

Programa de Capacitación en el Reciclado de RAEE y
Reacondicionamiento de PCs

**El Taller de Reciclado en la Escuela
Especial Santa Mónica, San
Lorenzo, Provincia de Santa Fe**

CEFEDER / UCA

Escuela Especial N° 1104 "Santa Mónica"

Dachesky Melina

Problemática

- Buscar una solución a la acumulación y crecimiento de artefactos eléctricos y electrónicos (RAEE) que se desechan.
- Este Proyecto de Servicio se abre para que jóvenes de escasos recursos puedan capacitarse trabajando con los alumnos de la Esc. Esp. “Santa Mónica”.



¿Quiénes y por qué desechan?

¿Quiénes..?

- Particulares
- Empresas

¿Por qué..?

- Boom del consumo generado por el sistema económico/social.
- Continuo surgimiento de nuevas tecnologías.

El 55% de la basura electrónica son aparatos informáticos de los cuáles se desecha el 100% siendo posible solo:

RECUPERAR: 20%

RECICLAR: 75%

DESECHAR: 5%

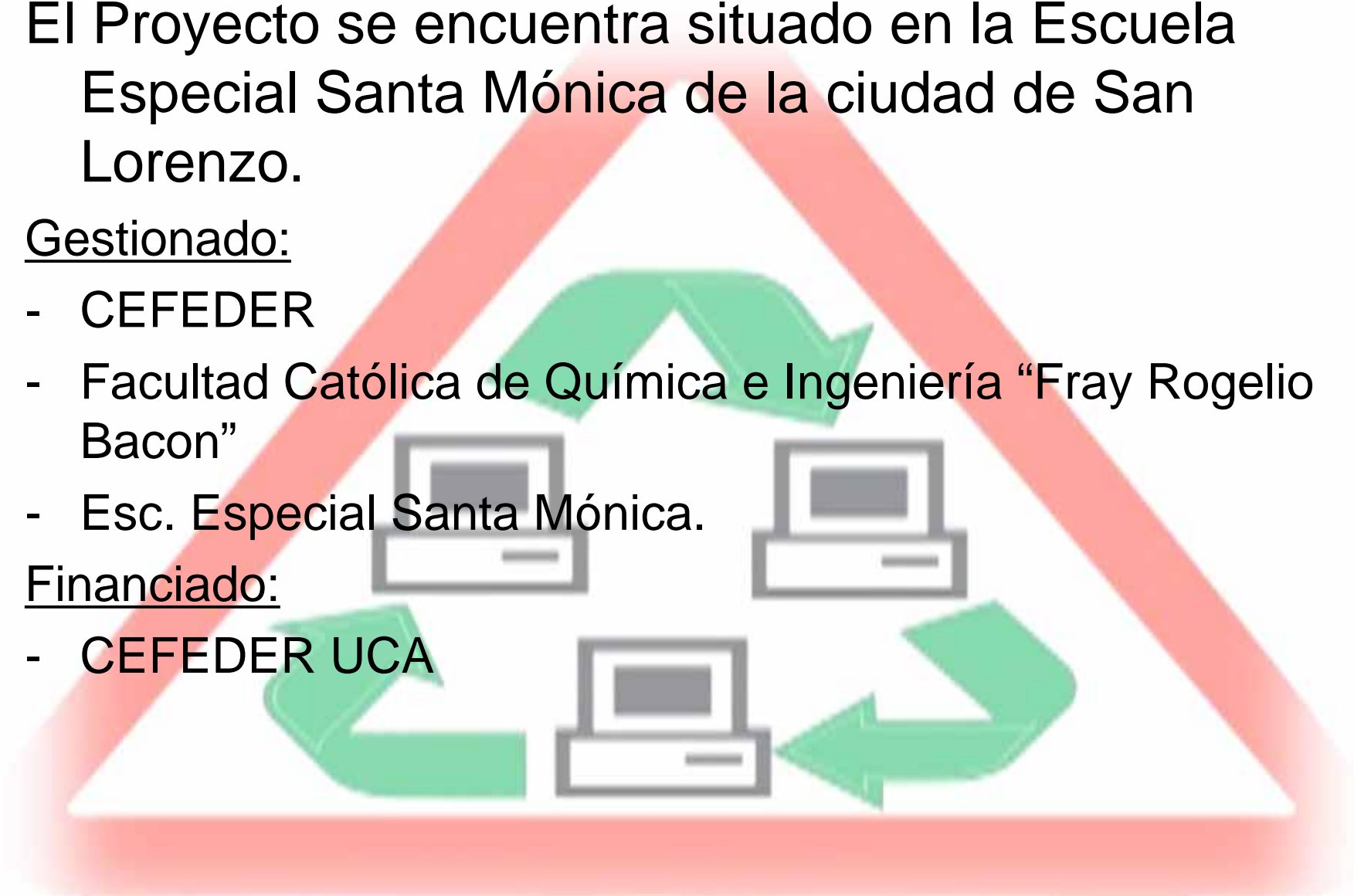
El Proyecto se encuentra situado en la Escuela Especial Santa Mónica de la ciudad de San Lorenzo.

