



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

FUNDAMENTOS

Este proyecto se encuadra en un eje creativo, que facilita la visualización en los alumnos de capacidades y habilidades tecnológicas. Su denominación es Pizarra Digital Interactiva 18 (PDI-18).

Alentados por la posibilidad de acercar a los colegios herramientas que establezcan una nueva relación entre docentes, alumnos y nuevas tecnologías, un grupo de estudiantes y profesores del C.E.T. n° 18 de la ciudad de Villa Regina, utilizando información disponible en la Web, han desarrollado un dispositivo que logra transformar una simple proyección del ordenador en una pizarra digital interactiva, que nos permite interactuar directamente sobre la imagen proyectada en la pared del mismo modo que lo hacemos con el ratón.

Los docentes responsables son: Liberatore Cristian y Liberatore Eduardo, y los alumnos: Alarcón Ezequiel, Ciuccoli Nicolás, Pacheco Braian y Pérez Facundo.

Estrategias, acciones y actividades inherentes a la implementación:

El proyecto consta de cuatro etapas, las mismas básicamente tienen las siguientes características:

- Investigación y recopilación de datos: Se obtiene información en la Web sobre hardware y software relacionados a las PDI. (Búsqueda de componentes, drivers, controladores, software de libre circulación, etc.)
- Construcción del dispositivo: Materialización del prototipo de PDI, construcción del dispositivo señalador infrarrojo, instalación del software y calibración del equipo. Diseño y construcción del embalaje. Adquisición de la cámara infrarroja. Diseño y redacción del manual de instalación y uso del dispositivo. Diseño y redacción de tutorías de construcción de la PDI
- Difusión: Dar a conocer la tecnología a todos los actores interesados en su usufructo, a través de los canales formales y medios de difusión masivos.
- Distribución e implementación: Coordinar entre el CET n° 18, creador del proyecto, Ministerio de Educación e instituciones interesadas las acciones necesarias con



Legislatura de la Provincia de Río Negro

el fin de acercar una PDI - 18 a cada espacio que así lo requiera.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han cambiado profundamente nuestros hábitos en muchos ámbitos de la actividad humana. El mundo de la educación no ha sido una excepción y se ha visto también beneficiado de las ventajas que conlleva utilizar las TICs en las aulas: aumento de la percepción, la retención y del aprendizaje, así como de la motivación de alumnos y docentes.

Ordenadores personales, conexión a Internet, proyectores multimedia y programas de diversa índole son sólo algunos ejemplos de recursos TICs que se utilizan en la actualidad en los centros educativos, en mayor o menor medida.

De este modo, es posible llevar a cabo otro tipo de clases: los alumnos usan un ordenador en vez de un libro de texto o una libreta, y el docente cambia la tiza y la pizarra convencional por un proyector conectado a un ordenador, es decir, utiliza una Pizarra Digital (PD). Este es un ejemplo que se da habitualmente en aquellos centros que disponen de dichos recursos.

Lo que no es tan habitual es que un centro disponga de Pizarras Digitales Interactivas (PDI), es decir Pizarras Digitales en las que podemos interactuar directamente sobre las imágenes proyectadas, como si de una gran pantalla táctil se tratara. Una PDI es una especie de fusión entre la pizarra convencional de toda la vida y la Pizarra Digital, obteniendo las ventajas de cada una pero no sus inconvenientes.

Debido a las ventajas que presenta la PDI para el proceso de enseñanza-aprendizaje, y teniendo en cuenta que la mayoría de los centros educativos no cuenta con los recursos necesarios para adquirir estos dispositivos por sus elevados costos, es que desde el CET n° 18 se han propuesto desarrollar las PDI a un valor veinte veces menor al que se las puede encontrar en el comercio.

El objetivo principal es acercar esta tecnología a todos los centros educativos que lo requieran, apuntando a disminuir la brecha entre quienes tienen las posibilidades económicas de acceder a esta tecnología y aquéllos que no.

La escuela no debe generar desigualdades, sino que debe luchar para reducirlas.

VENTAJAS DEL USO DE LAS PDI.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

PARA LOS DOCENTES: Recurso flexible y adaptable a diferentes estrategias:

- Se acomoda a diferentes modos de enseñanza, reforzando las estrategias de enseñanza con la clase completa, pero sirviendo como adecuada combinación con el trabajo individual y grupal de los estudiantes.
- Es un instrumento perfecto para el educador constructivista ya que es un dispositivo que favorece el pensamiento crítico de los alumnos. El uso creativo de la pizarra sólo está limitado por la imaginación del docente y de los alumnos.
- Fomenta la flexibilidad y la espontaneidad de los docentes, ya que estos pueden realizar anotaciones directamente en los recursos web utilizando marcadores de diferentes colores.
- Es un excelente recurso para su utilización en sistemas de videoconferencia, favoreciendo el aprendizaje colaborativo a través de herramientas de comunicación.
- Posibilidad de acceso a una tecnología TIC atractiva y de sencillo uso.
- - El docente se enfrenta a una tecnología sencilla, especialmente si se la compara con el hecho de utilizar ordenadores para toda la clase.

