



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

revista de

EDUCACIÓN

363

Ministerio de Educación · Av. Lib. Bernardo O'Higgins 1371 Santiago · Chile · Franqueo Conv. Res. Exta. 20-1980

Modernización de la educación TÉCNICO PROFESIONAL

Nuevo currículo de Ciencias: más experimentación
para un aprendizaje más profundo

Formación dual: Liceo y empresa unidos para un
aprendizaje más completo

INSCRIBE A TUS HIJOS EN UN MEJOR FUTURO

En EDUCACIÓN, CHILE
Avanza
con todos



60 LICEOS BICENTENARIO DE EXCELENCIA

POSTULACIONES ABIERTAS

mineduc.cl



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

Educación Técnico Profesional: una gran oportunidad de desarrollo para Chile

Nuestro país necesita más y mejores técnicos. Tal como ha señalado la industria, hoy por cada ingeniero que contrata se requieren cerca de 10 técnicos. Sin embargo, por años, la educación técnico profesional (TP) había quedado relegada al patio trasero de la educación, en particular en el ámbito escolar.

Esta situación es preocupante e injusta, especialmente si consideramos que casi la mitad de los alumnos que egresan de la educación escolar, estudian en un liceo TP y casi el 90% de ellos, pertenece a los sectores más vulnerables. Hoy son miles los jóvenes que eligen esta alternativa educativa justamente para poder acceder a un título y un entrenamiento práctico que les permita ingresar más rápido y en mejores condiciones al mundo laboral.

Por eso el Gobierno ha puesto el foco en esta educación a través de una agenda de modernización, cuyo objetivo es actualizar esta formación a las necesidades reales del siglo XXI y articularla con el sector productivo para permitir, no sólo entregar una mejor calidad educativa, sino en especial, generar oportunidades efectivas de desarrollo laboral para los estudiantes.

Como parte de esta agenda modernizadora, el Ministerio de Educación anunció una completa actualización de los currículums TP y la redefinición de las especialidades, estableciéndose, de acuerdo a los requerimientos reales de los sectores productivos, 34 especialidades y 17 menciones. Hace 15 años que no se realizaba una actualización integral de las especialidades, por lo que la necesidad era urgente.

La presente edición, profundiza y entrega detalles sobre el cambio en las especialidades, que entre otros aspectos crea dos nuevas especialidades y discontinúa nueve de las actuales, las cuales evolucionan a otros programas que aseguran mejores condiciones para los egresados.

El plan de trabajo también contempla la entrega de equipamiento de vanguardia para los liceos técnicos profesionales. Este Gobierno ha realizado la inversión masiva más grande de los últimos tiempos para garantizar que los alumnos se eduquen con el mismo equipamiento y tecnología que encontrarán en el mundo laboral.

Además, se está impulsando un importante programa para el financiamiento de una articulación continua entre los establecimientos educacionales y los gremios productivos, que asegure la realización de prácticas laborales pertinentes y la capacitación de docentes especializados.

Finalmente, se ha puesto foco en generar mayores oportunidades y financiamiento para el acceso a estudios superiores del área técnico profesional. Se ha duplicado el número de becas, las cuales este año alcanzan las 60 mil. En estas páginas, los lectores podrán encontrar algunas de las carreras de educación superior TP más demandadas por los jóvenes y las que están presentando mejores niveles de sueldo.

En esta edición, también se abordan los puntos de vista de profesores y directores de liceos técnicos, quienes relatan sus experiencias y desafíos.

Aún quedan retos por delante para hacer de la educación técnico profesional en Chile el pilar de desarrollo que requerimos. La agenda de modernización que se está desarrollando es un avance significativo y está sentando las bases para potenciar esta formación. Estamos convencidos que la educación TP es fundamental para el progreso del país y que hay que seguir avanzando por este camino para cumplir con las demandas y el importante rol que le corresponde.

CAROLINA SCHMIDT Z.
MINISTRA DE EDUCACIÓN



Liceo Tecnológico y Comercial Recoleta:

Readecuación de especialidades duplica la matrícula y aumenta interés de los jóvenes

El Liceo Tecnológico y Comercial Recoleta modernizó y modificó parte de sus especialidades, fortaleciendo el área de las TICs en reemplazo de otras que no estaban asegurando buenas condiciones para los egresados.

Nuevo currículo de Ciencias:

Más experimentación para un aprendizaje más profundo

Investigar, explorar en la naturaleza e incitar a los niños a pensar como científicos es lo que propone el nuevo currículum de Ciencias Naturales para la educación básica elaborado por el Ministerio de Educación. La meta es que los niños aprendan haciendo.

Guía para fortalecer la comunicación en familia

Una guía orientadora para los padres que buscan ser buenos referentes en la formación y educación de sus hijos, presentó recientemente el Mineduc en un ciclo de Mesas Participativas a lo largo de todo el país. El propósito de esta publicación es fortalecer el trabajo conjunto entre Familia y Escuela, afianzando la comunicación y promoviendo una sana convivencia familiar y, por ende, escolar.

entrevista **pág. 7**



tendencias **pág. 14**



actualidad **pág. 18**



EDITORIAL	1
SUMARIO	2
DIARIO MURAL.....	4
ENTREVISTA	
Liceo Tecnológico y Comercial Recoleta: Readecuación de especialidades duplica la matrícula y aumenta interés de los jóvenes.....	7
Liceo Bicentenario Polivalente San Nicolás Alianzas con el mundo productivo: clave del éxito.....	10

TENDENCIAS	
Nuevo currículo de Ciencias: Más experimentación para un aprendizaje más profundo.....	14
ACTUALIDAD	
Guía para fortalecer la comunicación en familia	18
Agencia de Calidad: Visitas de evaluación y orientación en "marcha blanca".....	20
Ranking de las carreras técnicas más demandadas y las que ofrecen mejores sueldos.....	22

REVISTA DE EDUCACIÓN
Nº363 - septiembre 2013

MINISTRA DE EDUCACIÓN:
Carolina Schmidt Z.
Representante Legal

SUBSECRETARIO DE EDUCACIÓN:
Fernando Rojas O.

DIRECTORA:
María Teresa Escoffier del S.

COMITÉ EDITORIAL:
Macarena Cea
Alejandra Cristi B.
Myriam Duchens B.
María Teresa Escoffier del S.
Camila Fernández B.

María Angélica Pérez F.
Carolina Velasco O.
Gisela Weisser E.

Formación dual: Liceo y empresa unidos para un aprendizaje más completo

El Liceo Polivalente Domingo Matte Pérez de la comuna de Maipú, fue uno de los primeros colegios en implementar el sistema de educación dual en Chile, modalidad que permite a los alumnos de III y IV medio ir combinando el aprendizaje de la sala de clases con el trabajo en una empresa.

Seis nuevos tesoros humanos vivos para Chile

En la quinta entrega de este reconocimiento patrimonial, el Ministro de Cultura, Roberto Ampuero, dio a conocer a los nuevos seis cultivadores individuales y colectivos de tradiciones y expresiones culturales que están en peligro de desaparecer.

“Nuestro país requiere especialistas para trabajar en las industrias y en la minería”

Con 15 años de trayectoria como docente en el área técnico profesional, Carlos Alberto López, profesor del Liceo Industrial y de Minas “Ignacio Domeyko”, está orgulloso de que sus alumnos se inserten con éxito en áreas claves de la economía nacional.

área pedagógica **pág. 32**

cultura **pág. 43**

maestros **pág. 47**



PORTADA

Modernización de la educación
Técnico Profesional **26**

ÁREA PEDAGÓGICA

Formación dual:
Liceo y empresa unidos para
un aprendizaje más completo..... **32**

TECNOCIENCIA

Xentinelas Xelulares:
Un video juego para aprender biología **35**

CONVIVENCIA

Escuela aplica normas de convivencia
inspiradas en los Selknam **38**

CULTURA

Seis nuevos tesoros humanos vivos para Chile **43**

MAESTROS

“Nuestro país requiere especialistas para
trabajar en las industrias y en la minería” **47**

Maritza Espinoza:
Enseñando con la cotidianeidad..... **52**

CALIDOSCOPIO **54**

CORREO **56**

EDITORIA DE CONTENIDOS:

Alejandra Cristi B.

PERIODISTAS:

Carolina Carvacho C.
Nelda Prado L.
Carmen Tiznado M.

FOTOGRAFÍA DE PORTADA:

Arnaldo Guevara
(Liceo Domingo Matte Pérez
de Maipú)

DISEÑO E IMPRESIÓN:

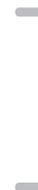
Editorial Valente Ltda.

Ministerio de Educación

ISSN 0716-0534
Avda. Libertador Bernardo O'Higgins
1381, 2.º Piso. - Tel. 406 7344
Correo electrónico:
revista.educacion@mineduc.cl

Sitio web: www.comunidadescolar.cl

Edición N.º 363 (septiembre 2013)
Tiraje 24.000 ejemplares.



Orientaciones para docentes de educación básica y media SIMCE 2013

En la página web de la Agencia de la Calidad de la Educación (www.agenciaeducacion.cl) ya se encuentran los documentos “Orientaciones para Docentes Educación Básica” y “Orientaciones para Docentes Educación Media” que permiten conocer las características generales del proceso SIMCE de este año. Por ejemplo, el cronograma de aplicación, información general de los estudiantes que rinden las evaluaciones, las habilidades y conocimientos evaluados en cada asignatura y las características de las pruebas.

Es de suma importancia conocer todos los aspectos relacionados con las pruebas SIMCE 2013, para informar a los estudiantes acerca de lo que deberán realizar en estas pruebas y así, el día de la evaluación, demuestren efectivamente lo que saben y pueden hacer.



Escuelas destruidas por el terremoto fueron inauguradas

En agosto fueron entregadas oficialmente la Escuela Dr. Manuel Avilés de Iloca y la Escuela N° 1 Isabel Riquelme de la comuna de Linares, en la región del Maule. La ceremonia de inauguración contó con la presencia del Presidente de la República, Sebastián Piñera, y la ministra de Educación, Carolina Schmidt, quienes visitaron ambas escuelas.



“Muchos creyeron que a este país le iba a tomar décadas volver a ponerse de pie. Hoy día pueden venir aquí y ver esta maravillosa escuela, recorrer el país y ver cómo los puentes están reconstruidos, las escuelas están nuevamente de pie y enseñando a nuestros alumnos, los hospitales están atendiendo a nuestros enfermos, los puentes están en su lugar, los puertos y los aeropuertos han sido reconstruidos, los embalses están proveyendo el agua para nuestra agricultura”, señaló el Presidente Piñera.

Además de los recursos destinados por el Ministerio de Educación, la Escuela Dr. Manuel Avilés fue levantada con aportes de la Fundación de Beneficencia Alejandro Rojas Sierra y la colaboración del matrimonio Walton-Avilés, entre otros privados. Esta alianza pública-privada fue valorada por Carolina Schmidt: “Es un tremendo ejemplo lo que se puede hacer cuando todos los chilenos aportamos y nos jugamos por nuestro país, al ver cómo de

cosas tan duras puede emerger lo mejor del ser humano. Así hoy contamos con este establecimiento educacional que permite entregar a todos los niños de Iloca los mejores niveles de educación de nuestro país”.

Más de 2.300 profesionales se han beneficiado con plan Directores de Excelencia

Un total de 676 profesionales de la educación se vieron favorecidos este año en la tercera versión del Plan de Formación de Directores de Excelencia. Esta iniciativa consiste en la entrega de becas para que los directores y profesores que aspiren a serlo puedan realizar estudios de magíster, pasantías en el extranjero, diplomados o cursos de alta calidad académica. La beca financia el 90% del costo total del programa más una asignación por concepto de traslado.

En tres años, desde que se inició este plan en 2011, se han becado a más de 2.300 personas, quienes han accedido o accederán a una formación de gran calidad que los ayudará a contar con mejores herramientas y conocimientos para convertirse en líderes pedagógicos para sus liceos y escuelas. El 56% de los beneficiados son de establecimientos educacionales municipales, el 35% de particulares subvencionados y un 2% de establecimientos de administración delegada y el mismo porcentaje del sector particular pagado. Un 6% se desempeñaba en otro tipo de instituciones relacionadas al mundo educacional.



SIMCE Educación Física: preocupan sobrepeso y brechas de género

Cuatro de cada 10 hombres presentan obesidad o sobrepeso, mientras que en el caso de las mujeres, la cifra llega a casi cinco de cada 10, según se desprende de los resultados del SIMCE de Educación Física 2012. Esta prueba midió la condición física de 25 mil estudiantes de 8° básico de colegios municipales, particulares subvencionados y particulares pagados del país.

En términos generales, (hombres y mujeres) el 44% de los estudiantes evaluados presenta obesidad o sobrepeso, mientras que el 56% tiene un peso normal o está bajo el ideal. Preocupan estos resultados porque la obesidad infantil tiende a prolongarse hasta la edad adulta.

Las cifras también indican que el 23% de los estudiantes tiene riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas y metabólicas en la adultez. En este punto, nuevamente las mujeres están más expuestas que los hombres: un 25% de ellas presenta riesgo contra un 22%.

Para enfrentar esta situación, el Ministerio de Educación está implementando importantes reformas en el área del deporte. A partir de este año 2013, se incrementaron en todos los colegios de nuestro país las horas de Educación Física, aumentando las clases semanales de tres a cuatro horas.



Termina tus estudios, hoy puedes hacerlo



Reinserción escolar

Los 4 ejes fundamentales de la reinserción escolar:

- Apoyo escolar para facilitar la vuelta a la escuela.
- Tutorías personalizadas para mejorar el desempeño escolar.
- Talleres temáticos para el desarrollo de habilidades sociales.
- Vinculación con redes de apoyo para los estudiantes.

www.normalizacion.mineduc.cl

600 600 26 26

Liceo Tecnológico y Comercial Recoleta: Readecuación de especialidades duplica la matrícula y aumenta interés de los jóvenes



El Liceo Tecnológico y Comercial Recoleta modernizó y modificó parte de sus especialidades, fortaleciendo el área de las TICs, en reemplazo de otras que no estaban asegurando buenas condiciones para los egresados. Estos cambios han generado un mayor interés de la comunidad por matricular a sus hijos en el establecimiento y han aumentado la motivación de los jóvenes por sus estudios. Las modificaciones implementadas están en línea con la modernización de especialidades técnicas anunciada por el Mineduc.

El Liceo Tecnológico y Comercial Recoleta, perteneciente a la Fundación Nacional del Comercio para la Educación, COMEDUC, recientemente tomó la decisión de modificar sus especialidades. Adoptó la especialidad de Telecomunicaciones, ligada al área de las TICs en reemplazo de Ventas y Secretariado. Además, imparte Administración con mención en Logística, una de las nuevas menciones propuestas por el Mineduc. Su director, Claudio González, relata qué los llevó a realizar estos cambios y destaca cómo han impactado positivamente en la comunidad y en el interés por su colegio: las postulaciones para 1° medio se duplicaron respecto a años anteriores.