Gestionado:

- CEFEDER
- Facultad Católica de Química e Ingeniería “Fray Rogelio Bacon”
- Esc. Especial Santa Mónica.

Financiado:

- CEFEDER UCA



¿Cómo surgió?

- Interés de los alumnos al incorporar el Taller de Informática.
- Por ser esta herramienta un disparador para nuevos aprendizajes.
- **DIAGNÓSTICO:**
 - Investigación sobre la problemática de reciclado de PCs.
 - Asesoramiento del CEFEDER.
 - Información, sensibilización y evaluación con los alumnos de las escuelas secundarias para el ingreso a la capacitación relacionado:
 - } con la integración con los alumnos de la Escuela Santa Mónica
 - } con las motivaciones personales para iniciar la formación en la temática del Reciclado y Reacondicionamiento de PC

Objetivos desde el punto de vista del servicio comunitario:

Generales:

- Contribuir a la inserción socio-laboral de jóvenes discapacitados y jóvenes de sectores marginados.
- Crear conciencia sobre la problemática de los residuos informáticos y la posibilidad de reutilizarlos y reciclarlos.

Específico:

Capacitar a alumnos, ex-alumnos de la Escuela Especial Santa Mónica y jóvenes desempleados de la región del cordón industrial (Rosario - San Lorenzo) en las tecnologías necesarias para el desguace, reacondicionado y reciclado de componentes de PC y de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos obsoletos (RAEE).

Objetivos desde el punto de vista del aprendizaje a los estudiantes:

- Aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera de grado en la práctica educativa solidaria.
- Lograr una integración y adaptación con los alumnos de la escuela fortaleciendo los vínculos y la comunicación.
- Formar un equipo interdisciplinario.
- Fortalecer temas relacionados al ambiente y a la informática.
- Sistematizar la experiencia y los procesos.

Metodología

El esquema de los cursos y el trabajo en el Taller se logra a través de:

- Planificación y sistematización (diaria y anual).
- Reuniones, capacitaciones.
- Trabajo interdisciplinario.

Con la finalidad de construir un Proyecto integral basado en las posibilidades, libertades y respeto a las diferencias y al medioambiente.

