
Entrega *Trabajo Final*

Documentación de Implementación

Área: Aprendizaje Basado en Proyectos

Nombre de la práctica: El Recorrido de ABP

Título del Proyecto:

Tema o problema a abordar

Resistiendo a la Obsolescencia Programada:
Reutilizando electrónica e informática en desuso y separando residuos sólidos.

Datos de la escuela y sección participante:

CUE: 820092900

Nombre de la Escuela: Escuela de Educación Técnico Profesional N°602 "Gral. José de San Martín"

Año que participa: 6° año "A" y 6° año "B"

Síntesis de la propuesta:

¿Qué se hizo en la escuela?

Existe en nuestra sociedad una gran cantidad de descartes de equipos informáticos y electrónicos por su estado de obsolescencia, a los cuales es necesario encontrarle una alternativa sustentable clasificándolos o desarmándolos para su reutilización o reciclado.

Al comienzo del presente ciclo lectivo, se acercaron a la escuela, el encargado y personal del Área de Medio Ambiente de la Municipalidad de Venado Tuerto y propusieron realizar un trabajo conjunto de clasificación, desguace y separación de residuos informáticos y chatarra electrónica que reciben en el centro de acopio del dicho Municipio.

Se trabajó en las aulas de los Talleres con equipamiento electrónico e informático descartado por la sociedad y recolectado por el Área de Medio Ambiente de la Municipalidad de Venado Tuerto, reconociendo las partes reutilizables y desmontando los componentes electrónicos y/o informáticos, indagando el posible uso o aplicación de los materiales que los componen y planteando cuáles serían reutilizables y cuáles reciclables.

A esa idea original se agregó la propuesta de que, luego de separar lo descartado en metales, plásticos y placas electrónicas, se podría clasificar y reutilizar el plástico para la confección de los filamentos necesarios para las impresoras 3D.

Objetivo de impacto social elegido y contribución a la comunidad local o global:

¿Qué línea de trabajo se tomó? ¿Qué se hizo para trabajar con la comunidad? ¿Cuál es la contribución a la comunidad?

#13 Acción por el clima

Gestión de residuos

Clasificación de residuos sólidos

- Concientizar sobre la importancia del cuidado del medio ambiente reciclando equipamiento electrónico y/o informático que obedece a la obsolescencia programada de estos equipos o partes.
- Contribuir a la comunidad local llevando adelante acciones concretas de reciclado y reutilización de desechos electrónicos y/o informáticos, cuidado del medio ambiente y bienestar de la población al reducir la basura tecnológica.
- Proyectar innovaciones tecnológicas con los desechos recuperados de los desguaces, contribuyendo a la comunidad, ya sea desde la recuperación de televisores, la producción de filamentos para las impresoras 3D o la creación de dispositivos que traducen a voz un documento en papel.

Objetivos del proyecto:

¿Qué se buscó alcanzar con este ABP?

- Cooperar con el municipio de Venado Tuerto llevando a cabo acciones que forjen un correcto tratamiento de los desechos electrónicos, en pos de alcanzar un desarrollo sustentable.
- Vincular a los estudiantes con distintas instituciones de la ciudad, tanto gubernamentales como sociales, en el marco de sus prácticas profesionalizantes.
- Reutilizar las partes útiles para actualizar equipos del establecimiento o de otras instituciones.
- Capacitar a los estudiantes de años previos para continuar con el proyecto en el futuro.
- Apreciar los diferentes encuentros interinstitucionales como espacios formativos profesionales.

Motivación por la cual se elige el tema en la escuela:

Breve descripción de cómo y por qué se eligió el tema

Para que el desarrollo sostenible deje de ser una quimera se requiere de la incorporación efectiva de acciones dirigidas al logro del bienestar humano, tiene que ver con un cambio de valores, conductas, estilos de vida y en este sentido la educación juega un papel primordial para fortalecer nuevos hábitos y participar de proyectos colectivos transformadores e innovadores. Desde ese lugar y atendiendo a la formación integral de los futuros técnicos y técnicas, en la escuela se organizó el Proyecto Institucional titulado “Práctica Formativas en la Planta de Reciclado GIRSU” que se localiza en el municipio de Venado Tuerto.