¿Qué los llevó a tomar la decisión de producir cambios en su oferta técnico-profesional?

Hace un par de años atrás, este liceo presentaba varias dificultades. La mayoría de los jóvenes demostraban poco interés y el clima interno era bastante complejo, todo ello se notaba en los índices de deserción que llegaban al 20 por ciento. Entonces, nos juntamos como equipo directivo y tomamos la decisión de cambiar lo que fuese necesario para revertir la situación e incentivar al alumnado.

¿Por qué dejaron de entregar las especialidades de Secretariado y Ventas?

Nos dimos cuenta que dichos oficios no resultaban atractivos para los jóvenes en términos de proyección y sueldos. En cambio, Telecomunicaciones cumplía con sus expectativas, se sentían más cercanos a las posibilidades que ofrecía este ámbito. La comunidad escolar reaccionó favorablemente frente a estos cambios y así lo

demonstró el interés por ingresar al liceo, nunca habíamos tenido una matrícula de 100 alumnos en I Medio. Hay que señalar que internamente hacemos dos estudios bien interesantes que también sirvieron para ayudarnos a tomar la decisión de cambiar: uno es el seguimiento a los alumnos egresados, lo que nos permite visualizar cómo está su inserción laboral y el otro son los dacum (desarrollo de un curriculum), que hace referencia a cómo está ligada una especialidad y su oferta de trabajo. Así constatamos que Secretariado y Ventas estaban quedando obsoletos y teníamos que renovarnos.

¿Y cómo fue que optaron por la especialidad de Tecnología?

Nuestro equipo directivo está formado por el coordinador pedagógico, el de asuntos estudiantiles, el orientador y yo. Los cuatro revisamos constantemente los contenidos y proyecciones de las especialidades ofrecidas en el establecimiento. Nos enfrentamos a dos posibilidades, una era optar por el área minera y la otra potenciar el sector de la tecnología y las comunicaciones. Nos quedamos con esta última, porque encontramos muy interesante el crecimiento de las TICs con la expansión de la televisión digital, el cable, la telefonía móvil, internet, entre otros, puesto que todo ello representa el mundo donde se mueven los jóvenes en la actualidad, eso fue principalmente lo que nos hizo intuir que por ahí iba la mano. Entonces optamos por ser un liceo tecnológico y comercial, decisión que nos tiene muy contentos porque nos ha ido bien no sólo en términos de matrícula, sino también en el interés que demuestran los chicos por aprender.

¿Qué otras especialidades están impartiendo actualmente?

Además de Telecomunicaciones

“Potenciamos el sector de la tecnología y las comunicaciones porque encontramos muy interesante el crecimiento de las TICs con la expansión de la televisión digital, el cable, la telefonía móvil, internet, entre otros, puesto que todo ello representa el mundo donde se mueven los jóvenes en la actualidad.”

hoy nuestro colegio ofrece Contabilidad y Comercio y Administración (con focalización en el área de logística). Y para darles una educación más completa a los chicos, usamos las modalidades de formación compartida y dual. En la dual los alumnos van tres días a aprender en la empresa y dos están en el colegio, y en la compartida una vez a la semana están todo el día en la empresa. Por ejemplo, para Administración en el área de logística trabajamos con una cadena de farmacias que tiene locales a lo largo de todo Chile. Un día a la semana los alumnos van a las bodegas a trabajar en la distribución de medicamentos y productos del rubro farmacéutico. Allí son supervisados por los jefes de la propia central de abastecimiento, quienes los guían y les van explicando los procesos en terreno, de modo que los alumnos ponen en práctica lo que han visto con sus profesores en la sala de clases y así se completa el conocimiento teórico.

¿Cuál es la base del éxito alcanzado por el liceo?

En primer término, el aumento de cobertura se ha generado gracias a decisiones estratégicas: la incorporación desde hace cinco años de Administración Logística cuando vimos el crecimiento del retail y de las grandes tiendas, lo que requería rapidez y operatividad. Esta mención fue anunciada recientemente por el Mineduc, por lo que fuimos visionarios al adoptarla. Después, incorporamos Telecomunicaciones y con ello revertimos las cifras de matrícula, los jóvenes salen capacitados para hacer mantención de redes, fibra óptica, armado de computadores y les entregamos herramientas para el emprendimiento. Otro aspecto importante es que ofrecemos una "pedagogía de la acogida" con muchas actividades deportivas, banda de jazz entre

otras actividades extra programáticas y de integración.

¿Dónde ponen el foco del trabajo con sus alumnos?

Muchos llegan con falencias en Lenguaje y Matemáticas, por lo que hacemos un propedéutico de un año para nivelarlos. En los informes de práctica de nuestros alumnos no tenemos mayores observaciones respecto de sus conductas personales, porque nosotros nos preocupamos de formar "buenas personas". Nos interesa dar el máximo de herramientas a los estudiantes en su formación técnica, es decir, que conozcan a fondo su especialidad, sin embargo, nos preocupamos mucho también de su desarrollo personal. Aspectos como la disciplina, la puntualidad, las buenas relaciones interpersonales, son hoy un imperativo del mundo laboral.

¿Cuáles son las posibilidades de empleo de los egresados de este liceo?

Ellos se pueden desempeñar en las empresas asociadas a la Fundación Nacional del Comercio para la Educación, COMEDUC, y muchos de los que hacen su práctica ya están allí contratados. Los que no trabajan inmediatamente, optan por seguir estudios superiores relacionados con su carrera. El próximo año tendremos el primer egreso de Telecomunicaciones, por eso estamos viendo desde ya cómo mejorar al máximo la formación compartida de ellos, para eso hemos integrado a nuestro equipo directivo a un profesional de las telecomunicaciones y ahondamos en los contenidos y actualizaciones de la especialidad. Creo que en la medida que sigamos articulando de manera adecuada la vinculación con las empresas, el futuro para nuestros estudiantes será muy promisorio. 

“Nos interesa dar el máximo de herramientas a los estudiantes en su formación técnica, es decir, que conozcan a fondo su especialidad, sin embargo, nos preocupamos mucho también de su desarrollo personal. Aspectos como la disciplina, la puntualidad, las buenas relaciones interpersonales, son hoy un imperativo del mundo laboral”.

Liceo Bicentenario
Polivalente San Nicolás

ALIANZAS CON EL MUNDO PRODUCTIVO: CLAVE DEL ÉXITO

El éxito del Liceo Bicentenario Polivalente San Nicolás de Chillán se debe a su estrategia de aliarse con empresas para conectarse con las necesidades reales de la formación de los estudiantes, esto permite al liceo ofrecer especialidades actualizadas y así asegurar un campo laboral a sus alumnos.





Víctor Reyes, director de del Liceo Bicentenario Polivalente San Nicolás de Chillán, ubicado en la VIII región, cuenta cómo han ido desarrollando y mejorando la formación de sus alumnos gracias a múltiples convenios con empresas que han permitido ofrecer una educación más completa, con mayores oportunidades de prácticas profesionales e inserción laboral.

¿Qué especialidades imparte su colegio y con qué empresas tienen

convenios para cada una de ellas?

Ofrecemos la especialidad de Elaboración Industrial de Alimentos relacionada con la Agroindustria. Queremos formar un profesional técnico de nivel medio con una sólida formación en la manipulación y elaboración de alimentos. Hay convenios con empresas relacionadas a nuestra zona tales como: Comfrut, Danone, Alifrut, empresas cecineras o de otras regiones como Nestlé, Agrosuper, entre otras. También contamos con la especialidad de Servicios de Alimentación Colectiva relacionada con el área

gastronómica, en los ámbitos de Cocina Nacional e Internacional, Panadería y Pastelería. Hemos establecido convenio con la Empresa Sodexo, que permite a nuestros estudiantes realizar su práctica profesional y contar con posibilidades reales de trabajo.

En otro ámbito impartimos la especialidad Operación de Planta Química que faculta a nuestros estudiantes para manejar procesos de preparación y procesamiento de insumos relacionados con la química del cristal. Ellos realizan su práctica profesional en empresas

“Todas las empresas en convenio acompañan nuestro quehacer pedagógico a través de charlas a los estudiantes, visitas a las empresas, asesoría técnica a los alumnos en cuanto a temáticas relacionadas con la formación de competencias duras y blandas de sus especialidades”.

asociadas al mismo rubro. Y también contamos con la especialidad Productos de la Madera, aquí los estudiantes aplican conocimientos y destrezas en el proceso de elaboración en madera sólida sobre relieve y en línea plana. La empresa asociada y en convenio es MASISA S.A.

¿Qué actividades o asesorías consideran los convenios con las empresas?

Todas las empresas en convenio acompañan nuestro quehacer pedagógico a través de charlas a los estudiantes, visitas a las empresas, realización de cátedras de expertos a los estudiantes, asesoría técnica a los alumnos en cuanto a temáticas relacionadas con la formación de competencias duras y blandas de sus especialidades (competencias blandas son todas las habilidades sociales de las personas, versus las competencias duras que son las habilidades y conocimientos específicos del área de trabajo). La idea es que las charlas sean motivantes, se orientan a los requerimientos del mercado laboral y tienden a fortalecer las competencias en cada especialidad.

Con respecto a la práctica, todas las empresas en convenio brindan cupos para práctica a nuestros estudiantes. Estos son supervisados por docentes del liceo y por el maestro guía determinado por cada empresa.

¿Las empresas también colaboran en capacitación a los docentes?

La capacitación docente se hace efectiva mediante las mesas de trabajo en donde participan los asesores de las empresas, la Coordinación Técnica, los coordinadores de especialidades y los docentes de la formación diferenciada. Los aspectos técnicos abordados en estas asesorías se relacionan con las demandas propias del mercado nacional e internacional, con las necesidades del sector productivo de la zona y la región y con el desempeño laboral de nuestros egresados. La participación de los empresarios, los maestros guías, los docentes tutores es una instancia de continuo aprendizaje que ha permitido la retroalimentación del quehacer docente, el análisis y modificación de las mallas curriculares de las especialidades y el consecuente beneficio para los técnicos en formación de nuestro liceo.

¿Cuáles son los principales beneficios para los estudiantes que optan por las especialidades técnicas que ofrece su liceo?

En la educación media técnico profesional se aprende haciendo, por lo tanto, se profundiza lo procedimental y actitudinal en la práctica pedagógica. Los egresados de nuestras especialidades tienen una rápida inserción laboral, tanto en zonas cercanas a sus familias como en otras regiones, Santiago y en el norte del país.

También fomentamos el interés de los alumnos por emprender, lo que responde a la visión de este establecimiento “Liceo forjador de jóvenes emprendedores del mañana”.

Quiero destacar el importante emprendimiento que han tenido los estudiantes de Servicios de Alimentación Colectiva, con reconocimiento a nivel local y provincial. Considerando la normativa legal vigente, los padres y apoderados crearon una empresa cuyo giro es la prestación de servicios gastronómicos, que ha implicado, por un lado, la construcción de un casino de 140mts2, completamente equipado y, por otro, la disposición de un espacio en el cual nuestros estudiantes de la especialidad Servicios de Alimentación Colectiva practican y generan microemprendimiento. Y en la especialidad Productos de la Madera, donde diseñan proyectos factibles de ser ejecutados, forjándose desde ya como futuros emprendedores de sus propias empresas.

Otro aspecto, es la articulación con la educación superior, donde hemos firmado convenios con varias instituciones como la Universidad de Concepción, acordando el ingreso anual de 10 alumnos becados en las carreras de Ingeniería en Agroindustrias, Ingeniería en Medio Ambiente, Ingeniería en Alimentos e





vía rápida de movilidad social. Otro aspecto a considerar es la libertad de cátedra, con la cual los docentes entregan los contenidos y logran los aprendizajes esperados para cada nivel, la asesoría de un equipo técnico pedagógico nacional que monitorea el rendimiento y avance de los alumnos mediante la elaboración y aplicación de pruebas estandarizadas y el diseño de una estructura pedagógica interna que hemos generado enfocada a la mejora de los resultados, a brindar una educación integral y de calidad, y a satisfacer las expectativas de cada estudiante y de sus respectivas familias.

Ingeniería Civil Agrícola. Asimismo, tenemos acuerdos con la Universidad del BíoBío; con INACAP y con el Instituto Profesional Virginio Gómez.

¿Qué otras características distinguen a su liceo?

Una de los rasgos particulares es el plurilingüismo, puesto que desde 7^o básico los estudiantes pueden optar por dos idiomas de los cuatro que ofrece el liceo en su formación general: inglés, francés, chino mandarín y alemán, con docentes extranjeros y apoyo de las embajadas respectivas. Otro aspecto interesante es el proyecto de integración, puesto que recibimos alumnos con necesidades educativas especiales otorgándoles capacitación laboral en Gastronomía y Productos de la Madera.

Además, en este liceo también le damos gran importancia a las competencias blandas en la formación de nuestros estudiantes técnicos, ya que, los cambios en las lógicas de producción y comunicación, la movilidad, la diversidad, la innovación tecnológica creciente, exigen

nuevos requerimientos a los estudiantes que, cuando egresan, deben desenvolverse en un mundo laboral cada vez más competitivo. En la formación de nuestros alumnos resaltamos competencias como la responsabilidad, puntualidad, aceptar sugerencias, generar compromisos y cumplirlos, trabajo en equipo, disposición para el cambio inmediato, habilidad para la solución de problemas, iniciativa, facilidad para el manejo de idiomas extranjeros, habilidad para las relaciones interpersonales, entre otros.

¿Qué diferencia le ha significado ser uno de los 60 Liceos Bicentenario? ¿En qué se nota?

Somos el Liceo Bicentenario del mundo rural en esta zona. Nuestros alumnos, en su gran mayoría, son hijos de campesinos, de gente humilde de toda la provincia de Ñuble. La diferencia está dada en el hecho que recibimos niños en 7^o año y se inicia desde ese nivel una formación integral de calidad que les asegura el ingreso a la universidad o la educación técnica de nivel superior, siendo esto una

¿Está satisfecho con los logros alcanzados?

Podemos decir que se ha logrado el propósito principal de la educación técnico profesional promoviendo transiciones exitosas de los estudiantes desde el sistema educativo hacia el mundo del trabajo, lo cual ha impactado significativamente a sus familias, puesto que en muchos casos, dada la alta vulnerabilidad de los jóvenes, esto implica alcanzar el sueño de romper con el círculo de la pobreza. En el ámbito de pasantías e intercambio, tenemos el ejemplo de un alumno de tercero medio que ganó la Beca de Intercambio Cultural denominada «Pingüinos sin Fronteras», que le permite realizar el 2^o Semestre de este año, en Christchurch, Nueva Zelanda. En mayo de 2013 otro alumno de tercero medio de la especialidad Elaboración Industrial de Alimentos participó en el Concurso Nacional Puente Chino, obteniendo el 3^o lugar. Como premio a su desempeño, en octubre de este año viaja a la provincia de Yunnan, China, al Concurso Puente Chino en su versión internacional. 