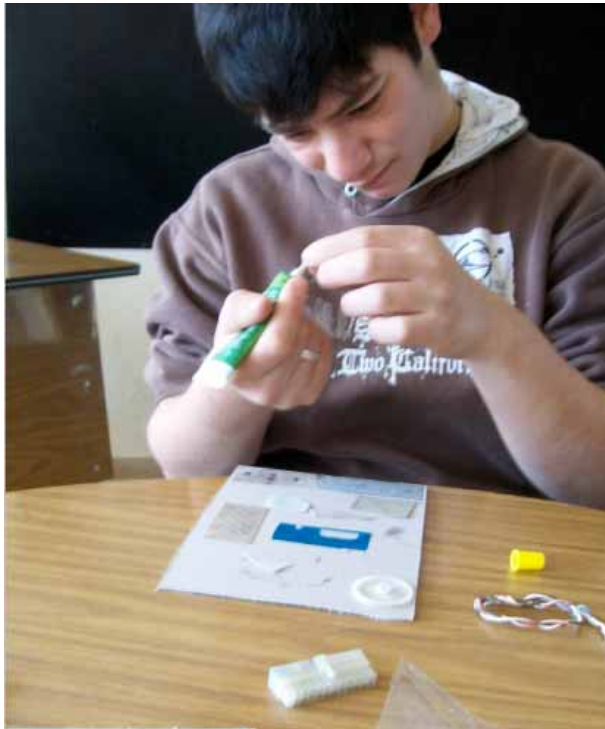
Reciclado artístico...CREATIVIDAD!!



Ta-Te-Ti: fichas
realizadas con
pulzadores de los
gabinetes y teclas.

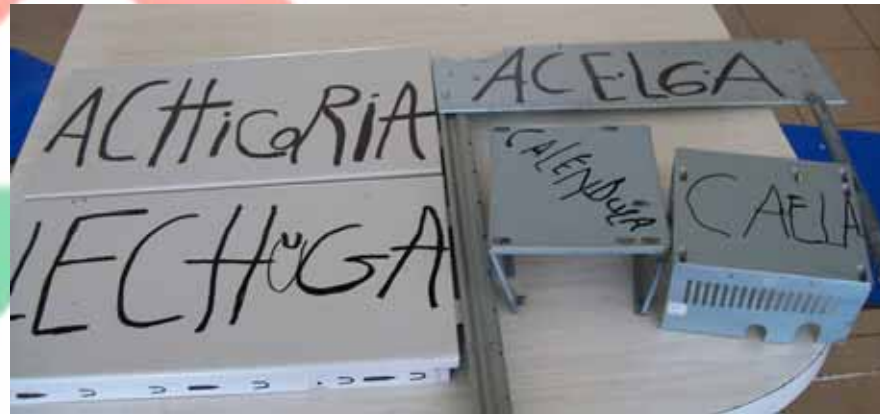


Creatividad con elementos de equipo de computación...

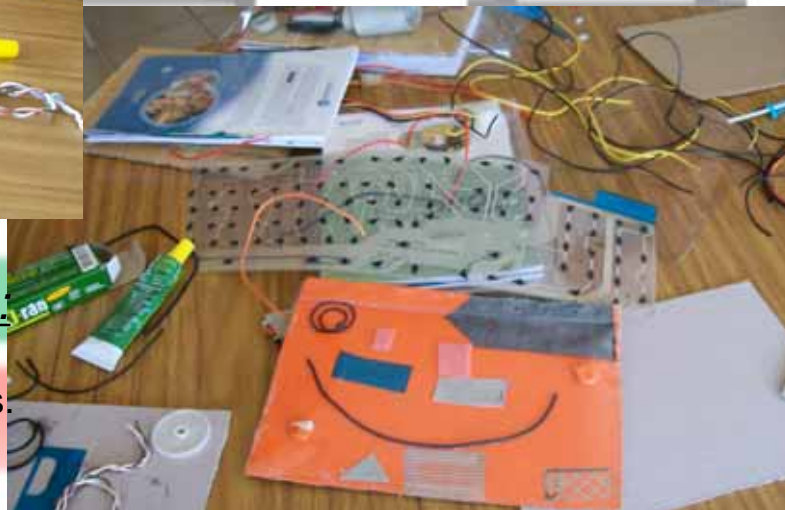


Agendas/cuadernos

fichas, piezas varias de los gabinetes, teclados, mouses.