La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) está basada en el desarrollo sostenible, y tiene como objetivo la reducción de los residuos enviados a disposición final. Ello deriva en la mejora de la calidad de vida de la población, el cuidado del ambiente y constituye una acción para combatir el cambio climático.

Por los motivos expuestos, se elige para el trabajo final de Práctica de **ABP**, el tema: **“Resistiendo a la Obsolescencia Programada”** *reutilizando electrónica e informática en desuso y separando residuos sólidos.*

Fundamentación de la innovación:

¿Por qué es innovador este proyecto? ¿Qué aspectos innovadores tiene?

El presente proyecto educativo propone prácticas formativas articulando la participación de la Escuela de Educación Técnico Profesional N°602 "General José de San Martín" en la Planta GIRSU ubicada en la localidad de Venado Tuerto.

La propuesta consiste en llevar a los estudiantes de 6to. Año de la tecnicatura de Informática Profesional y Personal y la Tecnicatura en Electrónica, a contextos reales donde puedan aplicar los conocimientos adquiridos durante sus trayectorias escolares. Los mismos conlleva articular la teoría con la práctica y el acercamiento a situaciones reales de trabajo.

Permite que los/as estudiantes puedan familiarizarse con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes. Esto se encuadra como Pasantías según el Decreto 1446/2011 de la Provincia de Santa Fe. Para constituirse como Prácticas Profesionalizante debe vincularse directamente con la orientación técnica y el campo de aplicación definidos en el perfil profesional

Una visita a la Planta de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) de nuestra ciudad, posibilitará que los/as educandos puedan observar su funcionamiento y específicamente interactuar con el personal que tiene a cargo el reciclado de equipos informáticos. De esta manera podrán analizar y clasificar las diversas partes de los equipos informáticos, obtener partes electrónicas, recursos que permiten reciclar y ser utilizados en el establecimiento escolar renovando equipamiento obsoleto. Además, se apunta a que

puedan ser cubiertas necesidades, referidas a equipos informáticos y electrónicos, que ciertas instituciones de la ciudad puedan tener.

Se propone brindar una formación científica que involucre conocimientos de ambas tecnicaturas que ofrece la escuela. En síntesis, la propuesta habilita la posibilidad de construir conocimientos a partir de la retroalimentación y el compromiso de ambas instituciones, ampliando el marco de referencia de los futuros/as técnicos/as en Informática Profesional y Personal y Técnicos/as en Electrónica. El mismo se encuadra como proyecto didáctico orientado a satisfacer demandas específicas de determinadas producciones de bienes o servicios destinados a cubrir necesidades de la propia institución escolar.

Disciplinas involucradas:

Materiales y Procesos
Hardware
Taller
Componentes Eléctrico Electrónicos
Instrumentos y Herramientas
Circuitos y Redes
Inglés Técnico
Prácticas Profesionalizantes de la Tecnicatura en Electrónica
Prácticas Profesionalizantes de la Tecnicatura en Informática.

Contenidos abordados del área de Ciencias (Biología, Física y/o Química):

¿Qué contenidos se trabajaron en esta área del conocimiento?

Principios de Física y Físico -Química:

- Descripción conceptual de fenómenos de electricidad y electrónica, de magnetismo aplicados al objeto de estudio.
- Estudio y ensayo de materiales eléctricos- electrónicos. Propiedades generales de los electrónicos.
- Tipos de materiales usados. Aplicaciones de los materiales. Recursos naturales.

Contenidos abordados del área de Matemática:

¿Qué contenidos se trabajaron en esta área del conocimiento?

Operatoria básica. Sistemas de numeración. Codificación de información.

Números reales aplicados a las medidas: propiedades, operaciones, aproximación decimal, cálculo aproximado, técnicas de redondeo y truncamiento, error absoluto y relativo.

Contenidos abordados de Tecnología/Transformación Digital:

¿Qué contenidos se trabajaron en esta área del conocimiento?