Nuevo currículo de Ciencias: Más **experimentación** para un aprendizaje más profundo

Investigar, explorar en la naturaleza e incitar a los niños a pensar como científicos es lo que propone el nuevo currículum de Ciencias Naturales para la educación básica elaborado por el Ministerio de Educación. La meta es que los niños aprendan haciendo, por lo tanto, contempla que el 50% de los objetivos de aprendizaje apunten a actividades prácticas en la sala de clases, como experimentos y salidas a terreno.



A partir de este año están vigentes las nuevas bases curriculares para Ciencias Naturales desde 1° a 6° básico. Para su elaboración se tuvo en cuenta el currículum de países como Estados Unidos, Finlandia y Singapur, pero también se incluyeron temas que caracterizan a la realidad chilena, como por ejemplo, se busca instruir a los alumnos para hacer frente a fenómenos naturales como los terremotos.

Más experimentación

Uno de los ejes fundamentales de estas bases es promover que el alumno “aprenda haciendo”. Por esta razón, el 50% de los objetivos de aprendizaje de la asignatura se refieren a actividades de aplicación que deben realizar los niños y niñas en clases, ya sea a través de

la experimentación o de las salidas a terreno, para constatar en la naturaleza misma los fenómenos que ocurren en nuestro mundo. A diferencia del currículum anterior, ahora estos objetivos son mandados y no sugeridos para los profesores, por lo que son una obligación.

Además, en el programa de estudio elaborado por el Mineduc en este ramo se establecen, por cada unidad, 10 actividades para aplicar en clases por parte del profesor, lo cual significa un apoyo concreto a la labor docente.

Un aspecto primordial de estas nuevas bases curriculares es que permiten despertar en el alumno el asombro por conocer el mundo que lo rodea, comprenderlo y utilizar metodologías para estudiarlo.

De este modo, el estudio de los fenómenos de la naturaleza implica la aplicación del razonamiento lógico, donde adquieren importancia los procedimientos propios de la

actividad científica, como el planteamiento de problemas, la formulación de hipótesis, la observación sistemática, la realización de experimentos, el registro y el análisis de información y la expresión de ideas en forma colectiva. La naturaleza es el medio donde los niños pueden aprender casi jugando, por lo que para ellos este aprendizaje se da de forma espontánea.

“La experimentación es una tendencia universal hoy en día. Los científicos están preocupados de cómo se puede motivar a los estudiantes en esta vorágine de conocimiento desde que son pequeños. Se ha visto que cuando los niños experimentan y aprenden haciendo se genera una mayor motivación y comprensión”, dice María Jesús Honorato, Coordinadora de Currículum de la Unidad de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación.

“Menos es Más”

Uno de los principales objetivos de las nuevas bases curriculares de esta asignatura es que los alumnos adquieran y aprendan conceptos profundos y grandes ideas, en lugar de pasar muchos contenidos de forma superficial. De este modo, el objetivo fue seguir un lema inspirado en Singapur, donde se observaron excelentes resultados educativos al “enseñar menos, aprender más”. A su vez, el nuevo currículum se hace cargo de una demanda de todo el sistema escolar, respecto a la gran cantidad de contenidos del currículum anterior, que pocas veces se alcanzaba a ver completo durante el año.

“Todos los currículum del mundo han puesto énfasis en el desarrollo de las habilidades científicas por sobre el contenido, pues se ha llegado a la conclusión de que hay ciertos principios que sustentan a otros, entonces a los niños hay que enseñarles las grandes ideas, no toda la teoría de conocimiento”, señala Honorato.

También es recomendable que los docentes elijan con cuidado los contenidos de los textos de estudio, pensando en cómo pueden lograr un aprendizaje significativo en sus alumnos: “Hay que seleccionar en el texto las mejores actividades que cubran los objetivos de la base curricular, esa

El programa de estudio elaborado por el Mineduc para Ciencias Naturales establece, por cada unidad, 10 actividades sugeridas para aplicar en clases por parte del profesor, lo cual significa un apoyo concreto a la labor docente.

es una forma inteligente de hacer cobertura con calidad”, indica María Jesús Honorato.

Formación integral

Estas bases curriculares también pretenden ir más allá de los contenidos referidos a conocimientos exclusivos de las Ciencias Naturales: “este es un currículum integral, no sólo nos competen los objetivos de aprendizaje en relación a las habilidades y los contenidos, sino que también las actitudes, porque eso nos va permitir aprender a convivir, a respetar nuestras ideas y poder avanzar”, manifiesta Honorato. Por eso es necesario que los profesores se den el tiempo de reflexionar y estudiar el currículum, porque de ellos depende que se cumpla de una manera exitosa. Y agrega: “Requerimos darle a nuestro alumno la oportunidad para ser autónomo frente al aprendizaje, un investigador, un comunicador, un pensador crítico y creativo, respetuoso de los demás, con gran empatía y capacidad de servicio”.

La ciencia es, esencialmente, una forma para descubrir y aprender y una excelente escuela para adquirir competencias que preparen a los niños para desenvolverse en la sociedad actual. Asimismo, a través de esta asignatura se busca fomentar actitudes científicas como el rigor, la perseverancia, la honestidad, la búsqueda de la objetividad, la responsabilidad, la amplitud de mente, el trabajo en equipo, el respeto y, en definitiva, el permanente interés por los he-



chos del entorno natural.

La aplicación de “modelos” en el aula

Estas nuevas bases curriculares profundizan en el concepto de “modelo”, que es una representación que ilustra las relaciones que existen entre los objetos en un sistema y que dan cuenta de un fenómeno. Hasta ahora este método se ha aplicado en las aulas chilenas a través de modelos concretos, por ejemplo, en la representación de un átomo.

Sin embargo, en el nuevo programa el modelo aparece en una nueva dimensión, donde se pueden representar sistemas más complejos. Ahora no solo se trata de modelar estructuras, sino también ideas. “Ahí tienes que pensar en forma más sofisticada y en un modelo más complejo. Es un desafío, un proceso de abstracción mental y creatividad. Si



logras llevar a un modelo un concepto abstracto y complejo, significa que tú lo comprendiste”, explica María Jesús Honorato.

En la Escuela Santa Rita de Casia de La Pintana, el profesor Patricio Calfucura se ha empeñado en poner en práctica la experimentación a través de modelos en el taller de ciencias que imparte. “Es fundamental que los niños puedan experimentar, es la única forma para que aprendan de verdad y que no se les olvide, que quede marcado a fuego lo que ellos descubrieron. No es lo mismo que escuchen algo y lo anoten, porque después, ¿Cómo lo aplican? No tienen cómo”, asegura.

Inspirado en el currículum norteamericano conocido como Next Generation Science Standard (NGSS), que está en la misma línea de las nuevas bases curriculares de ciencias

vigentes desde este año en básica, trabajó con alumnos de 3° básico un ejercicio que pone en práctica el concepto de la física de la luz. Originalmente este experimento fue elaborado por Joseph Krajcik, investigador de la Universidad de Michigan State, quien además participó en la confección de las nuevas bases curriculares de Estados Unidos, publicadas en abril de este año.

Esta actividad, llamada “La Caja”, consiste en una caja de zapatos con un agujero para ver en su interior y una ventanilla en uno de sus costados, que se puede abrir y cerrar, para dar o no paso a la luz. Previamente, en el interior de la caja se pega la imagen de un objeto, que se pueda ver desde el orificio. La caja tiene que permanecer cerrada, los niños no deben abrirla por ningún motivo. Primero, los alumnos miran por el agujero con la ventanilla cerrada. Se les pregunta qué vieron. La respuesta será “nada” porque no hay luz. Luego, ven nuevamente por el orificio, pero con la ventanilla abierta, así pueden ver la imagen del objeto en su interior.

De este modo, los niños aprenden que no sólo los ojos son necesarios para ver un objeto, sino que la luz también cumple un papel vital. Así, se trabaja la física al descubrir que la luz es necesaria para ver las cosas, pues viaja en línea recta, rebota en los objetos y llega hasta nuestros ojos, que procesan la imagen. Este fenómeno se conoce como “reflexión”.

“Lo que uno quiere es que los niños observen, se hagan preguntas y traten de hacer sus propias hipótesis en base a su experiencia personal. Con la elaboración de un modelo se dan cuenta en forma concreta de un fenómeno que se repite”, indica Patricio Calfucura. Asimismo, éstos ayudan al aprendizaje profundo, puesto que, como señala el docente, “los modelos explican muchas cosas, los alumnos ni siquiera tienen que ver el texto porque descubren el fenómeno por sí mismos. Si se les olvida, sólo deben acordarse de la demostración física”. 



GUÍA PARA FORTALECER LA COMUNICACIÓN EN FAMILIA

Una guía orientadora para los padres que buscan ser buenos referentes en la formación y educación de sus hijos, presentó recientemente el Ministerio de Educación en un ciclo de Mesas Participativas a lo largo de todo el país. El propósito de esta publicación es fortalecer el trabajo conjunto entre Familia y Escuela, afianzando la comunicación.

El libro “Aprendiendo en familia” se dio a conocer recientemente en un ciclo de mesas participativas que organiza la Coordinación Nacional de Participación Ciudadana del Ministerio de Educación (Mineduc), en conjunto con los Departamentos Provinciales a lo largo de todo el país. Éste fue editado por el Mineduc y Educarchile para apoyar la labor educativa de los padres en todos los hogares. Para ello, el texto de 40 páginas trata sobre el rol educativo en el hogar y sobre cómo mejorar la comunicación en este núcleo, enfatizando que existen tres grandes áreas del comportamiento de los padres que influyen en el de los hijos (i) la actitud y conductas de los padres frente al aprendizaje; (ii) los recursos relacionados con el aprendizaje; (iii) los estilos de crianza.

La difusión de este contenido se ha estado llevando a cabo en todas las provincias del país, donde apoderados y representantes de los establecimientos educativos participan de una jornada con el fin de conocer y aprender a trabajar con la guía. Posterior a eso, muchas escuelas han comenzado a trabajar las diferentes temáticas en las reuniones de apoderados donde en conjunto comparten opiniones y experiencias.

Activando el rol educativo en la familia

El texto en su primer capítulo destaca la importancia de que en la familia se valoren los resultados académicos, pero también el esfuerzo y la dedicación de los jóvenes por el estudio. Afirmo que al estimular el interés de los jóvenes por descubrir y saber más, se les induce la satisfacción de aprender. Finalmente, señala que es importante inculcar hábitos de estudio en ellos, y preguntarles qué están viendo en la escuela. Se aconseja la participación de la familia en actividades culturales y recreacionales.

Mejorando la comunicación en la familia

Otro aspecto relevante es la comunicación entre los miembros de la familia. Las

relaciones entre padres e hijos ejercen gran influencia en la autoestima, imagen personal y la autoconfianza de ellos, por lo que es importante saber que cada niño es distinto y muestra sus propios ritmos de aprendizaje. Una relación de apoyo y confianza de padres, madres e hijos genera en estos últimos la capacidad de vincularse afectivamente consigo y con los demás. La buena comunicación se aprende y cultiva en el día a día.

Al respecto, el texto resalta que la comunicación tiene como base, al menos tres habilidades básicas: a) escuchar y poner atención a lo que el otro dice, sin interrupciones y prejuicios, verificando si lo que entendimos corresponde a lo que nuestro interlocutor quiso expresar; b) observar, teniendo en cuenta la comunicación no verbal, como el lenguaje corporal y gestual; y c) responder acogiendo a los hijos de forma cálida y asertiva.

La recomendación general apunta a conversar con los hijos, conocer sus intereses y demostrarles que pueden confiar en los padres.

Disfrutando en familia

Este apartado del texto promueve actividades recreativas que pueden ser realizadas en familia, como regar, cocinar, poner la mesa o ver una película. Asimismo, menciona, la importancia de fomentar el buen humor, inventar juegos, disfrazarse y contar anécdotas

Padres y apoderados en la presentación del libro.



divertidas de la niñez.

Con los hijos adolescentes es recomendable compartir las actividades de la familia al aire libre como los paseos, camping y recorridos culturales como ir a museos y sitios de interés patrimonial.

Para lo más pequeños se sugiere una actividad llamada “Piedras preciosas”, cuyo objetivo es desarrollar en forma entretenida las capacidades artísticas y la imaginación en conjunto con los niños. Los materiales a utilizar son piedras, caja de zapatos, témpera, papel de diario, pinceles, retazos de género, lana, artículos para decorar, pegamento, etc.

En sus últimas páginas, la guía aporta un anexo con sugerencias de actividades concretas, muchas de las cuales requieren materiales o lugares que se encuentran de manera regular en el propio hogar.

Alrededor de 15 mil guías de “Aprendiendo en familia” han sido distribuidas en las mesas participativas a lo largo del país. También el libro se puede descargar desde la página web www.comunidadescolar.cl.

Para quienes requieran mayor información de esta y otras temáticas de mesas participativas realizadas; pueden visitar la página web www.mineduc.cl y revisar Comunidad Escolar (comunidad activa). 

Agencia de Calidad: Visitas de evaluación y orientación en “marcha blanca”

20

revista de educación

Esta es la segunda etapa del proceso a través del cual la Agencia de Calidad detectará las necesidades de apoyo de los establecimientos y se entregarán orientaciones de mejoras. El objetivo es llegar a 70 recintos en distintas regiones del país.



“La Agencia de Calidad llegó en el momento justo, cuando más lo necesitábamos”, de esta forma el director de la Escuela Municipal Marta Colvin de Chillán, Juan Carlos Rodríguez, dio la bienvenida a los representantes de la Agencia de Calidad cuando arribaron a su establecimiento en julio pasado.

Se trató de una de las 73 visitas que realizó la División de Evaluación y Orientación de Desempeño del organismo en el marco del Plan Piloto de Visitas y que permitió que el sostenedor, el equipo directivo y la comunidad educativa identificaran cuáles eran sus principales fortalezas y debilidades y qué hacer para poder solucionarlas. “Entregó elementos muy potentes para complementar el trabajo de autoevaluación que estábamos haciendo. Fue un trabajo riguroso y pertinente, realizado por un equipo multidisciplinario de profesionales del más alto nivel”, declaró el director Rodríguez.

Durante el primer semestre del año, se echó a andar el Plan Piloto de las Visitas de Evaluación y Orienta-

ción, cuyo objetivo principal fue probar los instrumentos de evaluación en terreno para ir mejorándolos de cara a la segunda mitad del año.