Carteles para la huerta: tapas de gabinetes y fuentes de alimentación.



Resultados

Grupo: Santa Mónica

- Apropiación de conceptos y proceso de trabajo, conexión grupal y clima laboral.
- Posicionamiento ante la comunidad como ciudadanos capaces de dar respuestas creativas a los problemas ecológicos de nuestra sociedad.
- Vínculo con diferentes actores (jóvenes, capacitadores, instituciones) desde su “saber hacer”

Resultados

Grupo: Adolescentes.

- Lograron definir habilidades para trabajos específicos, sistematizando y apropiando los procesos y las normas de higiene y seguridad.
- Integración social y laboral con jóvenes con discapacidad.
- Afianzar valores tales como la responsabilidad, el clima laboral y el trabajo en equipo.

Donaciones

Desde el comienzo del Taller (principios de 2008) a la actualidad se ha recibido alrededor de 800 equipamientos provenientes de empresas, instituciones, organizaciones y particulares (Municipalidad de Rosario, Banco Municipal de Rosario, Banco Provincial de Santa Fe, Facultad Católica “Fray Rogelio Bacon”, Cargill, Flúo Dinámica, entre otros.)

Fue posible reciclar y acondicionar equipos que fueron donados a:

- Escuelas de las Provincias de Chaco, Formosa y Santa Fe.
- Un servidor al Centro Ecuménico Poriajhú y otros centros comunitarios de la ciudad de Rosario.

Donación de Sala de Informática a la Esc. Especial Alborada N° 1242 (Rosario - Sta. Fe - Argentina)

En el marco del Programa de Capacitación en el Reciclado de RAEE y Reacondicionamiento de PCs, llevado a cabo conjuntamente por el CEFEDER y la Escuela Especial Santa Mónica, el día viernes 25 de junio de 2010 se realizó el acto de donación de una sala informática a la Escuela Especial Alborada



Donación en la Municipalidad de San Lorenzo

- Escuela N° 219 del Barrio "Las Quintas"

- Asociación Civil "Refugio Joven"

(Octubre 2011)



Donación ceAC + Huellas Digitales

Rosario, Noviembre 2011



Buenos Aires, Argentina Agosto 2012

OBJETIVOS (Experiencia PPS – Prácticas Profesionales Supervisadas)

Generales:

- Analizar la factibilidad de recupero de sustancias comercializables a partir de los residuos eléctricos y electrónicos en el Taller.
- Concientizar y educar a docentes y alumnos de la Escuela Especial Santa Mónica sobre el cuidado del medio ambiente y los peligros que conlleva la incorrecta manipulación de los RAEE.

Particulares:

- Determinar los distintos tipos de materiales reciclables y separarlos de los peligrosos para darle un tratamiento diferencial.
- Desarrollar aptitudes técnicas y humanas para una futura inserción laboral.
- Implementar herramientas pedagógicas para adecuar los temas a desarrollar en las capacitaciones a los alumnos

MEDIA SANCIÓN LEY NACIONAL DE RAAES

En el mes de mayo del 2011, se le dio media sanción en la Cámara de Senadores de la Nación al proyecto de ley de Presupuestos Mínimos para la Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

Establece: - la extensión de las responsabilidades legales y financieras de los productores de aparatos eléctricos y electrónicos hasta el final de la vida útil de sus propios productos (ERP)

