noticias desde una perspectiva de género, de manera de evitar la inequidad en este campo: “Creemos que hacer periodismo con perspectiva de género es hacer buen periodismo, no un periodismo especial”, confirman los editores de este manual, que entrega sugerencias en torno al uso del lenguaje, la fuerza de las imágenes, la musicalización y, en especial, sobre el delicado tratamiento que amerita la violencia de género en TV, tema que tiene un espacio exclusivo de recomendaciones. Finalmente entrega un glosario y una guía de organizaciones de la sociedad civil dedicadas al género. (Esta publicación puede ser descargada en www.unesco.org/santiago)

“Por un periodismo no sexista: pautas para comunicar desde una perspectiva de género en Chile”, Gloria Alberti, Claudia Lagos, María Teresa Malvenda y Victoria Uranga, OREALC/UNESCO, UDP, U de Chile, Colegio de Periodistas de Chile, 2010, 37 páginas.



UNA BUFANDA Y DOS BICHITOS



El legendario grupo Mazapán se hace presente en este libro musical. Se trata de una edición con preciosas ilustraciones de la profesora de Arte, Verónica Laymus, que relata tres cuentos a través de un texto escrito para niños y de un CD, que pone la música con las letras de la trilogía. La idea de sus autoras es que los pequeños lean y canten al mismo tiempo. Uno de los cuentos habla del resfrío de una pequeña jirafa. Otro, de un caracol muy amigo de los niños, y el tercero, de una cuncuna amarilla que quería volar. Los menudos lectores abren el libro, ponen el CD y cada vez que escuchan el sonido de unos instrumentos llamados crótalos, deben dar vuelta la página. Todas las canciones son interpretadas por el conocido grupo Mazapán, que está formado por Cecilia Álamos, Victoria Carvallo, Lulú Corchera, Carmen Lavanchy, Verónica Prieto y Michelle Salazar. Sin duda, un significativo aporte a la cultura infantil, ya que acerca lúdicamente a los niños al arte y al gusto por la lectura.

(Conocer más en www.mazapan.cl)

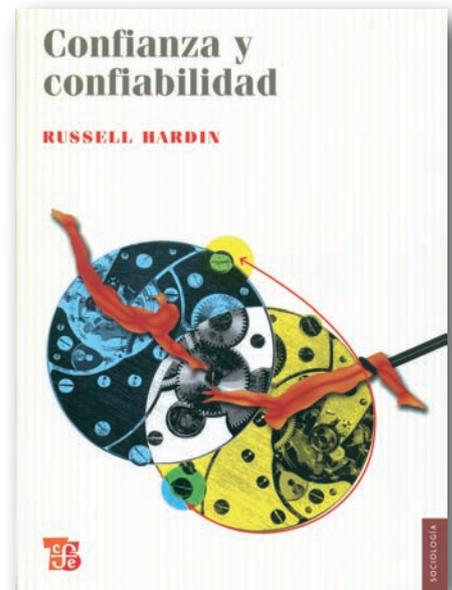
“Una bufanda y dos bichitos”, Mazapán y Verónica Laymus, Editorial SM, 2010, 48 páginas. (Ventas: www.ediciones-sm.cl chile@ediciones-sm.cl).

CONFIANZA Y CONFIABILIDAD

Todos los seres humanos buscamos “confianza encapsulada”; es decir, confiamos en aquellos cuyas necesidades y motivaciones coinciden con las nuestras, ya sea un amigo, la pareja, una institución o un gobierno. Por lo tanto, la confiabilidad es una necesidad insustituible para vivir en sociedad. En una mirada racional al juego de las confianzas en las relaciones interpersonales entran, por un lado, las expectativas de quien confía y, por otro, los compromisos asumidos por la persona considerada confiable y la regularidad de su conducta. Aquí, el sociólogo y académico norteamericano, Russell Hardin, sostiene que el análisis del concepto de la confianza (cercano a la noción de mentira debatida en la filosofía moral) es un aporte para entender las variaciones de la conducta humana, que se generan a partir de la valoración que los individuos tienen sobre la veracidad ofrecida por determinados grupos o personas. Las grandes preguntas que se plantean en este libro son: ¿Por qué confiamos en otros? y ¿por qué querríamos ser personas dignas de confianza? Intentar responderlas es, sin duda, el afán, puesto por el autor en esta obra, que va más allá del debate sociológico y sitúa al lector en el terreno del desarrollo personal y de la convivencia.

“Confianza y confiabilidad”, Russell Hardin, Fondo de Cultura Económica (FCE), 2010, 293 páginas.

(Ventas: editorial@fondodeculturaeconomica.com)



A nuestros suscriptores:

Les damos a conocer que este año 2011, la revista de Educación tendrá siete ediciones, en lugar de las cinco que ofrecíamos hasta el año pasado. Nuestra intención es mantenerlos informados del quehacer educacional, especialmente en el ámbito escolar. Los invitamos a leerla en su versión impresa y digital y a enviarnos sus comentarios, opiniones y sugerencias a nuestro correo revistaeducación@mineduc.cl

Sra. Directora:

Me dirijo a usted y su equipo para agradecer la importante labor iluminativa que realizan al servicio de todos quienes pretendemos aportar al mejoramiento de la educación en nuestro país.

En mi trayectoria profesional-vocacional, el tema del liderazgo ha sido una motivación constante. Como educadora he realizado muchos acompañamientos a procesos de descubrimiento del liderazgo esencial de las personas y en los últimos años, desde mi rol como asesora en colegios, del liderazgo pedagógico de los docentes.