Componentes pasivos: resistores, capacitores, inductancias y transformadores. Principios físicos. Estudio de sus propiedades eléctricas, funcionamiento y usos. Tecnologías de fabricación. Código valores. Tolerancia. Aplicaciones.

Tipos semiconductores: diodos y transistores. Circuitos Integrados.

Formas de montaje de componentes electrónicos.

Actividades y acciones llevadas adelante:

¿Qué actividades se desarrollaron en cada área? Hacer una descripción de todas las que se realizaron en relación a los contenidos abordados.

Se propone:

La clasificación de los residuos informáticos y/o electrónicos, de acuerdo a las características de los componentes con los que están armados, para su posterior desarme y reutilización. Trabajo planteado para desarrollarlo en grupos.

El desmontaje de componentes electrónicos de placas en desuso y posterior clasificación de las mismas según su aplicación.

En estas actividades es muy importante un buen manejo de las herramientas juntamente con conocimiento de los fenómenos eléctricos, aplicados a los componentes eléctrico-electrónicos y el reconocimiento de los componentes pasivos y semiconductores.

Luego se realiza el armado de PC con los componentes extraídos y clasificados, para la posterior instalación del sistema operativo acorde a las características del equipo armado.

Actividades interdisciplinarias:

¿Cuáles fueron las actividades en las que participaron más de un área del conocimiento? Describir la actividad enumerando las disciplinas.

Testeo de los componentes electrónicos clasificados para el posterior armado de placas utilizadas en diferentes proyectos electrónicos, con el diseño del gabinete que la contiene, realizados por alumnos de los diferentes años de la tecnicatura.

Clasificación de materiales descartados como: chapas, plásticos, vidrios y placas o componentes informáticos, para que posteriormente sean retirados por el departamento de reciclado de la Municipalidad. Trabajo grupal, no hay límite de integrantes.

Clasificación de plásticos para ser reutilizados como materia prima para la fabricación de filamentos para impresoras 3D.

Resultados obtenidos y esperados (e inesperados):

¿Cuáles fueron los resultados alcanzados? ¿Qué cambios vieron a partir del ABP? ¿Qué cambios esperan ver? Tomando a los alumnos, a la escuela, la comunidad y sus prácticas. Recolectar voces de los distintos actores (y destinatarios) involucrados.

Analizar sobre lo realizado en este proyecto lleva a visualizar una enorme cantidad de acciones realizadas a lo largo de todo el año, las cuales se han compartido en estas páginas y a la vez permite también visualizar otras acciones realizadas, las cuales no fueron

siquiera pensadas, tales como la reacción provocada por esta iniciativa en el AFIP a entregar computadoras, las que en este momento son utilizadas por los alumnos y alumnas en sus prácticas de Taller.

De la misma manera se movilizó la Región VII de Educación, a entregar artefactos electrónicos en desuso, donde uno de ellos, un televisor, luego de ser revisado por los estudiantes, se entregó a una familia del Barrio a través de la Biblioteca Popular Barrial “Domingo Savino” ubicada frente a la escuela.

En una oportunidad una escuela secundaria desarmó su Sala de Informática desechando las PC, ya que las consideraban obsoletas, un docente las trajo a nuestra escuela donde se les instaló el sistema operativo y los programas necesarios, para que funcionen en el Laboratorio de desarrollo de placa electrónicas

Al recolectarse muchas impresoras multifunción, surgió la idea de un docente de emplearlas en otro proyecto, donde haciendo uso del Escáner y agregando una pequeña computadora raspberry pi, ésta pudiese reconocer texto de un documento en papel y convertirlo en voz, convirtiéndose en una valiosísima herramienta para personas invidentes o que no sepan leer, la idea es ubicar este artefacto en oficinas públicas y asistir a estas personas en el momento que lo necesiten.

No se puede dejar de mencionar que una de las ideas que surgen dentro del proyecto fue la de clasificar los plásticos separados, para luego fabricar con ellos el filamento necesario para las impresoras 3D de la escuela.