Entre las oportunidades de mejora que detectaron los equipos está fortalecer la implementación de programas para potenciar a los alumnos con talento académico, dar a los sostenedores una mayor claridad con respecto a los aprendizajes de sus alumnos y subsanar problemas en la aplicación de programas de formación y convivencia como la prevención de la agresión escolar y el consumo de drogas. “Nosotros no fiscalizamos que la norma se cumpla, sino que nos preocupamos de que los programas se apliquen de la mejor manera posible, si hay deficiencias, entregamos las orientaciones para mejorar”, explicó Sebastián Izquierdo, secretario ejecutivo de la Agencia de Calidad.

Comenzando la marcha blanca

Durante el segundo semestre la Agencia implementó una nueva etapa de evaluaciones denominada Marcha Blanca. La idea es visitar 70 establecimientos del país, para terminar de afinar los diferentes instrumentos y llegar a las zonas que no fueron visitadas en el primer semestre.

A la labor de evaluación y orientación, se sumaron 27 nuevos evaluadores, llegando a un total de 47 profesionales de diversas disciplinas, entre las que destacan profesores, sociólogos, psicólogos, psicopedagogos y educadoras de párvulos. Sebastián Izquierdo dijo que “el equipo de evaluadores pasó por un riguroso proceso de selección al que postularon más de 2.000 personas y quedaron solo los mejores”.

Por su parte, Adriana Gaete, jefa de la División de Evaluación y Orientación de Desempeño de la Agencia, contó que “todos los evaluadores tienen la convicción de que los establecimientos pueden mejorar y que todos los niños pueden aprender”, ade-

Cada equipo evaluador está compuesto por tres personas, todos con amplia experiencia en educación escolar. La mayoría de ellos son profesores, pero también hay psicólogos, sociólogos y trabajadores sociales, esto porque “a los establecimientos debe llegar un equipo multidisciplinario, capaz de detectar cuáles son las áreas donde los colegios necesitan más apoyo y entregarles orientaciones de mejora”, señala Sebastián Izquierdo, Secretario Ejecutivo de la Agencia de Calidad.

más agregó que “los profesionales seleccionados son capaces de liderar equipos de trabajo, estableciendo relaciones positivas y constructivas con las comunidades educativas, cumpliendo una labor de excelencia que ayudará a detectar cuáles son los aspectos a mejorar en los establecimientos y las orientaciones para hacerlo”.

Cómo se determinarán las visitas a los establecimientos

Para cumplir su cometido serán visitados los establecimientos municipales y particulares subvencionados que sean ordenados, según su desempeño, en las categorías Medio-bajo e Insuficiente. La propuesta metodológica para este proceso está siendo estudiada y analizada por el Consejo Nacional de Educación.

Aquellos que están catalogados como Insuficiente o de desempeño Medio-bajo, serán visitados periódicamente. Los que queden ordenados en Medio, tendrán visita cuando la Agencia lo estime conveniente, mientras que los de desempeño Alto recibirán visitas de aprendizaje.

El proceso completo de cada visita dura cerca de 10 días, en los dos primeros se recopila toda la información de los establecimientos disponibles en los registros oficiales. Luego, son tres días de visita en terreno, donde se aplican diferentes instrumentos, como entrevistas individuales y grupales, pautas de observación y encuestas, a toda la comunidad educativa para, por último, los cuatro o cinco días restantes elaborar un informe, que contiene las recomendaciones y orientaciones de mejora para las escuelas, colegios y liceos. 

Ranking de las carreras técnicas más demandadas y las que ofrecen mejores sueldos



Se destacan los programas ligados al sector minero, los cuales han duplicado o triplicado el número de alumnos en los últimos cinco años. En 2013 el 55,8% de los alumnos que ingresaron a la educación superior optaron por un instituto profesional o un centro de formación técnica, superando a quienes prefirieron ingresar a la universidad.

Con el fin de entregar mayor información a los estudiantes para el ingreso a la educación superior el Ministerio de Educación, dio a conocer las carreras técnicas de nivel superior que han presentado mayor demanda por parte de los estudiantes en los últimos cinco años y también aquellas carreras técnicas que presentan mayores niveles de ingreso.

Dentro de los programas académicos que más han aumentado su matrícula destacan aquellos ligados al sector minero. En los centros de formación técnica (CFT), carreras como Técnico en Minería y Metalúrgica, Técnico en Prevención de Riesgos y Técnico en Mantenimiento, han duplicado o triplicado su número de alumnos en el último tiempo (ver recuadro). Los sueldos de las carreras más demandadas oscilan entre los \$500 mil y \$700 mil al cuarto año de egreso.

Respecto a las carreras que presentan mayores sueldos, destacan dentro de las que se imparten en centros de formación técnica las de Técnico en Mantenimiento Industrial, Técnico

en Prevención de Riesgos y Técnico en Electrónica y Electrónica Industrial. En el caso de los institutos profesionales lideran Técnico en Administración Financiera y Finanzas, Técnico en Topografía, Técnico en Instrumentación, Automatización y Control Industrial.

Según las últimas cifras del Servicio de Información de Educación Superior (SIES) del Mineduc, este año la matrícula total de educación superior de pregrado alcanzó 1.114.640 estudiantes, de los cuales 343.613 corresponden a alumnos que ingresaron en 2013 y de ellos el 55,8% corresponden a jóvenes que optaron por un instituto profesional o un CFT. "Durante muchos años se privilegió la opción por la educación universitaria en vez de la educación técnica superior. Esa situación está cambiando, hace cuatro años se igualaron las preferencias al entrar a la educación superior entre la educación técnica y la universitaria. Esa es una buena noticia porque vamos en la dirección correcta", señaló la Ministra de Educación, Carolina Schmidt.

El Ministerio de Educación ha mejorado considerablemente el financiamiento que

entrega a los estudiantes que quieren optar por este tipo de carreras. Hoy estos alumnos pueden optar a tres becas de arancel: Beca Nuevo Milenio, Beca Excelencia Técnica y a partir de este año también la Beca de Articulación. Si en 2009 se entregaron cerca de 33 mil becas para estudios técnicos profesionales de educación superior, en 2013 se otorgaron más de 60 mil becas. Es decir, se duplicó el número de beneficiados.

Las carreras técnicas de educación superior presentan diferentes ventajas: implican menos gastos para el estudiante y su familia, ya que su arancel promedio es alrededor de un 50% menor que el arancel promedio de una carrera universitaria, y muchas de ellas presentan alta empleabilidad e ingresos luego de la titulación.

Los jóvenes que quieran informarse acerca de las alternativas con las que cuentan pueden ingresar al sitio web www.mifuturo.cl donde encontrarán la oferta de carreras técnicas profesionales, las alternativas de financiamiento a las que pueden postular y las perspectivas laborales de las carreras técnicas en Chile. **RE**

Ranking Carreras Técnicas de Nivel Superior más demandadas en los últimos cinco años:

Centros de Formación Técnica	2009 (matrícula)	2013 (matrícula)	% incremento (2009-2013)
Técnico en Minería y Metalurgia	44	727	1552,3%
Técnico en Administración de Recursos Humanos y Personal	315	1.112	253,0%
Técnico en Prevención de Riesgos	3.135	9.707	209,6%
Técnico en Servicio Social	232	565	143,5%
Técnico en Topografía	264	625	136,7%
Técnico en Electricidad y Electricidad Industrial	982	1.764	79,6%
Técnico en Construcción y Obras Civiles	1.077	1.786	65,8%
Técnico en Mantenimiento Industrial	895	1.441	61,0%
Técnico Asistente del Educador de Párvulos	1.639	2.563	56,4%
Técnico Asistente del Educador Diferencial	835	1.249	49,6%

(Fuente: www.mifuturo.cl)

Institutos Profesionales	2009 (matrícula)	2013 (matrícula)	% incremento (2009-2013)
Técnico en Instrumentación, Automatización y Control Industrial	66	1413	2040,9%
Técnico en Prevención de Riesgos	2114	10602	401,5%
Técnico en Electromecánica	135	670	396,3%
Técnico en Masoterapia	131	629	380,2%
Técnico en Administración de Recursos Humanos y Personal	296	1061	258,4%
Técnico en Peluquería y Estética	253	889	251,4%
Técnico Asistente del Educador Diferencial	515	1382	168,3%
Técnico en Administración de Empresas	3288	7592	130,9%
Técnico en Servicio Social	1218	2790	129,1%
Técnico Dental y Asistente de Odontología	733	1676	128,6%

(Fuente: www.mifuturo.cl)

Ranking Carreras técnicas de nivel superior con mayor ingreso al cuarto año de titulación:

Centro de Formación Técnica	Ingreso al 4° año de titulación	Empleabilidad al 1er año
Técnico en Mantenimiento Industrial	718.924	82,8%
Técnico en Prevención de Riesgos	671.407	76,0%
Técnico en Electrónica y Electrónica Industrial	671.143	85,0%
Técnico en Instrumentación, Automatización y Control Industrial	647.678	86,5%
Técnico en Topografía	629.712	78,6%
Técnico en Telecomunicaciones	627.421	84,7%
Técnico en Electricidad y Electricidad Industrial	621.631	84,1%
Técnico en Dibujo Técnico e Industrial	602.674	69,9%
Técnico en Mecánica Automotriz	596.613	72,0%
Técnico en Administración Financiera y Finanzas	592.343	85,3%
Técnico en Contabilidad General	577.439	78,2%
Técnico en Administración de Empresas	572.824	77,8%
Técnico en Análisis de Sistemas	563.587	79,9%
Técnico en Comercio Exterior	549.972	80,2%
Técnico Agente o Visitador Médico	540.287	68,9%

(Fuente: www.mifuturo.cl)

Instituto Profesional	Ingreso al 4° año de titulación	Empleabilidad al 1er año
Técnico en Administración Financiera y Finanzas	743.256	83,4%
Técnico en Topografía	732.273	89,0%
Técnico en Instrumentación, Automatización y Control Industrial	716.093	81,9%
Técnico en Comercio Exterior	664.655	84,2%
Técnico en Prevención de Riesgos	654.249	75,2%
Técnico en Análisis de Sistemas	653.941	78,8%
Técnico en Contabilidad General	605.995	82,4%
Técnico en Procesos Industriales	605.376	82,9%
Técnico en Administración de Empresas	598.622	80,6%
Técnico en Administración de Redes y Soporte	584.632	82,2%
Técnico en Electricidad y Electricidad Industrial	576.944	87,1%
Técnico en Contabilidad Tributaria	563.939	85,8%
Técnico en Mecánica Automotriz	555.322	72,7%
Técnico en Construcción y Obras Civiles	552.498	75,7%
Técnico en Computación e Informática	489.665	60,3%

(Fuente: www.mifuturo.cl)

En EDUCACIÓN, CHILE
Avanza
con todos



DE
"EL ARTISTA DE LA FAMILIA"

A

"EL PROFESOR
DE ARTE"

MILES DE NIÑOS QUIEREN APRENDER DE TI

WWW.BECAVOCACIONDEPROFESOR.CL
6006002626



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile



revisión de la educación

Modernización de la educación **TÉCNICO PROFESIONAL**

El Ministerio de Educación está llevando adelante una agenda de modernización de la educación técnico profesional, que busca adecuar esta formación a las necesidades reales del siglo XXI, articulándola con el sector productivo, para generar mejores oportunidades laborales y de continuidad de estudios para los estudiantes.

La matrícula de la formación técnico profesional es muy relevante en Chile. A nivel escolar existen cerca de 950 liceos que imparten educación técnico profesional en III y IV medio, lo que corresponde a más de 180 mil alumnos, es decir el 43% de la matrícula total de III y IV medio.

A nivel de educación superior, la matrícula de los

alumnos que eligen centros de formación técnica (CFT) e Institutos Profesionales (IP), es cada vez más alta, incluso superando a los que eligen una carrera universitaria. Los alumnos y la sociedad en general están dándole una mayor importancia y preferencia a esta educación, que tiene una serie de ventajas (carreras más cortas, de menor arancel, y muchas de ellas con sueldos y niveles de empleo mayores que carreras universitarias).

Según las últimas cifras del Servicio de Información de Educación Superior (SIES) del Mineduc, el 2013 ingresaron a la educación superior 343.613 estudiantes, de los cuales el 55,8% corresponden a jóvenes que optaron por un IP o un CFT.

La agenda modernizadora que está llevando adelante el Gobierno se centra en cuatro ejes fundamentales:

El Ministerio de Educación está llevando adelante una agenda de modernización de la educación técnico profesional, que busca adecuar esta formación a las necesidades reales del siglo XXI, articulándola con el sector productivo, para generar mejores oportunidades laborales y de continuidad de estudios para los estudiantes.

Modernización de las especialidades Técnico-Profesionales:

Recientemente el Mineduc anunció una completa actualización del curriculum y de las especialidades que pueden impartir los liceos técnico profesionales. Actualmente existen 46 especialidades definidas en el marco de la Reforma Curricular de 1998. Desde esa fecha, no se había realizado una actualización integral de las especialidades, por lo que la necesidad era urgente. Durante los últimos 15 años las habilidades, conocimientos, competencias y requerimientos de los sectores productivos y empresas han cambiado y era necesario adecuarse.

Tras un largo proceso de consulta y trabajo con representantes de diversos sectores, el Ministerio de Educación presentó una actualización de las especialidades de los liceos técnico-profesionales, la que fue aprobada por el Consejo Nacional de Educación

y que define 34 especialidades y 17 menciones, todas las cuales responden a las necesidades actuales.

El objetivo de esta actualización es que los jóvenes tengan especialidades adecuadas al siglo XXI, que realmente les sirvan, que les generen empleos, mejores sueldos y si quieren seguir perfeccionándose, que también les entreguen la formación y herramientas para continuar en la educación superior.

Esta modernización implicó crear dos nuevas especialidades: Programación y Conectividad y Redes. Ambas integran el sector TICS (Tecnologías de la Información), que está en auge y que ofrece muy buenas condiciones laborales y de continuidad de estudios.

Además se discontinuaron nueve especiali-

dades, que no estaban asegurando a los egresados buenas condiciones, tenían muy baja matrícula o no estaban en sintonía con el sector productivo nacional. Estas especialidades evolucionaron a otras que ofrecen mayor demanda laboral. Estos nueve programas son: Secretariado (evoluciona a la especialidad de Administración), Ventas (evoluciona a la especialidad de Administración), Mecánica de Aeronaves (evoluciona a Mecánica automotriz), Atención Social y Recreativa (Administración), Procesamiento de la madera (Muebles y terminaciones de la madera), Celulosa y Papel (Muebles y terminaciones de la madera), Textil (Vestuario y Confección Textil), Tejido (Vestuario y Confección Textil), Productos del cuero (Vestuario y Confección Textil). En esta página pueden ver las nuevas especialidades y menciones de la Educación Técnico Profesional: <http://www.tecnicoprofesional.mineduc.cl/>

Este cambio comenzará a regir desde 2015, empezando por los terceros medios. Para 2014 los cambios serán voluntarios.