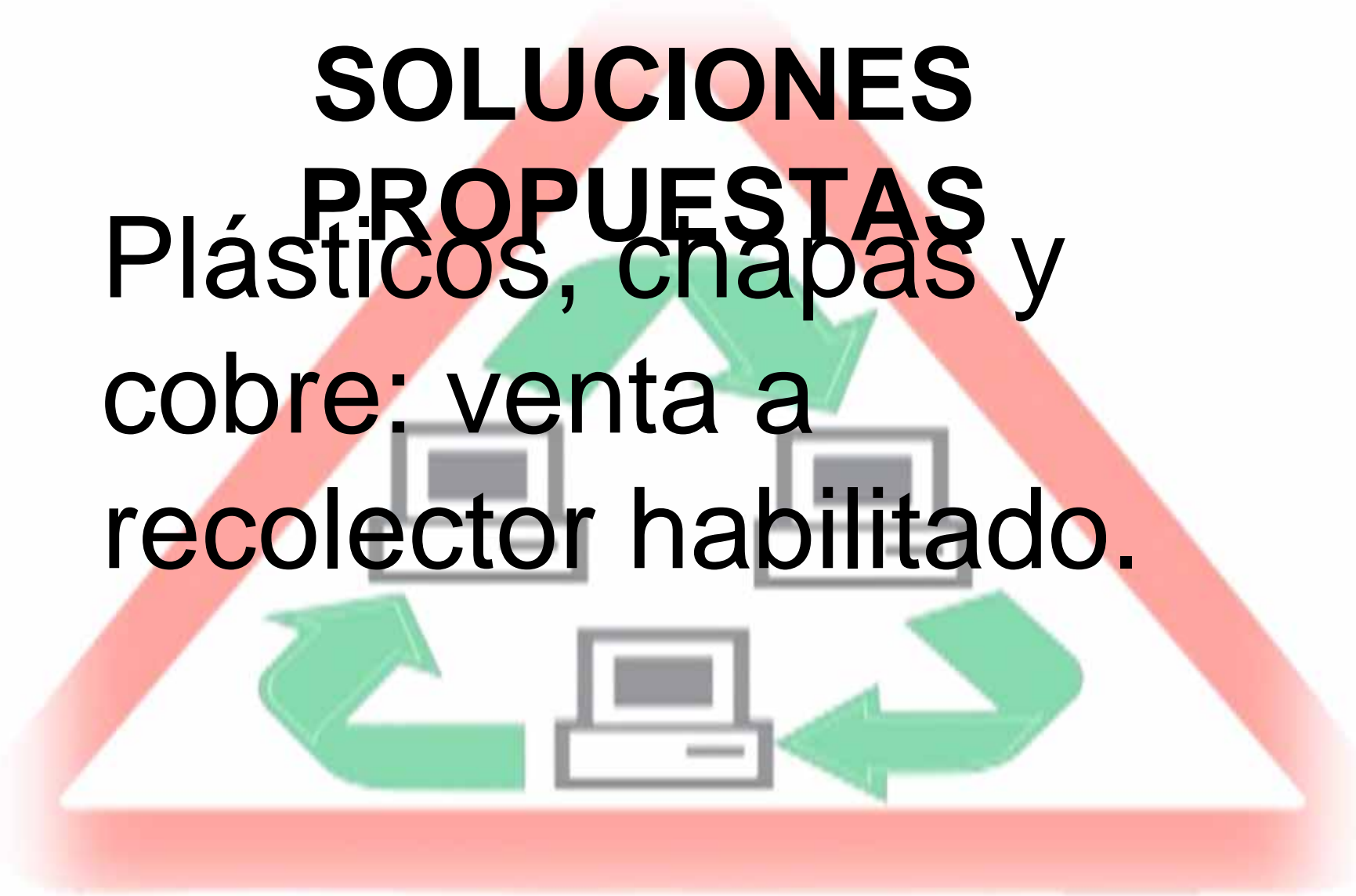
- la prohibición de sustancias contaminantes en la fabricación de nuevos artefactos

- la creación de una infraestructura a nivel nacional para el descarte, acopio, transporte, reutilización y reciclado de los RAEE.