Sustentabilidad del proyecto:

¿Se relevaron necesidades o aspectos a resolver ajenos a la Institución que podrían obstaculizar la implementación del proyecto (económicos, sociales, transporte, tiempos)? ¿Planificaron acciones para subsanarlos? ¿Cómo piensan darle continuidad al proyecto en 2022? ¿En el caso de recibir el premio qué harían con ese dinero?

El progreso tecnológico ha multiplicado la cantidad de artefactos electrónicos con los que cuenta el ser humano, por lo que se ha acelerado su sustitución y posterior desecho. El volumen de estos desechos electrónicos seguirá representando un problema ambiental que requerirá de un tratamiento de reutilización o reciclado.

Ya se tiene previsto continuar con el proyecto durante el 2022, aplicándolo dentro de la Prácticas Profesionalizantes de 6° año en ambas Tecnicaturas.

En el caso de recibir el premio se compraría los elementos necesarios para construir la máquina extrusora de plástico para fabricar el filamento que se utiliza en las impresoras 3D.

Reflexión post actividad (qué mejoras le harías a la práctica, qué preguntas te surgen):

Documentación de Implementación:

Fotos y Videos:

<https://drive.google.com/drive/folders/1Af0Y7ITKEkK55WZFTJ5yFWw8yl0tqDlc?usp=sharing>

Criterios de evaluación transversales del trabajo final

- *Dar cuenta de la implementación real en el aula*
- *Adaptación y apropiación de la propuesta a la institución y/o curso*
- *Reflexión sobre su propia práctica*
- *Foco en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes*

Criterios de evaluación transversales para la cursada general

- *Participación de los encuentros sincrónicos*
- *Cumplimiento en tiempo y forma de las actividades obligatorias pautadas en el curso. (para aprobar debe haber participado del 80%)*
- *Capacidad para comunicar las ideas con claridad en las actividades obligatorias pautadas por el curso.*
- *Capacidad de reflexión sobre los contenidos del curso y su práctica docente.*
- *Participación y contribución al aprendizaje grupal.*

Diseñar		
<p>1. Desarrollo de capacidades: El desarrollo de capacidades es fundamental para los estudiante del siglo XXI, los invitamos a pensar qué capacidades consideran necesitan fortalecer o desarrollar sus estudiantes, en esta propuesta.</p>	Capacidades	Objetivo: establecer por lo menos un objetivo por cada capacidad
	Resolución de problemas	Vincular los conocimientos adquiridos a través de todos los años de las diferentes tecnicaturas.
	Pensamiento crítico	Reflexionar sobre las acciones a realizar en las actividades propuestas.
	Autonomía	Promover el desarrollo personal asegurando una participación plena y activa.
	Compromiso y responsabilidad	Estimular que el alumno sienta como propio los objetivos del problema planteado.
	Empatía	Comprender la perspectiva de los demás para encontrar objetivos comunes.
<p>2. Aprendizaje significativo El aprendizaje significativo es uno de los objetivos del ABP, en donde se pone el acento en crear un conocimiento perdurable y profundo en el estudiante.</p> <p>Se espera que en "nivel" se escriba según corresponda: Alto: cuando responda a lo esperado por el criterio Medio: cuando responda en ciertos momentos o por ciertas partes al criterio Bajo: cuando no responde a lo esperado por el</p>	Criterio	Nivel
	Grado de conexión con experiencias y conocimientos previos	Alto
	Relación con los intereses de los estudiantes	Alto
	Es aplicable a un contexto	Alto
	Sentido en el presente y futuro	Alto