Además esta modernización de las especialidades tiene como uno de sus ejes potenciar las habilidades blandas que deben manejar los egresados de liceos técnicos profesionales, tales como el manejo de la comunicación oral y escrita, trabajar eficazmente en equipo, manejo adecuado de tecnologías de la información, conocimientos en prevención de riesgos, habilidades de emprendimiento, entre otras. Estas destrezas aumentan las posibilidades de emplearse, mantener el empleo, obtener un mejor ingreso y continuar los estudios.

La modernización del currícu-

lum fue resultado de un proceso en el que participaron y se consultó a diversos actores: expertos, organismos públicos que son potenciales empleadores (Ministerio de Salud, SENAMA, SAG, JUNJI, Integra, Subsecretaría de Pesca), empresas, instituciones de educación superior, representantes de diversos sectores productivos, profesores de establecimientos técnico profesionales, alumnos y directivos, además de la participación de los integrantes del mismo Consejo Nacional de Educación. Además, como antecedente se tomó en cuenta las conclusiones de la Comisión Externa de Formación Técnico Profesional que se conformó el 2009 y que estaba compuesta por un panel transversal de expertos.





Equipamiento de vanguardia para liceos técnicos

El segundo eje de la agenda de modernización es la implementación de equipamiento de vanguardia para los liceos técnico profesionales. Un equipamiento moderno y acorde a lo que encontrarán en el campo laboral es clave para que los alumnos aprendan y desarrollen las destrezas que se les exigirá en las empresas del siglo XXI.

El Gobierno ha realizado una inversión masiva en equipamiento para la educación escolar TP. En 2009 se gastaron alrededor de \$73 millones en renovación de equipamiento, cifra que aumentó a más de \$21 mil millones en 2012, beneficiando con equipamiento moderno y de primera calidad a 350 liceos que imparten especialidades técnico profesionales y más de 68 mil alumnos.

Durante el segundo semestre se abrirá una nueva convocatoria para la implementación de equipamiento en los liceos técnico profesionales, a través de un fondo de más de \$30 mil millones que beneficiará a las especialidades de 300 liceos TP.

La selección del equipamiento que se ha implementado en los liceos fue acordada con los gremios productivos del país, con el objetivo de garantizar que el equipamiento que le llega a los liceos sea el que la industria está utilizando, es decir, que sea pertinente y esté en sintonía con lo que los alumnos se encontrarán una vez que ingresen al mundo laboral.

El Gobierno ha realizado una inversión masiva en equipamiento para la educación escolar TP, instalando equipamiento moderno en 350 liceos y beneficiando así a más de 68 mil alumnos.

Mayor articulación de la Educación Técnico Profesional con el mundo productivo:

El Ministerio de Educación ha promovido la articulación de la educación TP con el mundo productivo, a través de diversas iniciativas. Una de las más importantes son los “Concursos de Fortalecimiento y Articulación de la Educación Técnico Profesional”. A través de esta iniciativa se promueven convenios entre los liceos técnicos profesionales y el sector productivo o instituciones de educación superior para mejorar la articulación entre las partes.

El año pasado se lanzó por primera vez este Concurso, beneficiando a 27 proyectos, los que vinculan a más de 200 liceos técnico-profesionales con el sector productivo de su zona, beneficiando a más de 90 mil alumnos. La inversión en dicha oportunidad llegó a los \$2 mil 500 millones. A través de los convenios firmados el 2012, se generaron alrededor de 10

mil cupos para prácticas técnico profesionales.

Los proyectos que postulan a este Concurso deben buscar promover la generación de prácticas de calidad en empresas relacionadas con la especialidad que están cursando los alumnos; aumentar la tasa de titulación de los estudiantes; vincular efectivamente el currículum de especialidades de los liceos con las necesidades de capital humano técnico del sector productivo; mejorar la oferta de especialidades de los liceos, de acuerdo a las necesidades locales y aportar a la actualización y capacitación de los docentes.

Una segunda convocatoria se abrió durante agosto de 2013, con la cual se proyecta una inversión de \$3 mil millones.



Más oportunidades de financiamiento para la continuidad de estudios técnico-profesionales en la educación superior:

El Ministerio de Educación cuenta con cuatro becas para estudios superiores técnicos: la Beca Nuevo Milenio, la Beca de Excelencia Técnica, la Beca de Articulación y la Beca de Técnicos para Chile.

Si en 2009 se entregaron cerca de 33 mil becas para estudios técnicos profesionales de educación superior, en 2013 se entregan más de 60 mil becas. Es decir, se duplica el número de becados.

Estas becas han aumentado sus cupos y mejorado sus condiciones. En el caso de la Beca Nuevo Milenio, ésta cubre el arancel de la carrera técnico



profesional que elija el estudiante por un monto máximo de \$600.000. A partir del año 2012, el monto a cubrir de la Beca Nuevo Milenio aumentó de \$500.000 a \$600.000, es decir un 20%, tanto para los estudiantes de primer año, como para quienes renovaron sus beneficios. Además, desde 2012, esta beca se entrega a alumnos de los tres primeros quintiles y no sólo de los dos primeros quintiles como se hacía anteriormente. Finalmente, a partir de este año se amplió la postulación para que también por primera vez alumnos de cursos superiores pudieran inscribirse.

Respecto a la Beca de Excelencia Técnica, la cual cubre el arancel de la carrera técnico profesional por un máximo de \$800.000, fue entregada por primera vez el año 2012, con el fin de motivar a los alumnos destacados en la enseñanza media a optar por la formación técnico profesional. Cada año se beneficia con esta beca a los mejores 4 mil egresados de liceos municipales y particulares subvencionados.

La Beca de Articulación se está entregando por primera vez desde 2013 y financia los estudios de egresados de carreras técnicas que quieran continuar su educación optando a títulos profesionales.

Se puede encontrar la descripción, requisitos y beneficios de cada una de estas becas en www.becasycreditos.cl. En las próximas semanas se abrirán los periodos de postulación para la admisión 2014.

Capacitación tecnológica a profesores y alumnos de liceos Técnico-Profesionales

Desde el año 2012 se está entregando capacitación tecnológica a 1.100 profesores y cerca de 107 mil alumnos de 3° y 4° medio de 450 Liceos Técnico-Profesionales.

Tras esta capacitación, tanto los alumnos como los docentes podrán obtener una certificación internacional que acredita los conocimientos y habilidades aprendidas. Esta certificación es especialmente útil para los alumnos ya que las habilidades tecnológicas son demandadas al entrar a un trabajo por lo que aumentan sus posibilidades de emplearse.

Para esto el Ministerio de Educación adquirió 450 licencias Microsoft, lo cual le permitió entregar una Licencia de "Academia Microsoft" a 450 liceos TP, con una vigencia de 3 años.

El proyecto considera la capacitación de docentes para el uso de Word, Excel, PowerPoint, Outlook, entre otras herramientas de Office. Luego de esta capacitación, estos mismos profesores capacitan a los alumnos de sus liceos a través de cursos de 3 horas semanales.

Estos cursos para los estudiantes comenzaron en 2013 y en 2012 se realizó la capacitación a profesores.

Formación dual:

Liceo y empresa unidos para un aprendizaje más completo

El Liceo Polivalente Domingo Matte Pérez de la comuna de Maipú, fue uno de los primeros colegios en implementar el sistema de educación dual en Chile, modalidad que permite a los alumnos de III y IV medio ir combinando el aprendizaje de la sala de clases con el trabajo en una empresa y así completar su formación técnico profesional con una mejor preparación para enfrentar el mundo laboral.

Trabajar en una empresa o industria durante la enseñanza media para poner en práctica lo aprendido en el liceo, es una oportunidad que genera grandes beneficios para los alumnos. En el Liceo Polivalente Domingo Matte Pérez de Maipú han implementado esta fórmula, llamada modalidad dual, con gran éxito.

En la práctica, este tipo de enseñanza entrega a los alumnos un acercamiento a la realidad productiva y laboral a la que accederán una vez egresados, conociendo de primera fuente las condiciones en las que tendrán que desempeñarse cuando se empleen.

Los alumnos que están bajo esta modalidad intercalan la enseñanza del liceo con lo que aprenden y practican en las empresas ligadas a su especialidad. El Liceo Polivalente Domingo Matte Pérez ofrece dos especialidades: Mecánica Automotriz y Operación de Planta Química. En el caso de la primera, los estudiantes pasan una semana en una empresa y la otra en el colegio. En la segunda, van dos días a la empresa y tres al colegio. Esto durante todo el año escolar.

“El plan dual ha sido exitoso porque nosotros



hemos trabajado con las empresas, establecimos convenios en que ellos nos han aportado el equipamiento, la tecnología y la capacitación de los profesores para que puedan responder con la formación teórica respecto a los trabajos que después los alumnos van a desempeñar en su práctica”, señala Víctor Gajardo Inzunza, director del Liceo Polivalente Domingo Matte Pérez.

El colegio comenzó con el sistema de formación dual en 1993, cuando fue traspasado a la SOFOFA (Sociedad de Fomento Fabril) y en sus inicios contó con la asesoría de un grupo de especialistas alemanes que propiciaron la instalación de este plan de formación dual en Chile. Este sistema se aplicó con la nueva especialidad que se creó el mismo año: Operador de Planta Química. Su creación obedeció a una necesidad de la Asociación de Industriales Químicos (ASIQUM) de contar con más técnicos en esa área. Hasta ahora

El 88% de los egresados de Mecánica Automotriz tiene empleo.



tienen 493 egresados de esta especialidad y 90% están ocupados en el área química o afín.

Sin duda, la familiarización desde muy temprano de los estudiantes con el mundo laboral es una de las grandes ventajas de este programa: “Es un desarrollo rápido de los estudiantes que tiene como ventaja que conocen el mundo ocupacional desde muy temprano y eso no pasa siempre. También es un plus para la empresa porque preparan a una persona que al terminar sus estudios queda transformado en un trabajador de primera línea”, asegura el director del liceo.

Otra de las características de la formación dual es que obedece a un plan de aprendizaje definido entre la empresa y el liceo, de acuerdo al programa de estudios de cada especialidad. En la empresa los estudiantes son atendidos por un “maestro guía”, quien es un trabajador que les ayuda a comprender el sistema laboral y a insertarse en él. Éste se relaciona con el profesor de la especialidad del liceo, quien se denomina “profesor tutor”.

En este liceo, alrededor del 50% de los alumnos de III y IV medio participan de la modalidad dual. Una comisión de profesores selecciona a los alumnos que serán parte de este sistema, evaluando variantes como la puntualidad, la disciplina y las notas.

Los estudiantes de la especialidad de Operación de Planta Química que estudian en modalidad de formación dual pasan dos días de la semana en alguna de las 15 empresas con las que el colegio tiene convenios, tales como Henkel, Proquimtex y Shell. En el liceo los estudiantes aprenden la teoría de lo que trabajan en la empresa, el por qué suceden ciertos procesos. Por ejemplo, si en la industria están en la fase de producción para hacer un champú, los alumnos conocen los distintos procesos por los que debe pasar la materia prima: primero se introduce en una máquina, luego se le cambia la temperatura y se le agregan otros componentes químicos. Mientras que en la empresa los estudiantes hacen todo esto de forma mecánica y práctica.

En el año 1996 la especialidad de Mecánica Automotriz se incorporó al sistema dual y



Alumnos de la especialidad de Operador de Planta Química en clases.

comenzaron trabajando con la multinacional General Motors. Ahora trabajan con 33 empresas entre las que además se cuentan Kaufmann, Finning y Nissan, entre otras. Mientras que en las empresas los alumnos realizan actividades como reparar motores y cambiar las piezas de los vehículos, con el aprendizaje teórico que les entrega el liceo pueden entender por qué se produjeron estas fallas. Para eso tienen el módulo “Análisis de la experiencia en la empresa”, donde también trabajan en el taller y usan los simuladores.

Además, el director destaca que en el liceo los alumnos tienen la opción de equivocarse: “Acá están los elementos para que ellos puedan desarmar vehículos motorizados sin correr riesgo. A diferencia del trabajo en el servicio técnico, aquí pueden echar a perder”. Hasta ahora han egresado 536 alumnos de la especialidad de mecánica automotriz y un 88% está trabajando en esta área.

Consejos asesores

Para estar en contacto permanente con las empresas, este liceo también trabaja con los Consejos Asesores, que surgieron por una necesidad de acercar el mundo productivo a la educación. Los Consejos están conformados por representantes del liceo y de algunas de las empresas con que el establecimiento tiene convenios en cada una de las

especialidades. En Mecánica Automotriz participan representantes de nueve empresas de ese sector productivo y en Operador de Planta Química hay siete.

Los consejeros se reúnen tres veces al año. Los representantes de las empresas en su mayoría son técnicos y jefes de planta, incluso algunos son ex alumnos del liceo que ahora trabajan en las empresas asociadas. “Nos guían para formar buenos técnicos. Son efectivos y muy ejecutivos, a veces nos dejan tareas. Mantienen los cupos de los alumnos en las empresas, nos piden practicantes o egresados que necesitan, nos aseguran la capacitación de los profesores y nos donan equipamiento”, explica el director del colegio, quien es el presidente de ambos consejos.

Entre las principales tareas que se abordan en los Consejos Asesores están la actualización del currículum, así como la cantidad de puestos disponibles para el aprendizaje dual y las prácticas. También se hace un seguimiento de los egresados, se revisa que el equipamiento de las especialidades del liceo sea pertinente y no esté obsoleto, se gestiona la capacitación de los profesores, se estudian proyectos, se programan charlas de las empresas en el colegio y visitas de los alumnos a éstas.

Alumnos en torno a un simulador de vehículo motorizado.

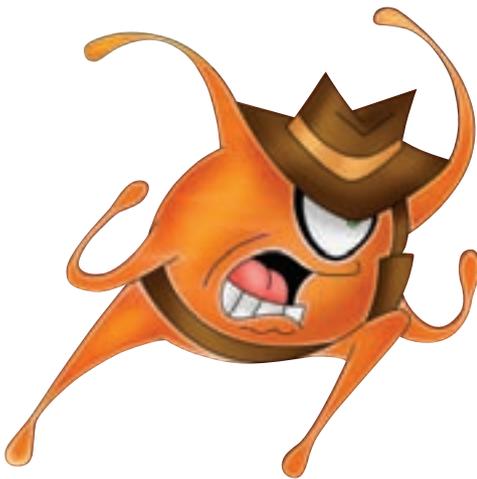


XENTINELAS XELULARES

Un video juego para aprender biología



Basada en la atracción que ejercen los juegos de video en niños y adolescentes, la Fundación Ciencia para la Vida diseñó uno que enseña Biología a estudiantes de educación básica y media. A través de juegos donde los protagonistas son elementos como bacterias, células o vasos sanguíneos, el estudiante-jugador comienza a internalizar y apropiarse de conceptos básicos de Inmunología, Higiene y Salud.