PRINCIPALES COMPUESTOS DE UNA COMPUTADORA

Elementos	Contenido (% del peso total)	Eficiencia del Reciclado	Donde se encuentran
Plásticos	22,99	20%	Carcasas
Plomo	6,3	5%	Soldaduras, monitores y baterías.
Aluminio	14,17	80%	Carcasas y disipadores de calor
Acero	20,47	80%	Carcasas
Estaño	1,01	70%	Soldaduras
Cobre	6,93	90%	Cables y circuitos impresos
Bario	0,03	0%	Monitor
Níquel	0,85	80%	Baterías níquel-cadmio
Zinc	2,2	60%	Placas galvanizadas
Mercurio	-	-	Pilas, LCD
Berilio	0,02	0%	Plaquetas

**SOLUCIONES
PROPUESTAS**
Plásticos, chapas y
cobre: venta a
recolector habilitado.



Pilas: desactivadas en una ONG



Botella Chica



Botella Grande

Plaquetas:

Dos tipos principales de procesos:

- Empresas que comercializan: retiran, remanufacturan o reciclan equipos, metales base y preciosos.

a) *Empresas con sus planes Canje, Servicio Posventa y Sistema de Retorno:* Estas empresas tiene programas de canje de equipos, sustitución, recambio, etc.

b) *Empresas de acopio o logística:* estas empresas acopian temporalmente el scrap o RAEE (empresas de transporte).

c) *Operadores de Residuos Especiales*

d) *Empresas de refinado y recupero de metales:* Compran a nivel global plásticos y chatarra ferrosa y no ferrosa.

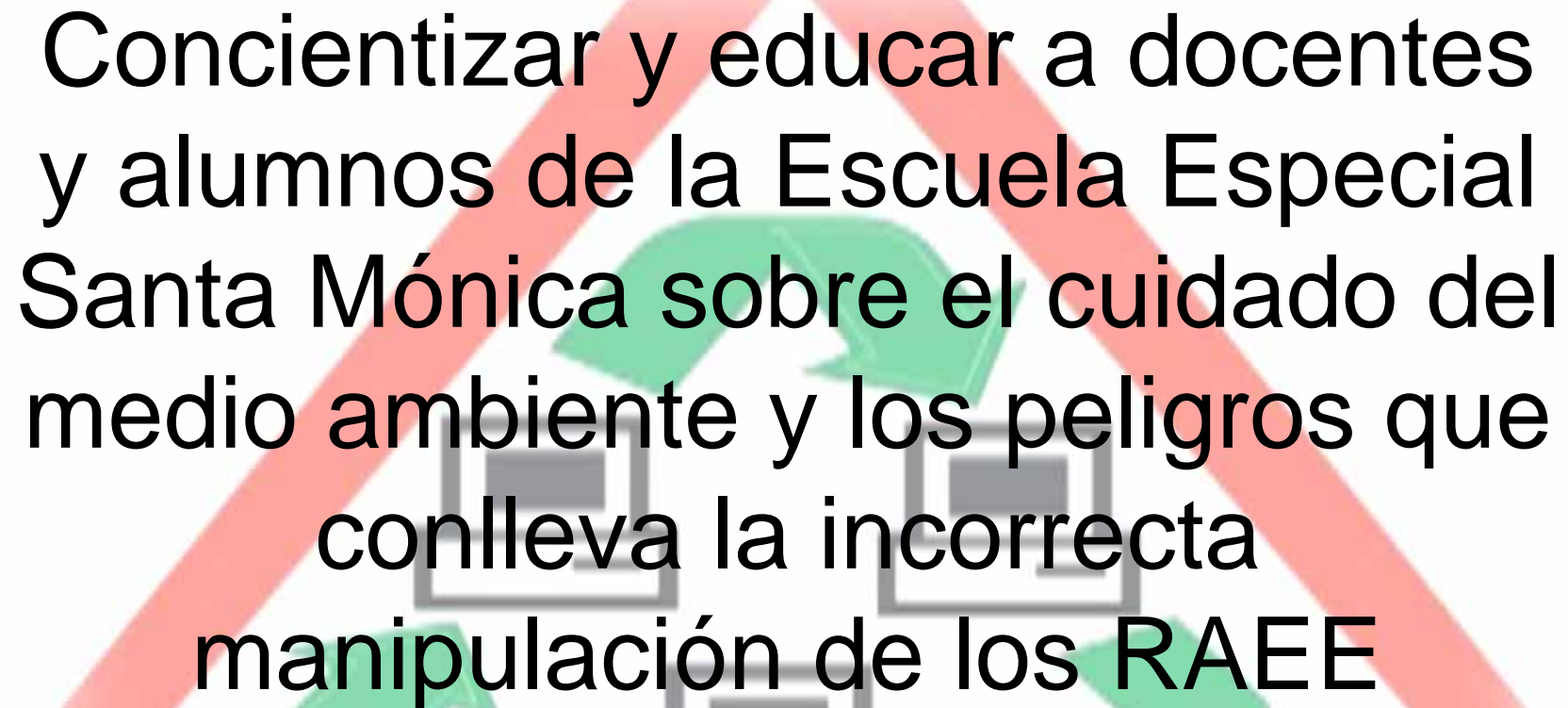
- Con el permiso de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación pueden ser exportados. Antes son verificados por la Aduana y Secretaría de Medio Ambiente de la Nación, generando un Manifiesto de Exportación. Una vez refinados en Suecia, se adjunta la copia de Disposición Final a la Secretaría de Ambiente.