critério	Aprender haciendo	Alto
----------	-------------------	------

3. Problema: <i>Tema central que dará lugar al desarrollo del ABP. Tiene que ser lo más abarcativo posible y estar conectado con los intereses de los estudiantes.</i>	Tema elegido	Sistema de elección	Estudiante
	Existe en nuestra sociedad nuestra sociedad una gran cantidad de descarte de equipos informáticos y electrónicos por su estado de obsolescencia, a los cuales es necesario clasificar o desarmar para su reutilización o reciclado	Estudiante	
		Mixto	
		Docente: fue propuesto por los docentes a cargo de las Prácticas Profesionalizantes en los cursos de 6° año de la Escuela en las Tecnicaturas de Electrónica y de Informática.	
4. Indagación: Consta de tres partes: a. <u>Jornada de Indagación:</u> <i>¿Cómo vamos a acercar el tema a los estudiantes para que se hagan preguntas? ¿Qué estímulos sirven para complejizar o problematizar el tema?</i>	a. <i>Jornada de Indagación</i>		
	<i>Estímulo: qué vamos a utilizar (texto, video, canción, imagen, tira cómica, etc.)</i>	<i>Actividad: ¿cómo vamos a utilizar este recurso? ¿Qué preguntas o problemáticas vamos a proponer a partir del estímulo?</i>	
	Artefactos informáticos y electrónicos obsoletos.	Se trabaja en la aulas del Taller con equipamiento electrónico e informático descartado por la sociedad y recolectado por el Área de Medio Ambiente de la Municipalidad, reconociendo las partes reutilizables y desmontando los componentes electrónicos para indagar el uso o aplicación que pueden tener, los materiales que los componen y planteando cuáles son reutilizables y cuales reciclables.	
b. <u>Pregunta Impulsora:</u> <i>El interrogante que traccionará el ABP. Busca ser una pregunta abierta y que no</i>			

<p>tenga, necesariamente, una sola respuesta correcta.</p> <p>c. <u>Sub-Preguntas:</u> Preguntas necesarias para poder dar respuesta a la pregunta impulsora. Pueden ser sencillas, de comprensión o de orden cognitivo superior.</p>		
	b. <i>Pregunta Impulsora</i>	<p><i>Estudiante: ¿Cómo se llegó a la elección de la pregunta impulsora? ¿Cuál fue el grado de involucramiento tuvieron en este proceso?</i></p>
	<p>Este equipamiento está obsoleto y fuera de uso: ¿Funciona? ¿Enciende esta computadora descartada? ¿Qué podemos hacer para que este equipo no sea descartado?</p>	<p>Luego de mostrar equipamiento informático descartado, obsoleto y en desuso, en los alumnos surge esta primera pregunta.</p>
	c. <i>Sub-Preguntas</i>	<p><i>Estudiante</i></p>
	<p>¿Qué llevó a que esta tecnología quede obsoleta? ¿Qué herramientas podemos utilizar para desarmarla? ¿Cuáles son los componentes que se pueden reutilizar y cuáles los que se pueden reciclar? Si los deseamos, ¿Cuáles son los componentes que contaminan? ¿Cuál es la mejor forma de hacerlo? ¿Qué tecnología existe hoy que puede hacer reutilizable este equipo?</p>	<p>Mientras se trabajaba en el desmontaje de los equipos informáticos y/o electrónicos, surgieron entre los alumnos varias preguntas más, lo que nos permitió clasificar tanto los componentes como los materiales que se extraían, para luego separarlos y entregarlos al departamento de Medio Ambiente de la Municipalidad para su posterior tratamiento en la planta recicladora. Por otro lado se clasificaron los componentes que quedaron en la escuela, para analizar dónde se los podría reutilizar y que otro artefacto se podría armar con esa tecnología. En todo este proceso compartieron el trabajo alumnos de ambas Tecnicaturas: Electrónica e Informática.</p>
Pensar con los estudiantes:	<p>¿Qué áreas del conocimiento (materias/disciplinas) pueden responder a estas preguntas?</p>	
	<p>Las áreas que intervienen en dar respuesta son: Materiales y Procesos, Hardware, Taller, Componentes Eléctrico Electrónicos, Instrumentos y Herramientas, Circuitos y Redes, Inglés Técnico.</p>	