Edda Bollman, profesora de Biología del liceo María Luisa Bombal.

La invasión del cuerpo de una persona a través de una herida en su pie da inicio a un juego mediante el cual los estudiantes van adquiriendo conocimientos de Biología, mientras se esmeran por eliminar las bacterias ocupantes. Así, entre diversión y estrategia, conocen la Inmunología, tema curricular de Biología en IV medio o aspectos de la Higiene y Salud, que forma parte de los contenidos de esta asignatura en 7° básico.

El videojuego "Xentinelas xelulares", que acaba de obtener el primer lugar en el Prix Jeunesse Iberoamericano, fue elaborado por el Programa Eureka, de la Fundación Ciencia & Vida en conjunto con la Facultad de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica y la Universidad de Talca, con financiamiento de CONICYT (Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica) del Mineduc. La idea de crearlo surgió de la inquietud de docentes y pedagogos del programa Eureka por procurar material didáctico de buena calidad para abordar el currículum de Biología

Xentinelas xelulares, al igual que las guías para el profesor y los manuales de actividades para el estudiante, se puede descargar gratuitamente en el sitio www.xentinelas.cl. "Actualmente el juego se utiliza en más de 100 escuelas a nivel nacional y una buena contribución es que se ofrecerá en el portal "Yo estudio" de Enlaces y también en el portal de Educarchile, indica Pablo Rosenblatt, director del Programa Eureka.

Este videojuego se aplicó de manera piloto durante 2010 en ocho establecimientos de la Región Metropolitana. Después fue probado en el año 2012, con 125 profesores capacitados que implementaron el juego en 35 colegios. El liceo María Luisa Bombal de la Municipalidad de Vitacura fue uno de los elegidos. Edda

Bollman, la profesora de Biología de este plantel comenta: "Como toda nueva estrategia didáctica, ésta tuvo sus adaptaciones. Al conocer el juego sugerimos cambios como que éste se relacionara más con la propuesta curricular del ministerio y que se aclararan aspectos científicos que el videojuego aborda en profundidad y que los alumnos necesitan dominar porque están considerados en la PSU".

El juego y su rol motivador

A juicio de la profesora lo ideal es que el estudiante primero observe el juego en el liceo o en la casa, que conozca a los personajes. Después junto con el docente empiece a avanzar por las diferentes etapas. Para ello tiene ayuda en el mismo juego y el apoyo de su profesor.

Debe construir sus propias bacterias a partir de componentes básicos, éstas invaden el cuerpo a través de una herida en el pie. En una segunda etapa debe saber responder el organismo del invasor. Entonces, el jugador debe poner en acción a los macrófagos o células de la Inmunidad Innata. Usando los cursores y la barra espaciadora del computador los defensores del sistema inmunológico deben proteger al organismo tragándose a las temibles bacterias. Pero como éstas se reproducen muy rápido, el jugador debe llamar en su ayuda a las Células Dendríticas que son los verdaderos Xentinelas xelulares de la Inmunidad Adquirida. Luego de capturar las bacterias y trozarlas, el jugador debe guiar a estas células, viajando por el intrincado laberinto del sistema linfático.

Los alumnos relacionan lo visto en el juego con los conceptos vistos en biología. "Cuando se abordan las materias definidas en los planes y programas y se ve la actividad propuesta en los programas ministeriales, los alumnos tienen el plus de observar algo familiar, lo que es fabu-



loso porque el lenguaje de la ciencia es complejo”, resalta la profesora Bollman. “Por ejemplo, el macrófago es un glóbulo blanco dentro de los tejidos, su papel es ser un guardián que se come todo y estimula a linfocitos y otras células inmunes para responder al patógeno (elemento invasor), que en el juego es el Traga Traga”. Y agrega, “son plataformas de juegos que ellos ya utilizan en forma recreativa, pero el contexto es distinto y, por tanto, les es más fácil, más motivador para aprender la materia”.

Al igual que los alumnos de IV medio, los de 7° básico del Liceo Luisa Bombal pueden usar este videojuego como complemento para la asignatura de ciencias, específicamente en Higiene y Salud. Para ello, una o dos veces a la semana los estudiantes asisten al laboratorio de computación donde analizan el juego.

La profesora asegura que para los estudiantes jugar durante el periodo de clases ha sido muy novedoso, parten motivados. Y aunque el juego les facilita los conceptos, el rol del profesor no pierde relevancia, puesto que éste debe monitorear y acompañar a los alumnos en todo momento para aclarar dudas, explicar y verificar que entiendan los conceptos. El juego se puede usar en 10 horas pedagógicas.

Otro aspecto interesante, según la docente, es que algunos estudiantes que no habían mostrado anteriormente buenos resultados académicos, empiezan a destacar por sus habilidades en el juego, lo que hace que su autoestima aumente, factor clave para mejorar los aprendizajes, así como también se eleva su aprecio por la asignatura.

Un contenido ideal para videojuego

El sistema inmune en el cuerpo hu-

El video juego “Xentinelas Xelulares”, al igual que las guías para el profesor y los manuales de actividades para el estudiante, se puede descargar gratuitamente en el sitio www.xentinelas.cl

mano cuenta con una particular estructura que se presta para el videojuego: invasores (bacterias), líneas de defensa (macrófagos, linfocitos y otras células), lugares de encuentro (infección), lugares de instrucción (ganglios), lugar de la contienda, túneles (vasos sanguíneos y linfáticos), entre otros.

Por ejemplo, los microorganismos enemigos se replican geoméricamente (lo que permite reforzar un concepto

matemático), amenazando abarcar más territorios, por lo que el estudiante debe poner en acción a los macrófagos que constituyen la primera línea de defensa del cuerpo y que absorben a los invasores. Pero dado que las células nocivas se reproducen muy rápido, el jugador debe disponer de las células dendríticas que son los Xentinelas Xelulares de la inmunidad adquirida para hacer frente a la amenaza. 



Nuevos proyectos para apoyar el aprendizaje

Este videojuego obtuvo el primer premio en la Categoría Games en la VI versión del Prix Jeunesse Iberoamericano, un festival de producciones audiovisuales para jóvenes y niños, realizado en Brasil. “El éxito obtenido nos alienta a seguir este camino para mejorar la educación científica en Chile y otros países de la región que comparten nuestros problemas en la educación científica”, comenta Rosenblatt, director del Programa Eureka.

Los buenos resultados obtenidos por «Xentinelas Xelulares», motivaron al programa Eureka a reunir un equipo integrado por científicos, pedagogos, guionistas, artistas, y el team de animadores, programadores y comunicadores, los que se encuentran trabajando en otros proyectos de innovación científica aplicada a la educación. El primero será presentado antes de fin de año y consiste en una serie de microprogramas animados que abordarán temáticas de inmunología y neurociencias, mediante una historia original llamada «Ursi y Magnogeek, exploradores de otro planeta». Asimismo, Eureka elabora un nuevo videojuego en el área de la anatomía y fisiología para alumnos de 4° a 8° básico, que permita suplir el problema que tienen los colegios para experimentar con animales vivos.

Escuela aplica normas de convivencia ins

Desde 2011, los alumnos de la Escuela Ignacio Carrera Pinto, de Timaukel, vienen trabajando en un taller de convivencia inspirado en la etnia selknam. Junto con afianzar la lecto-escritura y aprender la historia de sus antepasados, los alumnos ponen en práctica al interior de la escuela normas basadas en costumbres y valores de esa cultura.



Inspiradas en los Selknam



La Escuela Ignacio Carrera Pinto se ubica en Timaukel, la comuna más austral de Tierra del Fuego. La decena de alumnos que asiste a dicha escuela, en su mayoría hijos de ovejeros del lugar, junto a las dos profesoras del recinto, comenzaron hace dos años un taller (en el marco de la Jornada Escolar Completa, JEC), destinado a afianzar la escritura de los alumnos. Para ello utilizaron textos que daban a conocer aspectos de lo que fue la vida de los selknam (también denominados onas), una etnia milenaria que habitó la zona hasta hace unos 100 años atrás. Estudiaron su forma de vida, su relación con la naturaleza, su cosmovisión y su enfrentamiento con los europeos en la época de la colonización aurífera y ganadera de ese territorio insular a comienzos del siglo XX, cuando dicha etnia se extinguió.

Ese conocimiento resultó tan atractivo y motivador para los estudiantes que las profesoras decidieron abrirlo a los distintos sectores de aprendizaje y transformarlo en un tema central de la escuela. Así fue como a fines del año 2012 reformularon el proyecto JEC y dieron vida al Taller de Convivencia, el que no sólo se aboca al rescate histórico y cultural de esos antepasados magallánicos, sino que considera las propuestas ministeriales de enfatizar el trabajo de la convivencia escolar, rescatando valores y formas de relacionarse de los selknam.

¿Cómo lo hicieron?

Se impusieron dos grandes e importantes objetivos pedagógicos: El primero fue fortalecer habilidades de comprensión, mediante la lectura de textos literarios y la observación de material audiovisual, relacionados con la cosmovisión selknam para rescatar patrones de conductas que sirvan como modelos para la convivencia escolar. Y el segundo fue disminuir las situaciones conflictivas dentro de la escuela, mediante la creación de instancias de diálogo y de normas



por parte de los alumnos.

Lo novedoso de esta propuesta es que se le entrega a los niños la opción de crear normas de convivencia (enmarcado en el manual de convivencia de la escuela) que les permitan autorregular su vida escolar en aspectos simples y cotidianos.

“De esta manera, las docentes proponemos a los niños en una clase semanal un texto y material audiovisual que describa un aspecto de la convivencia de la etnia selknam, el que es leído y analizado por el grupo en general, quienes se estructuran en dos subgrupos, cada uno liderado por un jefe llamado kon, que en lengua ona significa hombre y era el jefe de cada familia”, señala la maestra, Esmerita Díaz. De la discusión del texto y del material audiovisual se analiza qué se puede aprender de esta etnia, obteniendo así una enseñanza, que ellos mismos convierten en una norma de convivencia, acordada y validada por todos. Luego, se redacta la regla clara y precisa.

“Junto con ello crean una medida remedial para quienes falten a esa normativa, la que también es acordada por los alumnos”, explica la profesora. En las formaciones de los días lunes, los niños recuerdan cuáles son las normas de convivencia que se deben cumplir en la semana y una clase al mes es destinada a hacer un autoanálisis en cuanto a cómo cada alumno ha podido cumplir o no con cada norma, donde los demás escuchan y también entregan apoyo a aquellos que les cuesta más cumplir con alguna norma.

Las tres normas del primer semestre

El primer semestre del año 2013, los alumnos acordaron tres normas de convivencia e hicieron trabajos de síntesis grupales donde representaban a través de una forma de expresión elegida por el grupo (dibujo, video, canción, cuento, maqueta, etc.) el aprendizaje general de las clases del mes. Las normas escogidas y sus acciones remediales fueron las siguientes:

Norma de Convivencia	Medida remedial
“Cuando una persona habla, yo debo escucharlo hasta que termine de expresarse. Después hablo yo.”	- Los jefes conversan con el afectado. - Limpian pizarras o mesas de la sala.
“Cuando trabaje en grupo, respetaré a todos los compañeros(as) sin discriminar a nadie”	- Los jefes conversan con el afectado. - Pedir disculpas públicas al que ha sido ofendido.
“Ser respetuoso con los alimentos; es decir, no hablar mal de la comida, no poner mala cara ni apartar alimentos”	- Los jefes conversan con el afectado. - Pedir disculpas públicas al alimento.

Saber escuchar a los demás

Como conclusión del análisis que han hecho los niños en el primer semestre de 2013, destacan lo difícil que es respetar la primera regla, es decir, escuchar a los demás, sin interrumpirlo, pero muchos reconocen que han mejorado y que notan inmediatamente cuando lo hacen, cosa que antes no sucedía, dicen sus profesoras.

Esta regla nace de la lectura de un texto que da a conocer la forma en que los selknam enseñaban a los niños, donde los mayores contaban historias de manera oral y esos momentos eran vividos dentro de un profundo respeto por todos quienes escuchaban, ya que se valoraba mucho a los ancianos.

Trabajar en grupo sin discriminar

En cuanto a la segunda norma, que establece que “cuando trabaje en grupo, respetaré a todos los compañeros(as) sin discriminar a nadie”, a pesar de que la cantidad de alumnos de la escuela no ha superado a los 13 niños en los últimos años, se dan situaciones en que cuesta conformar grupos de trabajo, debido a diferencias o falta de valoración de las capacidades del otro. “Por lo mismo esta norma, fue muy discutida, ya que al aceptarla, todos de alguna manera se deben someter y poner una mejor disposición con quienes compongan un grupo de trabajo”, señala Esmerita.

Esta norma derivó de la observación de un video que muestra la utilidad que tenía para los selknam cazar agrupados, ya que la agilidad del guanaco y la inmensidad de la estepa fueguina, eran factores que dificultaban enormemente esa tarea. Junto con

cazar en grupo, llegado el momento de repartir la presa, se producía una situación muy especial, ya que el cazador que acertaba con su flechazo era el encargado de repartir la carne y, por lo general, entregaba las mejores partes a los demás como señal de nobleza.

Agradecer a los alimentos

La tercera norma de convivencia, “ser respetuoso con los alimentos; es decir, no hablar mal de la comida, no poner mala cara ni apartar alimentos”, fue decidida por los niños luego de una larga discusión, ya que siempre hay alumnos que no se comen toda la comida que les dan en la escuela.

Esta regla surgió de la lectura de un texto narrado por el etnólogo Martín Gusinde, quién señala haber observado a un cazador selknam que tras cazar a un zorro y mientras los desollaba, le pedía disculpas al animal por haberlo atrapado, diciéndole que no tenía problemas en su contra, que solo lo necesitaba para alimentarse.

Durante el segundo semestre tienen planificado seguir creando otras normas de convivencia que mejoren aquellos aspectos que aún puedan ser conflictivos al interior de la escuela y además seguir ahondando en la importancia de la etnia selknam. 





Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile

BECAS Y CRÉDITOS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Cristián pudo, **seguro tú también**

MÁS DE 360.000 BENEFICIOS
WWW.BECASYCREDITOS.CL

En EDUCACIÓN, CHILE
Avanza
con todos



Seis nuevos tesoros humanos vivos para Chile



43

En la quinta entrega de este reconocimiento patrimonial, el Ministro de Cultura, Roberto Ampuero, dio a conocer a los nuevos seis cultivadores individuales y colectivos de tradiciones y expresiones culturales que están en peligro de desaparecer.