Interés por la innovación y el desarrollo profesional:

- Favorece del interés de los docentes por la innovación y al desarrollo profesional y hacia el cambio pedagógico que puede suponer la utilización de una tecnología que inicialmente encaja con los modelos tradicionales, y que resulta fácil al uso.
- El profesor se puede concentrar más en observar a sus alumnos y atender sus preguntas (no está mirando la pantalla del ordenador).
- Aumenta la motivación del profesor: dispone de más recursos, obtiene una respuesta positiva de los estudiantes.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

- El profesor puede preparar clases mucho más atractivas y documentadas. Los materiales que vaya creando los puede ir adaptando y reutilizar cada año. Ahorro de tiempo.
- La pizarra ofrece al docente la posibilidad de grabación, impresión y reutilización de la clase reduciendo así el esfuerzo invertido y facilitando la revisión de lo impartido.
- Generalmente, el software asociado a la pizarra posibilita el acceso a gráficos, diagramas y plantillas, lo que permiten preparar las clases de forma más sencilla y eficiente, guardarlas y reutilizarlas.

PARA LOS ALUMNOS: Aumento de la motivación y del aprendizaje:

- Incremento de la motivación e interés de los alumnos gracias a la posibilidad de disfrutar de clases más llamativas llenas de color en las que se favorece el trabajo colaborativo, los debates y la presentación de trabajos de forma vistosa a sus compañeros, favoreciendo la auto confianza y el desarrollo de habilidades sociales.
- Facilita la comprensión, especialmente en el caso de conceptos complejos dada la potencia para reforzar las explicaciones utilizando vídeos, simulaciones e imágenes con las que es posible interaccionar.
- Los alumnos pueden repasar los conceptos dado que la clase o parte de las explicaciones han podido ser enviadas por correo a los alumnos por parte del docente.

Acercamiento de las TIC a alumnos con discapacidad:

- Los estudiantes con dificultades visuales se beneficiarán de la posibilidad del aumento del tamaño de los textos e imágenes, así como de las posibilidades de manipular objetos y símbolos.
- Los alumnos con problemas de audición (una alumna hipo acúsica en el CET N° 18) se verán favorecidos gracias a la posibilidad de utilización de presentaciones visuales o del uso del lenguaje de signos de forma simultánea.
- Los estudiantes con problemas kinestésicos, ejercicios que implican el contacto con las pizarras interactivas.
- Los estudiantes con otros tipos de necesidades educativas especiales, tales como alumnos con problemas severos de comportamiento y de atención, se verán



Legislatura de la Provincia de Río Negro

favorecidos por disponer de una superficie interactiva de gran tamaño sensible a un lápiz electrónico.

RECURSOS:

- **Humanos:** equipo de trabajo conformado por docentes y alumnos de la institución.
- **Materiales disponibles:** PC de escritorio, componentes electrónicos varios (para la construcción del dispositivo señalador).
- **Materiales no disponibles:** los mismos fueron suministrados por los docentes tutores, y sus gestiones ante empresas privadas de la ciudad, como excepción para poder desarrollar el prototipo (Cámara infrarrojo, dispositivo Bluetooth, Baterías, Proyector, etcétera), quedando pendiente la adquisición definitiva por parte de la institución de estos elementos.

CRONOGRAMA:

- MAYO: Investigación.
- JUNIO: Construcción del prototipo.
- JULIO: Difusión, presentación en el establecimiento, presentación ante autoridades políticas, gestiones con Ministerio de Educación y el sector privado.
- AGOSTO: Construcción y mejoras sobre nuevos prototipos (hardware y software libre).
- SETIEMBRE a DICIEMBRE: Construcción y distribución en instituciones solicitantes.

DATOS INSTITUCIONALES:

- CUE 6200866
- CET N° 18 - Técnico Electromecánico
- Dirección: Saavedra 206 Villa Regina
- C.P.: 8336
- Teléfono: 02941-463452
- E-mail: cem118_tecnica@yahoo.com.ar
- Directora: Lupi Noemí
- Matrícula: 200 alumnos

PRESENTACIÓN EN LA WEB: Para ver tutoría de instalación y uso de la pizarra ingresar a los siguientes Link:

Video: <http://www.youtube.com/watch?v=CpABA8Qg1Tg>



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

Blog Electricidad IV: <http://electricidad-cet18.blogspot.com/>
Blog CET N° 18: <http://cem118.blogspot.com/>
Blog LOF (ONG- utiliza nuestra PDI)
<http://lof.org.ar/bitacora/>

Consultas:

Cristian Liberatore (M.E.P. responsable proyecto) 02941 -
15242447 cristianlibertaore@hotmail.com

Por ello:

Autora: María Magdalena Odarda.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO D E C L A R A

Artículo 1°.- De interés educativo, cultural, social y tecnológico, el proyecto Pizarra Digital Interactiva 18 (PDI-18), desarrollado por estudiantes y profesores del C.E.T. n° 18 de la ciudad de Villa Regina.

Artículo 2°.- De forma.