



Observatorio Educativo


#184: Experiencias Comunales con uso de tecnología – Puerto Montt

Ubicación: Puerto Montt, X Región de Los Lagos

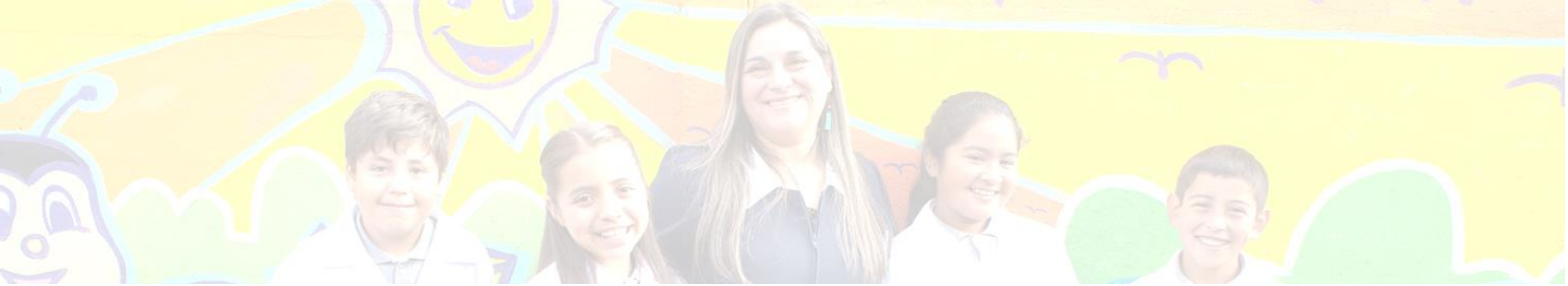
Resumen: Actividades Extraescolares para potenciar la integración educativa comunal: impulsar actividades educativas extraprogramáticas en ciencia y tecnología, que luego de consolidarse a pequeña escala, pasan a formar parte de los planes educativos regulares de los establecimientos.

[Haz click para ver el video de la experiencia](#)

Práctica sistematizada por:
Ministerio de Educación – Enlaces (2017)

 Ministerio de Educación	Agencia de Calidad de la Educación	Superintendencia de Educación
Gobierno de Chile	Gobierno de Chile	Gobierno de Chile

Todas las prácticas levantadas por el Ministerio de Educación, Agencia de Calidad y Superintendencia de Educación no abordan necesariamente todo el hacer de la escuela, sino que se focaliza en un conjunto de actividades concretas que presenta relevancia educativa, sistematicidad y grados crecientes de institucionalización. Además, es conveniente que ella esté sujeta a una mejora continua.



Objetivo

Ampliar el horizonte de expectativas de aprendizaje a docentes y estudiantes en Ciencia y tecnología.

Para impulsar actividades educativas extraprogramáticas en ciencia y tecnología, que luego de consolidarse a pequeña escala, pasan a formar parte de los planes educativos regulares de los establecimientos.

Síntesis

La experiencia de siete años desarrollando a nivel comunal talleres de robótica, con estudiantes de educación básica y media, actualmente se ha transferido a varios establecimientos, los cuales cuentan con estas actividades en sus planes regulares y profesionales para llevarlos a cabo. En los inicios del proyecto se financiaron los *kits* de robótica más capacitaciones. Para ello, la Coordinación Extraescolar del DAEM proporciona talleres de forma autónoma, financiando monitores que vayan a los establecimientos y, además, apoyan a los establecimientos que participan en Mi Taller Digital.

Hoy, han desarrollado alianzas con la Universidad Austral, que pone a disposición de los talleres algunos monitores y, en algunas oportunidades también han facilitado sus dependencias para las capacitaciones. Este año se implementó la modalidad en que los monitores son quienes van a las 10 escuelas con que se trabaja actualmente.

Este modelo ha dado buenos resultados ya que en algunas de las escuelas ya la práctica quedó instalada, por lo cual los mismos directores de esos establecimientos han contratado monitores con financiamiento SEP.



Además de la robótica, en el Centro de Investigación de la Universidad Austral, se trabaja con ciencia y programación en otros ámbitos, por lo cual con la ayuda de esta institución están introduciendo en los colegios el tema Satelital.

En tanto, con la Universidad de los Lagos se trabaja en conjunto el programa Explora.

Por último, se apoyan iniciativas que emergen de las mismas escuelas, como la Televisión Escolar que ha implementado la Escuela Kimún Lawal, entre otras.