5. Producto Final: Opciones	Tipo	Descripción del producto final	Estudiante
1. De producto 2. De resolución de problemas 3. De puesta en acción	2 y 3: Resolución de problema y puesta en acción.	El producto final del proyecto se trata de la recuperación de desechos informáticos y artefactos electrónicos: por un lado de elementos que forman parte de una computadora, para reutilizarlos reparando o reequipando otra y por otro lado la extracción de componentes electrónicos de placas en desuso, para su reutilización en proyectos planteados dentro de los diferentes espacios curriculares de la Tecnicatura en Electrónica. Con la posterior clasificación de los materiales descartados, se reclasificarán los plásticos para la confección de filamento para impresoras 3D.	Los alumnos trabajan en reequipar computadora con los componentes rescatados, logrando ampliar la capacidad de almacenamiento agregando discos rígidos y ampliando la cantidad de memoria RAM en la PC. Con los componentes electrónicos extraídos de las placas electrónicas desechadas son utilizados para armar proyectos en los cursos de la Tecnicatura en Electrónica.

6. Interdisciplinariedad ¿Qué áreas del conocimiento y/o disciplinas pueden ayudarnos a contestar la pregunta impulsora? La realidad es compleja e interdisciplinaria, entre todas las disciplinas podemos acercarnos más y mejor al problema que nos planteamos.	Disciplina	Contenidos prioritarios	Meta de aprendizaje
	Materiales y Procesos	Tipos de materiales usados. Aplicaciones de los materiales. Recursos naturales.	Reciclaje de los materiales. Riesgos.
	Hardware	Organización y estructura de la computadora, Componentes y periféricos principales, formas de conexión	Planificación del trabajo. Análisis de posibles consecuencias de las tareas llevadas a cabo. Manejo de destornilladores y otras herramientas.
	Taller	Operación de diagnosticadores de hardware. Herramientas e instrumentos de medición en electricidad y electrónica	Elementos de administración del trabajo (planificación de actividades, ensayos para el diagnóstico de problemas y verificación de la corrección de los resultados).

	Componentes Eléctrico Electrónicos	Componentes pasivos y activos. Semiconductores. Componentes SMD.	Características generales y aplicaciones de los componentes electrónicos.
	Instrumentos y Herramientas	Instrumentos de medición. Herramientas y procesos.	Sistemas de unidades de medición y patrones de medición. Manejo de herramientas usadas en electrónica y herramientas de uso general.
	Inglés Técnico	Traducción.	Lectura de manuales de motherboard y de datasheet de componentes electrónicos.

7. Actividades: Conexión entre el desarrollo de capacidades y contenidos. Que sean desafiantes. Poder pensar las actividades teniendo en cuenta la heterogeneidad del aula. Poder describir la actividad de la manera más concreta posible: No sólo poner el nombre de la actividad, si no que se busca incluir cuál es la consigna, si será grupal o individual, y todo lo que se crea necesario, apuntando a que	N°	Actividades	Meta de aprendizaje	Capacidad principal que se va a trabajar
	1	Se propone la clasificación de los residuos informáticos u/o electrónicos, de acuerdo a las características de los componentes con los que están armados, para su posterior desarme y reutilización. Trabajo planteado para desarrollarlo en grupos, con una conformación de uno o dos alumnos cada uno.	Tarea a ser abordada con los alumnos en función del perfil profesional, de forma integradora desde lo interdisciplinar, vinculando estudiantes de las tecnicaturas de Electrónica e Informática. Con el propósito de que los futuros técnicos construyan sus saberes desde la complejidad. Con la meta de que aplique los conocimientos de Hardware y las técnicas incorporadas en Taller.	Pensamiento crítico. Trabajo en equipo y Empatía. Resolución de problemas y Autonomía.
	2	Desmontaje de componentes electrónicos de placas en desuso y posterior clasificación de las mismas según su aplicación. Tarea individual.	Tarea realizada por alumnos de Electrónica con la meta de que aplique los conocimientos de Componentes Eléctrico Electrónicos y las técnicas incorporadas en	Resolución de problemas y Autonomía.