Monitores: se están estudiando las diferentes alternativas.



ACTIVIDADES EN EL TALLER

- Informe de Higiene y Seguridad
 - Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587
- Diagrama de Flujos
- Evaluación de Riesgos



Concientizar y educar a docentes
y alumnos de la Escuela Especial
Santa Mónica sobre el cuidado del
medio ambiente y los peligros que
conlleva la incorrecta
manipulación de los RAEE

- Capacitación a los maestros
- Jornada de capacitación a los alumnos de la Escuela.



Conclusiones

Grupo: Santa Mónica

- El trabajo y capacitación en el Taller se caracterizó por la experimentación con la realidad de los alumnos, ya que hubo que adecuar terminología, actividades, material y tiempos en el desarrollo de los procesos.
- Se afianzaron valores: responsabilidad, disposición al trabajo, respeto y autoformación como parte fundamental del aprendizaje.

Conclusiones

Grupo: Adolescentes

- Les permitió aprender un oficio.
- Sistematizar procesos, afianzar valores tales como la responsabilidad, clima laboral.
- Cambiar su mirada sobre la persona con discapacidad.

“..Una apreciación personal sobre nuestra experiencia en el transcurso de nuestra PPS en el Taller de Reciclado de PC. A nivel personal, fue una experiencia enriquecedora trabajar con los chicos con capacidades especiales y todo un desafío a nivel académico. Pudimos plasmar todos nuestros conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y comparar la realidad con la teoría. Además, fue nuestra primera inserción en el ámbito laboral, por lo que estamos muy contentas de la experiencia en el taller. “

*Bluhn, Verónica
D'Abate, María Elena
Díaz Colodrero, Ángeles
Domínguez, María Paula*

Alumnas de la Carrera de Ing. Ambiental



Desarmado
de gabinetes

Limpieza de
mouses





Banco de prueba



Embalando
equipamientos



Equipos listos





Espantapájaros para la huerta



Armando la base para el *Ta – Te -Ti*





Reusando
gabinetes,
transformados en
tachos de residuos
para la escuela



Declarado de Interés por la
Municipalidad de San Lorenzo y la
Cámara de Diputados de la
Provincia de Santa Fe.

Follow the #socialista

GRACIAS

Contacto:

cefeder@uca.edu.ar

Web: **www.santamonica.edu.ar**

Tel. +54 0341 4368000 Interno 1323



<http://www.facebook.com/TALLER DE RECICLADO DE PC>