Dificultades

Gran cantidad de escuelas y liceos y dificultad para la implementación de la innovación educativa.

Soluciones

- Además de la formación curricular, tienen como objetivo desarrollar actividades extraprogramáticas, de carácter formativo para los estudiantes, que cambia el concepto de extraescolar a Unidad de desarrollo estudiantil, en tanto se propicia el desarrollo de habilidades, como el pensamiento lógico, la colaboración y la comunicación.
- En Robótica, actualmente participan los 12 liceos de la comuna, a través de una alianza estratégica con la Universidad Austral, con orientación a la ingeniería, a través del cual se abre la oportunidad de vincular a los establecimientos con la Ciencia, la Tecnología y la Educación. Luego, con otras iniciativas, se suma la Universidad de Los Lagos y programa Explora de Conicyt.
- Los talleres, inicialmente para alumnos de media, baja la edad de los participantes, hasta los 10 años. Aunque el camino ha sido muy difícil, hoy cuentan con 20 equipos participando de los talleres



extraprogramáticos, de los cuales 10 se presentan en la Feria “La robótica a las ciencias: matemática, energías renovables”, con los proyectos que desarrollaron durante todo el año.

- Además, cuentan con un Canal de TV. A nivel comunal es un piloto con inclusión de alumnos de básica, para fortalecer la autoestima de los estudiantes de la escuela Kimún Lawal. El Daem, tiene como expectativa desarrollar un Canal de TV del DAEM (IP), con niños de 6° básico.
- Desde 2015 se realiza la Feria Científica y Tecnológica Comunal en Puerto Montt, donde se presentan los trabajos más destacados que realizan las escuelas y liceos durante el año. En la 2ª versión, se mostraron trabajos con el Cubo Satelital para mediciones atmosféricas, el proyecto Ciencias Ambientales, Fauna al Descubierta, con registros de cámaras y trampas en Bosques Nativos del sector de Quillaipe, una iniciativa de la ciencia de la Ingeniería Robótica en desafíos del control de desastres naturales, entre otras.
- En cuanto a otras tecnologías, todas las escuelas tienen pizarras interactivas, laboratorios de computación y otras tecnologías de base. Además, están articulados con “Mi Taller Digital” de Enlaces, potenciando todas las áreas de esos talleres.
- La idea de estas iniciativas es que las actividades extraescolares migren al currículum.
- Los docentes ya tienen un manejo básico de las TIC en todos los establecimientos, pero falta mayor profundización, un salto más cualitativo. Hay mucha tecnología en espacios extraescolares, pero se ve poco aún en clases.



- En cuanto al uso de las TIC en la gestión institucional, había un rechazo de los docentes en el uso de las plataformas, una barrera generacional con el Sineduc, por mencionar una. Pero con capacitación muy fuerte, se venció esa resistencia y ahora no pueden trabajar sin ella. Sin embargo, aún están pendientes las escuelas rurales.

Casos de escuelas visitadas


- **Escuela Básica Kimún Lawal**

En 2010 reciben apoyo de Enlaces Bicentenario que significó contar con un segundo Laboratorio de Computación y nuevas tecnologías: pizarras digitales, netbooks y proyectores en todas las salas.

La postulación a diversos programas ha generado que cuenten con dos promociones que han recibido notebooks en 7°básico, por medio del programa “Yo elijo mi PC”; y adjudicarse el proyecto de tablets para pre-Kinder, Kinder y 1° básico y el fortalecimiento de conectividad. Adicionalmente, tienen LMC, para trabajar las asignaturas de tecnología, lenguaje y ciencias.

En 2014 se embarcan en un proyecto de TV, estrechamente vinculado a la asignatura de lenguaje e implementan el primer Taller de Robótica que se trabaja en forma independiente del currículum.

Se destaca la iniciativa televisiva, que parte con Kimún TV, que incluye noticias y radioteatro. Paralelamente está el Taller de Cine Club, que se hace semanalmente dónde se observan cortometrajes, los analizan, graban y este foro es material que observan en las salas.



En la escuela los docentes más jóvenes son los promotores del uso TIC. Los informáticos, a su vez realizan capacitaciones en uso de Pizarra y LMC, dando mayor autonomía a los docentes.

A partir de una movilización docente, en que se levantó tema del “agobio laboral”, se propusieron facilitarles algunos procesos, implementándose una plataforma que apoya la planificación de aula.

Las expectativas es abrirse a la participación de los padres en el Taller de Robótica y a la informática a través de capacitaciones en el Laboratorio de computación.