Arpilleristas de Lo Hermida



La Bandita de Magallanes



Recientemente, el Consejo de la Cultura declaró seis nuevos Tesoros Humanos Vivos, quienes son comunidades e individuos portadores de tradiciones o expresiones culturales en peligro de desaparecer. El anuncio fue hecho en Valparaíso por el Ministro de Cultura, Roberto Ampuero, quien señaló: “Estamos reconociendo a personas y colectivos que se destacan por su aporte muy específico a la cultura nacional. Queremos poner en el centro el reconocimiento al individuo creador, al intérprete de nuestras tradiciones culturales”.

Este homenaje se otorgó por primera vez en 2009 y hasta la fecha se han entregado 26 reconocimientos de este tipo en el país. Desde 2012, este galardón público contempla además un estímulo económico de 3 millones de pesos para las personas y de 7 millones para las comunidades.

Cabe destacar que desde el año pasado se implementó el programa “Portadores de Tradición”, a través del que los Tesoros Humanos Vivos transmiten sus conocimientos en diferentes colegios de 11 regiones del país, donde hacen talleres para alumnos desde quinto año básico hasta la ense-

ñanza media. El objetivo es sensibilizar a los estudiantes acerca del patrimonio cultural inmaterial y las tradiciones presentes en sus poblados.

Para seleccionar a las escuelas, el criterio es que estén ubicadas en zonas cercanas al lugar donde se cultiva la tradición y además son parte del programa Acciona, que es desarrollado por el Consejo de la Cultura. Por ejemplo, en la Región Metropolitana, las Arpilleristas de Lo Hermida realizaron un taller en un colegio de su lugar de origen, Peñalolén, para que los jóvenes conozcan y aprendan las costumbres de su propia comunidad.

La elección de los Tesoros Humanos Vivos 2013 estuvo a cargo de un Comité Experto Nacional integrado por: Christian Báez, jefe de la sección Patrimonio del Consejo Nacional de la Cultura y las Artes; Bernardo Guerrero, sociólogo; Lautaro Núñez, doctor en Antropología; Héctor Molina, doctor en Antropología y Filosofía; Eliseo Huencho, arquitecto; Renato Cárdenas, director académico del Archivo Bibliográfico y Documental de Chiloé; y José Pérez de Arce, músico y museólogo del Museo Chileno de Arte Precolombino. Todos ellos eligieron a los reconocidos de un universo

Cofradía fiscales San Juan Bautista de Cabuco



Arrieros de Cochamó en faena.



de 37 cultores destacados de forma honorífica por los Comités Zonales (norte, centro-norte, sur y austral).

Si bien en Chile esta celebración comenzó hace 4 años, a nivel mundial nació en 1993, cuando la República de Corea propuso al Consejo Ejecutivo de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) la creación de un programa llamado “Tesoros Humanos Vivos”, idea que fue adoptada por el Consejo de la UNESCO, quien luego invitó a los estados miembros a establecerla en sus países.

Agrupación de organilleros

En la categoría Comunidades, uno de los premiados fue la Corporación Cultural de Organilleros de Chile. Si bien este oficio cuenta con más de 100 años en el país, fue en 2001 cuando los organilleros se agruparon en una Corporación Cultural que les ha permitido aumentar la valoración social y obtener mayores oportunidades para conservar sus instrumentos, su repertorio musical y su danza. “Estamos felices recibiendo esta distinción, que nos eleva a la categoría de patrimonio y reconoce la trayectoria y el camino

que ha debido sobrellevar el organillero, que se ha mantenido por más de un siglo en Chile”, señaló Peter Estay, presidente de la Corporación Cultural de Organilleros de Chile.

“Lo que hacemos hoy con los organilleros es valorar su labor, su trayectoria, su gestión y, por ello, los consideramos Tesoros Humanos Vivos. Es un reconocimiento del país a una tradición centenaria que expresa una parte central de nuestra identidad cultural. Hay ciudades como Valparaíso que no se podrían entender sin la música de los organillos, sin estos artistas que llevan a todos los hogares el mensaje de alegría y de nostalgia”, indicó el Ministro Ampuero.

Cofradía de Fiscales San Juan Bautista

En la misma categoría que los organilleros fue reconocida la Cofradía de Fiscales San Juan Bautista de Calbuco, en la Región de Los Lagos, la que está formada por 34 fiscales, quienes son hombres adultos escogidos por el párroco para que en su ausencia reúnan a la comunidad para orar, administren el bautismo, asistan a los moribundos, cuiden el cementerio y se ocupen de la mantención del templo. Cumplen esta respon-

Arturo Barahona; Caporal piel roja, La Tirana



Rómulo Ranquehue, fabricante de la taba



sabilidad hasta su vejez o fallecimiento, para la que son preparados por sus pares o antecesores y, junto con ello, reciben formación por parte de la iglesia. Los fiscales de las capillas de la parroquia de Calbuco son una institución implantada en el archipiélago de Chiloé a comienzos del siglo XVII por la Compañía de Jesús, que logró tanto arraigo y eficacia que se mantiene hasta la actualidad.

Arrieros cordilleranos y caporal de La Tirana

Completan la terna en la categoría Comunidades Los Arrieros cordilleranos de Paso El León, de Cochamó (región de Los Lagos), uno de los pocos grupos que continúan desarrollando la actividad de movilizar el ganado cruzando la cordillera y cuyo reconocimiento realza una labor que aún perdura a lo largo de Chile.

Categoría Individuos

En la categoría Individuos fue reconocido Arturo Barahona, el caporal piel roja más antiguo de la Fiesta de La Tirana. Es oriundo de la región de Tarapacá y se destacó su rol como reivindicador de la tradición cultural y de los bailes

religiosos nortinos.

También fue premiado Manuel Ladino, de la comuna de La Granja, Región Metropolitana, quien es cultor de la lengua mapuche y destacado transmisor de la visión del mundo de esa etnia en el espacio urbano. “Hago un importante aporte en cada uno de los lugares donde puedo intervenir. Soy formador de educadores tradicionales de la lengua mapuche en la Región Metropolitana, donde me dedico a capacitar hermanos, quiero colaborar a la conservación de la tradición”, dice Ladino.

Por último, procedente de Coyhaique, en la Región de Aysén, fue destacado Rómulo Ranquehue, cuyo oficio es la fabricación de la taba (un tipo de tejo), que ha permitido la ejecución del juego de la taba, una actividad típica de la Patagonia. 

Todos los Tesoros Humanos Vivos se pueden revisar aquí:
<http://seccion.portalpatrimonio.cl/programas/thv/>



Carlos Alberto López,
profesor del Liceo Industrial y de Minas “Ignacio Domeyko”

“Nuestro país requiere especialistas para trabajar en las industrias y en la minería”

Con 15 años de trayectoria como docente en el área técnico profesional, está orgulloso de que sus alumnos se inserten con éxito en áreas claves de la economía nacional. Este año recibió por parte del Ministerio de Educación la Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP) y en esta entrevista cuenta sobre sus motivaciones, sobre cómo prepara sus clases y de los que son a su juicio factores claves para convertirse en un buen profesor.

Cuenta que su mayor satisfacción es ser testigo de cómo jóvenes con pocas expectativas logran creer en sus capacidades y dar un vuelco completo a su existencia.

En 1990 se tituló de mecánico industrial en el Liceo Vicente Pérez Rosales, ubicado en Quinta Normal. Hoy, 22 años después, Carlos Alberto López se desempeña como profesor de educación tecnológica y dibujo técnico en la especialidad de mecánica industrial en el Liceo Industrial y de Minas "Ignacio Domeyko", en la comuna de Recoleta.

"En mi formación secundaria tuve la oportunidad de conocer el dibujo técnico, los instrumentos y programas para proyectar figuras, asociándolos con las herramientas que permiten visualizar de mejor manera distintos elementos del área industrial. Me fui encantando y cuando descubrí que en la Universidad Playa Ancha se impartía la carrera de Educación Tecnológica y Dibujo Técnico, tomé la decisión de matricularme", recuerda.

En cuanto a su vocación de enseñar ésta no fue repentina: "Recuerdo cuando en el liceo nos daban trabajos, siempre ayudaba a mis compañeros en el uso de instrumentos técnicos, fue en ese momento que fui descubriendo mi vocación de enseñar, nos reuníamos en grupos, nos quedábamos fuera del horario de clases y siempre fui ayudante del profesor".

Hoy su día laboral trans-



curre en los módulos de proyecto de circuitos, programación de los procesos industriales y procesos mecánicos, tanto en el Liceo Industrial y de Minas "Ignacio Domeyko" como en Inacap. Un trabajo arduo, pero que tiene sus recompensas. A la satisfacción de ver a sus alumnos surgir y emprender una vida mejor, se suma el orgullo de saber que hace bien su trabajo; el 9 de abril de este año este maestro recibió por parte del Ministerio de Educación la Acreditación de Excelencia Pedagógica (AEP), un reconocimiento que busca premiar el mérito de los profesores de aula.

“Me parece excelente la actualización de especialidades (que anunció recientemente el Mineduc). Coincido en la necesidad de readecuar y actualizar los contenidos curriculares de carreras de liceo técnico profesionales a lo largo del país”.

La asignación que se entrega este año, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Calidad y Equidad en la Educación (Ley N° 20.501) aprobada por este gobierno el 2011, introduce mejoras sustanciales a esta asignación con el objetivo de pre-



¿En qué consiste su especialidad y qué fue lo que lo motivó a ser profesor en esta área?

El dibujo técnico como definición es un lenguaje gráfico universal usado en el ámbito industrial, por lo que es fundamental que los jóvenes aprendices conozcan y apliquen las normas del dibujo a la hora de interpretar o proyectar algún plano para interactuar con otra persona.

El dibujo técnico es una herramienta fundamental y transversal en cada uno de los módulos. Tiene la finalidad de propiciar el desarrollo de la creatividad y el pensamiento lógico y crítico entre los estudiantes mediante procesos de razonamiento, argumentación y estructuración de ideas.

miar a los mejores profesores. No sólo se triplica el monto en comparación con años anteriores, sino que se establece una asignación de un 40% más para los profesores de excelencia que trabajan en establecimientos con alta concentración de alumnos prioritarios.

¿Cómo fue su primera experiencia en una sala de clases?

La primera vez que entré a una sala de clases, ya titulado como profesor, logré darme cuenta que no me había equivocado de elección, ya que sentí que podía ser un aporte para nuestra sociedad. Me encontraba frente a alumnos vulnerables que venían de familias disfuncionales y con muchos problemas de expectativas. Me di cuenta que por medio de mi trabajo y mis consejos podía lograr que salieran adelante y surgieran en la vida, que al proyectar mi historia podía decirles que es posible surgir. Pero ello no es gratis, detrás debe haber mucho trabajo y dedicación en el estudio.

¿Qué tipo de actividades desarrolla en las clases para transmitir los contenidos asociados a esta especialidad y lograr que sus alumnos aprendan?

El principal recurso de aprendizaje que utilizo en mis clases son las TIC's (Tecnologías de la Información y Comunicación): programas de dibujo, simuladores, etc. El Autocad es el de mayor relevancia, ya que por medio de este software computacional mis alumnos aplican la normativa de dimensionamiento en la construcción de piezas en madera, ellos logran trasladar un objeto tangible a una representación digital. Representan vistas, plantas, secciones y detalles que forman parte de la información gráfica que contienen los planos.

Es importante indicar que la metodología utilizada (constructivista) logra responder a las tres formas de aprendizaje que desarrollan los alumnos. Por un lado, observan las representaciones gráficas que

presenta el profesor, además escuchan las indicaciones del profesor y por último, representan la figura en un plano digital.

Usted fue acreditado con la Asignación de Excelencia Pedagógica, ¿puede contarme qué hace en sus clases para ser un profesor de excelencia?

Trato de preparar mis clases con una planificación que se acerque lo mejor posible a la realidad, constantemente evalúo los procesos de aprendizaje, reviso si debo realizar modificaciones en las planificaciones que proyecté y me aproximo cada vez más a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje que tiene cada curso.

Me gustaría rescatar una actividad que realiza-

mos en el establecimiento en relación al Combate Naval de Iquique. Nos juntamos con docentes de distintas disciplinas y coordinamos un trabajo desde cada área, para aportar en la realización de una representación dramática sobre este acontecimiento de nuestra historia. Desde mi módulo, con los alumnos proyectamos los barcos a escala desde el programa Autocad, en 3D y con movimiento. De esta forma, la construcción de estas maquetas se pudo realizar de manera más real ya que relucían los detalles de los barcos, que los alumnos habían investigado con anterioridad. Esta actividad logró el segundo lugar en el concurso "Innova Enlaces".

Por otra parte, para preparar mis clases me documento con libros de la especialidad, información a

El profesor enseña de acuerdo a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje que tiene cada curso.



través de internet y también asisto a capacitaciones. Uno debe mantenerse al ritmo en que va cambiando la sociedad, por lo tanto la actualización en el conocimiento es muy importante.

¿En qué cree que a los profesores de educación técnico profesional les falta mejorar?

Considero que a muchos profesores del área técnico profesional les falta la parte pedagógica. Por lo general, replican las formas en las cuales ellos fueron educados, pero la educación cambió, ya no estamos frente a los mismos alumnos de hace 10 ó 20 años. En el Liceo Ignacio Domeyko, nuestro equipo directivo se ha preocupado constantemente de capacitarnos, pero el aplicar nuevas estrategias de enseñanza, innovadoras y que representen un desafío para nuestros alumnos en relación a sus aprendizajes, en el fondo, pasa por un convencimiento real por parte del profesor.

Mi experiencia en estas capacitaciones ha sido muy provechosa, ya que cuando uno es flexible en recibir e implementar nuevas ideas y experiencias pedagógicas al interior de la sala de clases, se logran buenos resultados con los alumnos, una real internalización de los aprendizajes. Cuando el profesor está realmente convencido de que la educación va cambiando con el tiempo y se proyecta como un ente en constante perfeccionamiento, se pueden generar mejores resultados.

¿Qué opina de la actualización de especialidades que anunció recientemente el Mineduc?

La educación no es estática, está en constante cambio al igual que nuestra sociedad, por lo tanto, tenemos que estar actualizando bajo un proceso de revisión constante nuestro currículum. En el caso de

la educación técnico profesional, debemos entregar a nuestros estudiantes una oferta de carreras que estén en la misma línea de la demanda que presentan las industria y las empresas en las cuales se van a desempeñar como trabajadores.

Me parece excelente esta iniciativa y coincido en la necesidad de readecuar y actualizar los contenidos curriculares de carreras de liceo técnico profesionales a lo largo del país. El aumento de becas, implementación de equipamiento de vanguardia y potenciar las habilidades blandas, va en beneficio de los jóvenes que buscan en este tipo de liceos un rápido ingreso e inserción al campo laboral.