En esa perspectiva, solicito a ustedes incluir artículos que desarrollen el tema y/o presenten experiencias de levantamiento de actoría desde esa línea de reflexión. Una reciente referencia ha sido un artículo publicado por Antonio Bolívar.

Uno de los espacios curriculares que he venido promocionando como instancia efectiva de despliegue de las competencias de liderazgo pedagógico de los docentes se ubica en las horas de Consejo de Curso y Orientación (encuentro genial la noticia de implementar esas horas desde I ciclo de E. Básica!)

Sin embargo, observo que es necesario actualizar las competencias

de los docentes para lograr un mejor desempeño como tutores de comunidades de vida o de aprendizaje. Lo que implica, desde mi mirada, que los docentes nos identifiquemos con el liderazgo esencial y pedagógico para orientar y conducir los cursos hacia el logro de más aprendizajes desde una visión más holística del ser humano.

Saluda Atte.

Ivonne Navarro Arriagada
Magister© Ética Social y Desarrollo Humano
Consejera Educacional, Vocacional y Familiar
Terapeuta Floral



Sra. Directora:

Junto con saludarles, comento que he leído los últimos ejemplares de la "Revista de Educación", que edita el Ministerio y me gustaría que publicaran información más detallada y extensa sobre la nueva propuesta de educación sexual, que se impartirá en los establecimientos educacionales.

Además, apruebo el plan de fomento a la lectura, que quieren realizar desde el primer nivel escolar. Deseo saber si ya hay una fecha confirmada y cuál es el plan de trabajo, es decir, si todos los colegios, tanto públicos como privados,

implementarán la misma metodología. Agradeciendo su disposición, se despide atentamente,

Claudia Mosso G
Periodista
Santiago, marzo 2011.

N. de la R.: Este plan lector se irá extendiendo en forma gradual. En marzo de este año se partió con la entrega a todos los cursos de los Niveles de Transición 1 y 2 (NT1 y NT2) de bibliotecas de aula para todas las unidades educativas subvencionadas y con la capacitación a 14 mil educadoras.



Sra. Directora:

Por especial encargo de S.E. el Presidente de la República, señor Sebastián Piñera Echenique, me dirijo a usted para informarle que se ha recibido un ejemplar de la Revista de Educación, edición 345.

El señor Presidente valora especialmente el gesto que ha tenido y junto con agradecer la publicación, que le ha hecho llegar, le envía sus cordiales saludos a Ud. y su equipo.

Le saluda cordialmente,

Andrea Ojeda Miranda
Asesora Presidencial

Diccionarios Didácticos Escolares de la Academia Chilena de la Lengua

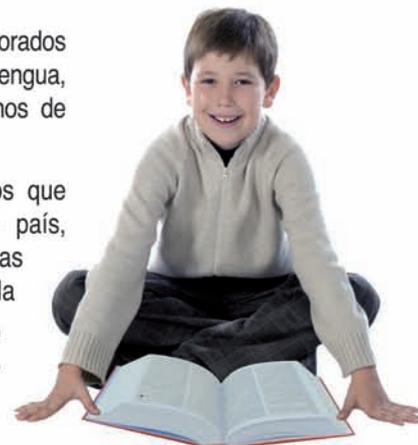


Únicos desarrollados para su uso en Chile



Estos dos diccionarios didácticos elaborados por la Academia Chilena de la Lengua, están destinados a los escolares chilenos de primer y segundo ciclo básico.

Son los primeros y únicos diccionarios que contienen voces de uso en nuestro país, adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes de Chile. Siguiendo la línea de los diccionarios didácticos SM, se caracterizan por ser prácticos, claros, completos y actuales.



Diccionario Didáctico **Básico** del Español

Contiene:

- Más de 20 mil definiciones claras y sencillas.
- Más de 12 mil ejemplos de uso, con sinónimos, antónimos y familias de palabras para ampliar el vocabulario activo de los estudiantes.
- Las palabras más usuales del español de Chile, además de extranjerismos y neologismos. Más de 3 mil notas de diverso tipo (ortográficas, gramaticales y semánticas, entre otros) para el uso correcto del idioma.
- Más de 400 ilustraciones para distinguir con facilidad los términos definidos.
- Cuadros con conjugaciones de los verbos, información ortográfica y morfológica, entre otros.

Diccionario Didáctico **Avanzado** del Español

Contiene:

- Más de 40 mil definiciones claras y sencillas.
- Más de 22 mil ejemplos de uso.
- Las palabras más usuales del español de Chile, además de extranjerismos y neologismos.
- Más de 10 mil notas de diverso tipo (etimológicas, ortográficas, gramaticales y semánticas, entre otros) para el uso correcto del idioma.
- Ilustraciones temáticas para distinguir con facilidad términos relacionados.
- Apéndices con información sobre acentuación, puntuación, abreviaturas y modelos de conjugación verbal.

ediciones **sm**

Infórmate en
www.convivenciaescolar.cl

**“HOY APRENDÍ
QUE MI COLACIÓN
NUNCA ES PARA MÍ”**

**LO QUE SE
APRENDE EN EL COLEGIO
NUNCA SE OLVIDA**

3.508 niños y niñas denunciaron
maltrato escolar en el año 2010.
Solucionar esto es responsabilidad
de cada uno de nosotros.

Por una mejor convivencia escolar.



**Ministerio de
Educación**

Gobierno de Chile