- **Liceo de Hombres Manuel Montt**

Liceo Humanista Científico, de larga tradición en la ciudad, cuya meta es formar gente de bien. Tiene un alto nivel de exigencia para sus estudiantes. Ofrece una amplia gama de actividades extraprogramáticas: deportivas, sociales, culturales.

En cuanto al desarrollo tecnológico, en cada sala hay un punto de red y aspiran a tener en cada sala un proyector de multimedia, optimizar el Laboratorio de Informática y la conectividad.

Para la gestión institucional, manejan algunos softwares, como Sineduc; plataforma para la administración de la información del establecimiento y como SIGE, plataforma para el Desarrollo de horarios, control de asistencia de los estudiantes.

Hace 6 o 7 años ya, que han implementado el Taller de Robótica, espacio que como liceo ven con un gran potencial educativo. Es el primer establecimiento que se inicia en Robótica de la comuna. La didáctica que se aplica en él, es no dar los problemas resueltos sino que los alumnos encuentren sus propias



soluciones. Desarrolla la creatividad, se enfrentan a un mundo en que le permitirá a futuro crear algo. Han participado en varias competencias y ferias de robótica; First Lego League y encuentros con otros establecimientos. El Taller participan cerca de 30 alumnos.

Adicionalmente, el Liceo tiene un Taller de informática, con un profesor especialista que enseña el uso de las herramientas de productividad: Word, Excel, ppt, Publisher, internet, correo electrónico, desde 7° a 4°M. En etapas más avanzadas se enseña la construcción de páginas web.

Actividades extraescolares para potenciar la integración educativa comunal

Ilustre Municipalidad de Puerto Montt

En el marco de enormes desafíos locales, esta capital regional ha generado una dinámica escolar innovadora. Potencia la integración de la comunidad estudiantil con creativas actividades intra y extraescolares, apoyadas en alianzas estratégicas con instituciones locales.

X Región de Los Lagos Puerto Montt

Capital regional **altamente poblada (245.850 h.)**

Centro económico y **administrativo de la región.**

Debe equilibrar su gestión entre **zonas urbanas y otras rurales.**



Contexto



Cuenta con **74**
establecimientos municipales:

42 establecimientos
urbanos y **32** rurales



12 liceos: **4** son H-C
y **8** Polivalentes



**Dificultades de conexión
a internet** en zonas rurales



¿Cómo generar la capacidad de llegar con metodologías innovadoras a los 23.257 estudiantes de la comuna?



2010

Se inician los primeros **talleres de robótica** de iniciativa municipal, complementados con Enlaces.



2012

Pizarras digitales en todos los establecimientos.



2012

Alianzas con la U. Austral, Programa Explora Conicyt, U. de Los Lagos, profundizan el desarrollo tecnológico en escuelas y liceos (10 escuelas promedio participando).

La comuna genera **creativos y originales proyectos** en que la tecnología funciona como sustrato o apoyo transversal.



2016

Cubo satelital, con apoyo de la Universidad Austral.



2010-2016

Los 12 liceos de la comuna cuentan con talleres de robótica de desarrollos más complejos. Se capacitan 10 equipos promedio, entre liceos y escuelas.



2015-2016

Programa de comunicación escolar: TV escolar, radio escolar.



2016

- **Proyector multimedia en todas las salas.** Programa Enseñanza de la lengua Mapuche en 30 escuelas con Programas EIB de 1° a 4° Básico (Software Mapudungun).

- **Recorridos educativos extraescolares** en borde costero, Isla Tenglo en catamarán solar Antuliwen DAEM 2017 Programa, "Aula Marítima".



2017

Talleres de **robótica educativa extraescolares**, con una cobertura de a lo menos 10 comunidades educativas (incluye CUBE SAT).



TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS DE LA COMUNA



Internet banda ancha y módem en zonas rurales.



Tablet para educación inicial en NT1, NT2 y 1° Básico.



LMC (Laboratorios Móviles Computacionales).



Data en casi todas las escuelas.



Laboratorios de computación: por Plan TEC.



Cubo Satelital (QV Sat) 2016-2017.



Televisión Escolar escuela Kimun Lawal (Comunicación Escolar).



"Mi Taller Digital" de videojuegos y grabación de videos.



Sige.



Sineduc.

Experiencia de liderazgo comunal en educación y tecnología, documentada por Enlaces del Ministerio de Educación en el marco de la conmemoración de sus 25 años.

1992-2017