¿Qué proyección cree usted que tiene hoy el área técnico profesional en Chile, y en particular su especialidad?

Nuestro país requiere especialistas para trabajar en las industrias y en la minería. La educación media técnico profesional entrega a los alumnos una profesión que les permite desenvol-

verse en esta sociedad que se torna cada vez más competitiva y además, brinda la posibilidad de que puedan continuar con sus estudios y proyectarse en una carrera profesional en un instituto o una universidad.

Para mí es muy significativo ser profesor de esta especialidad, ya que preparo a los jóvenes para el campo laboral. Mis alumnos, al titularse, van a grandes empresas del área industrial y minero. Pero, además de insertarse en el campo laboral, muchos de ellos ingresan a programas de aprendices en los que son becados para estudiar de forma gratuita. Esto me llena de orgullo, ya que muchos de mis estudiantes han logrado salir del quinto quintil y han mejorado las condiciones económicas de sus familias. 

El 9 de abril de este año, Carlos Alberto López recibió la Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP), reconocimiento que entrega el Ministerio de Educación a maestros que se destacan por su trabajo en el aula.

Maritza Espinoza:

Enseñando con la cotidianidad



Gracias a su dedicación, creatividad y esfuerzo por comprometer a los estudiantes y a sus familias en el aprendizaje, esta maestra de la Escuela Rafael de Tomé ha contribuido a que, pese a su alta vulnerabilidad y lejanía, esta escuela municipal brille en el Simce y sea un ejemplo de un trabajo bien hecho y con resultados de gran nivel.

La profesora Maritza Espinoza ha sido clave en los éxitos que está sumando este establecimiento del municipio de Tomé, región del Bio Bío. Esta docente juega un papel fundamental con los alumnos, puesto que los toma en 1° básico y los deja en 4° básico, luego de un proceso en el cual fija metas a corto y largo plazo con ellos. Desde el primer día les dice a sus alumnos: “Niños en la vida hay que trazarse metas y demostrarle al mundo que ustedes son tan inteligentes como el resto”. Así los mentaliza positivamente para que estudien y eleven su autoestima.

En el último SIMCE la Escuela Rafael obtiene puntajes sobresalientes para cuarto básico, con 330 puntos en Lectura y 322 en Matemática, empujándose entre las mejores escuelas del país.

Ejemplos del diario vivir

La estrategia que aplica Maritza es simple pero muy efectiva, les enseña basándose en objetos y experiencias de la realidad cotidiana: “Pongo ejemplos de vida que ellos han visto desde siempre. Si quiero pasar operaciones matemáticas como la suma o la división, les recuerdo el momento en que partimos la torta de cumpleaños, eso sirve para que traigan a la memoria el tamaño de la porción que recibieron: a mí me tocó un cuarto, a mí un tercio, exclaman y entienden rápido el concepto de las fracciones. También lo hago con chocolate, ahí quedan más felices porque luego se comen la barra. Procuero siempre que todos los contenidos estén asociados con hechos del

diario vivir”, explica.

Para la mayoría de sus ejemplos ocupa material concreto como palitos de helados, frutas, verduras, árboles, etc. Y, como la escuela está inserta en un entorno rural, aprovecha los animales para sus clases de Biología, donde, por ejemplo, los niños aprenden sobre la reproducción de ovíparos y vivíparos, recordando el parto de una vaca o una oveja captan enseguida que las crías de los mamíferos vienen de la “guatita de la mamá” y que las aves “nacen por huevos”, esos mismos que ellos recogen del gallinero de sus casas. “Esto permite que internalicen el conocimiento de manera muy natural”, dice la profesora.

En el caso de Lenguaje, para mejorar la comprensión lectora de sus estudiantes, esta maestra no sólo les exige leer un libro mensual, sino también les pide que le cambien los finales a los cuentos leídos. Son ejercicios sencillos que, asegura, han contribuido en mejorar notablemente la lectoescritura en sus alumnos.

Padres e hijos estudian las mismas materias

“Este es un trabajo de cuatro años (todo el primer ciclo básico), donde también coloco el foco en los padres para que juntos reforcemos a los niños. A ellos les enseño a creer en sus hijos y los convenzo de que con esfuerzo los chicos serán capaces de salir adelante. Les muestro cómo, usando material concreto, se puede aprender hacien-

La Escuela Rafael queda a 30 minutos de la ciudad de Tomé. Tiene una matrícula de 270 alumnos (desde pre kínder a 8° básico), procedentes de familias de alta vulnerabilidad.

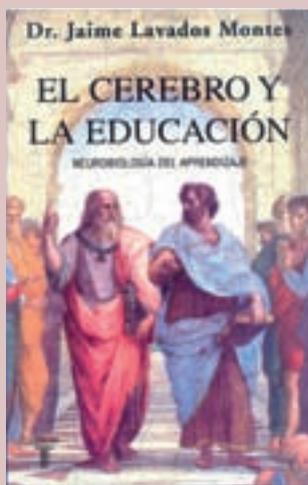
do”, comenta la docente.

La mayoría de los apoderados de la Escuela Rafael ha cursado sólo hasta 4° básico y unos pocos han egresado de IV medio. De esa realidad se enteró la profesora porque los propios padres le pidieron ayuda para poder apoyar a sus hijos. Por eso destina gran parte de las reuniones de apoderados para aclarar dudas y enseñarles las materias del currículum escolar.

“Por ejemplo, la división se las enseño de las dos formas, tradicional y a través de la resta, cada uno elige la que le gusta. Siempre dejo abierta la posibilidad de hacer preguntas, les explico cualquier contenido que no tengan claro. Las clases a los padres y el compromiso que ellos han adquirido ha sido fundamental para mejorar los resultados de mis estudiantes”, explica. Y agrega que el trabajo con los padres ha sido un incentivo para que algunos de ellos hayan decidido completar sus estudios de enseñanza media.

Al trabajo con los apoderados se unió una nueva alianza creada por los propios escolares. Ahora los mejores alumnos ejercen el cargo de tutor, ayudando a sus compañeros dentro de la clase hasta que entiendan bien la materia. 

EL CEREBRO Y LA EDUCACIÓN: NEUROBIOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

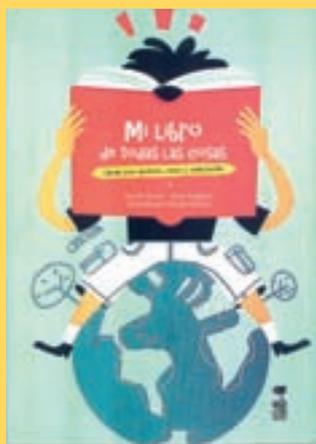


En este libro su autor, de manera fácil y muy bien documentada, aborda una materia imposible de ignorar hoy en día en que los sistemas educativos del mundo se ven exigidos ante las demandas de calidad y equidad, ambos desafíos que van de la mano con los últimos avances científicos sobre cómo los niños y jóvenes captan el conocimiento a través del cerebro y qué evoluciones ha tenido este órgano en el proceso y retención de ese conocimiento. Sus contenidos proporcionan valiosas orientaciones para hacer más eficaces las estrategias pedagógicas. Para ello, además de las neurociencias, habla de los hallazgos y teorías de otras disciplinas que estudian los comportamientos humanos dependientes de los aprendizajes.

El cerebro y la educación: neurobiología del aprendizaje, Dr. Jaime Lavados Montes, Editorial Taurus, Santiago de Chile, año 2012. (Disponible en librerías y en www.editorialtaurus.cl)

MI LIBRO DE TODAS LAS COSAS

Este es un manual para niños y niñas de entre 6 y 12 años con ideas para “sembrar, comer y ensuciarse” según explicita su portada. En sus páginas los lectores pueden encontrar treinta actividades que van desde cómo inventar juegos, pasando por recetas para convertirse en chef, consejos para cultivar una huerta, secretos para sanar a otros con remedios naturales, hasta cómo cuidar el planeta. Todas acciones que se pueden compartir con los amigos y la familia. Y, lo más interesante es que se utilizan objetos comunes que se consiguen con facilidad en una casa, por ejemplo una “sala cuna para plantitas” se hace con envases vacíos de yogurt, cajas plásticas de helados, arena y tierra de hoja o el “baúl de disfraces” se arma con una caja grande y ropa, telas, accesorios, maquillajes y joyas de fantasías. Incentiva la creatividad, las manualidades y el aprendizaje en los niños.



Mi libro de todas las cosas, Amalia Torres y Paula Leighton, ilustrado por Alfredo Cáceres, LOM Ediciones, Santiago de Chile, año 2013. (Disponible en Bibliotecas CRA y en librerías)

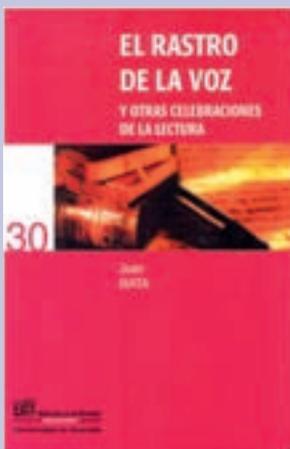
¿QUÉ LOS HACE LEER ASÍ?

Los niños, la lectura y las bibliotecas, esa es la fórmula ideal para formar lectores según la autora, porque la biblioteca, sea pública o escolar, es el sitio donde la capacidad de formularse preguntas, asombrarse, indagar, y donde el gusto por aprender se pueden desarrollar. Y la voluntad de leer es el resultado de ese deseo por conocer; es el producto natural de la curiosidad intelectual y del interés por escuchar relatos y jugar con el lenguaje. La tesis que propone Patte en estas páginas es que si los jóvenes o adultos hoy no leen, no es necesariamente porque no les hayan leído en su infancia, sino porque probablemente no han tenido una experiencia grata en la biblioteca. Adaptadas a los nuevos usos y prácticas sociales, las bibliotecas deben poner énfasis en la comunicación humana, en los lazos y las relaciones interpersonales, en la necesidad de conocer, reconocerse y pensar.



¿Qué los hace leer así?, Genevieve Patte, Fondo de Cultura Económica, México D.F., año 2011. (Disponible en bibliotecas CRA y en librerías)

EL RASTRO DE LA VOZ Y OTRAS CELEBRACIONES DE LA LECTURA



A lo largo de sus páginas este texto hace que el lector se vaya entusiasmando con el placer de leer en voz alta. La fórmula de su autor es ir usando el elogio a los grandes maestros de la literatura, a todos aquellos que han aportado con su voz y pluma al vasto legado de las letras. Con este libro el mediador se siente impelido a usar su propia voz ante los jóvenes oyentes para mantener viva la tradición. Mata hace una verdadera celebración en torno a la lectura, porque es a partir de ella que las personas se vuelven parte integrante y necesaria de la cultura, es decir, se hacen “lectores”.

El rastro de la voz y otras celebraciones de la lectura, Juan Mata, Editorial Universidad de Granada, España, año 2005. (Disponible en Bibliotecas CRA y en librerías)

Vocación de profesora a toda prueba

Mi nombre es Francisca Reyes Guajardo, tengo 21 años. Hasta los 18 años viví en El Quillay, un pequeño sector del secano costero de la Sexta Región, en el que viven cerca de ochenta familias. Allí vivía junto a mis padres Edis y Domingo, mis hermanos, abuelos y tíos, somos una gran familia.

En el sector sólo hay una escuela, allí estudié hasta 4° básico. Luego me fui al internado municipal de la comuna de Paredones, en donde terminé la básica. En todos estos años fui una alumna destacada, me encantaba aprender, pero más que eso me encantaba ayudar y enseñar a mis compañeros. Siempre me preocupó que todos tuviéramos buenas notas y que entendiéramos bien la materia, por eso me ofrecía para ayudar a los que más les costaba.



A fines de 8° básico debí tomar la importante decisión de dónde estudiar la enseñanza media. Mis padres siempre me apoyaron y nunca quisieron imponer sus gustos por sobre los míos, estoy muy agradecida por eso. Entré a I medio al Instituto Comercial Alberto Valenzuela Llanos de San Fernando, pero en 2° medio me di cuenta que no me gustaba ninguna de las carreras que ofrecía ese centro educativo y decidí postular al Liceo Industrial de la misma comuna, allí obtuve el título de Técnico en Mecánica Automotriz.

Al finalizar IV medio, si bien quería hacer algo más con mi vida, tenía miedo rendir la PSU, porque no me sentía preparada. Tenía muchas ganas de estudiar pedagogía en inglés, pero no podía pagar esa carrera, hasta que apareció una maravillosa solución. Me enteré que existía la Beca Vocación de Profesor y que ésta cubría la matrícula y el arancel real de la carrera. Muchas personas me decían que no escogiera educación, pero entre más me decían que no fuera profesora, más ganas tenía de querer enseñar.

Rendí la PSU y grande fue mi sorpresa cuando entregaron los resultados y vi que me alcanzaba para la Beca Vocación de Profesor. Postulé a pedagogía en inglés en la USACH e ingresé en marzo del 2011, por lo que me trasladé a vivir a Santiago. Ése fue un año marcado por protestas y solo tuve tres meses de clases. Desencantada de esa carrera me retiré.

Pero descubrí que me seguía apasionando enseñar y que quería realizar cambios profundos en los niños. Rendí nuevamente la PSU y postulé a Pedagogía General Básica en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Actualmente estoy cursando el segundo año de esa carrera y gracias a la Beca Vocación de Profesor, he podido salir adelante con mis estudios. Mis padres, con mucho sacrificio y esfuerzo me ayudan y gracias al apoyo de mi tía y su familia, con quienes vivo, me ha ido muy bien en los dos años que llevo estudiando.

Francisca Reyes Guajardo. Estudiante de Pedagogía General Básica de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Alumna beneficiada con la Beca Vocación de Profesor.

A nuestros lectores:

Desde el año 2012, la Revista de Educación ha ampliado su tiraje de distribución nacional con la intención de mantenerlos informados del quehacer educacional, especialmente en el ámbito escolar. Los invitamos a leerla en su versión impresa y digital, www.comunidadescolar.cl y a enviarnos sus comentarios, opiniones y sugerencias a nuestro correo revista.educación@mineduc.cl



INFORMACIÓN Y OPORTUNIDADES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Antes de elegir qué estudiar, infórmate.
Las oportunidades están, sólo tienes que tomarlas.



mifuturo.cl

- Buscador de empleabilidad e ingresos
- Buscador de Instituciones y carreras

becasycreditos.cl

- Postulación a becas y créditos del Estado
- Opciones de financiamiento para tu carrera

KINDER Y PRE-KINDER

Inscríbalo hoy

www.mineduc.cl

Carolina Schmidt Z.
Ministra de Educación



Ministerio de
Educación

Gobierno de Chile