<p>sean consignas que promuevan el pensamiento creador, la autonomía y el intercambio entre los estudiantes.</p>			Taller.	
	3	Re armado de PC con los componentes clasificados y la posterior instalación del sistema operativo acorde al equipo armado. Trabajo realizado en grupos de dos alumnos.	Planificación del trabajo. Análisis de posibles consecuencias de las tareas llevadas a cabo. Manejo de destornilladores y otras herramientas. Lectura de manuales de motherboard.	Trabajo en equipo. Resolución de problemas.
	4	Testeo de los componentes electrónicos clasificados para el posterior armado de placas utilizadas en diferentes proyectos electrónicos, con el diseño del gabinete que la contiene, realizados por alumnos de los diferentes años de la tecnicatura. Trabajo realizado en grupos de dos alumnos.	Sistemas de unidades de medición y patrones de medición. Manejo de herramientas usadas en electrónica y herramientas de uso general. Lectura de datasheet de componentes electrónicos.	Trabajo en equipo. Resolución de problemas
	5	Clasificación de materiales descartados como: chapas, plásticos, vidrios y placas o componentes informáticos, para que posteriormente sean retirados por el departamento de reciclado de la Municipalidad. Trabajo grupal, no hay límite de integrantes.	Reciclaje de los materiales.	Compromiso y responsabilidad
	6	Clasificación de plásticos para ser reutilizados como materia prima para la fabricación de filamentos para impresoras 3D.	Reciclaje de los materiales.	Compromiso y responsabilidad

8. Evaluación		Contenido	Capacidad
<p><i>Diseñar y pensar por lo menos una rúbrica, un instrumento de evaluación (por cada área del conocimiento) y un protocolo de retroalimentación.</i></p> <p><i>Al evaluar contenidos y capacidades, se busca diseñar instrumentos para ambas cosas, aunque un mismo instrumento puede estar apuntado a evaluar el alcance de los dos objetivos.</i></p>	Rúbrica	<i>(Desarrollado más adelante)</i>	
	Instrumento	<ul style="list-style-type: none"> - Guía de observación Participación en la clasificación de los residuos informáticos u/o electrónicos. - Diario de clase - Registro descriptivo - Portafolio - Exposiciones orales Explicación de las partes útiles para actualizar equipos en la presentación del trabajo ante las autoridades del municipio. 	
	Protocolo	<i>(Desarrollado más adelante)</i>	

Rúbrica

	100%	75%	50%	0%
<i>Resolución de problemas y vinculación los conocimientos adquiridos</i>	Relaciona todos los conocimientos adquiridos a través de todos los años.	Relaciona en parte a los conocimientos adquiridos a través de todos los años.	Relaciona algunos de los conocimientos adquiridos a través de todos los años.	No relaciona ninguno de los conocimientos adquiridos a través de todos los años.
<i>Pensamiento crítico y reflexión sobre las acciones a realizar en las actividades propuestas</i>	Se expresa reflexivamente sobre las acciones realizadas en las actividades propuestas.	Se expresa reflexivamente en algunas de las acciones realizadas en las actividades propuestas.	Se expresa reflexivamente en algunas de las acciones realizadas en las actividades propuestas.	No se expresa reflexivamente sobre las acciones realizadas en las actividades propuestas.
<i>Autonomía en el trabajo y empatía al trabajar en equipo</i>	Demuestra autonomía en el trabajo individual y empatía al trabajar en equipo.	Demuestra en parte autonomía en el trabajo individual y empatía al trabajar en equipo.	Demuestra en ocasiones autonomía en el trabajo individual y empatía al trabajar en equipo.	No demuestra autonomía en el trabajo individual y ni empatía al trabajar en equipo.

<i>Manejo de Herramientas y técnica de trabajo</i>	Manifiesta manejo correcto de las herramientas y conocimiento de las técnicas de trabajo.	Manifiesta manejo parcial de las herramientas y conocimiento parcial de las técnicas de trabajo.	Manifiesta manejo erróneo de las herramientas e incompleto conocimiento de las técnicas de trabajo.	Manifiesta manejo incorrecto de las herramientas y desconocimiento de las técnicas de trabajo.
<i>Reconocimiento de componentes electrónicos e informáticos</i>	Reconoce los componentes electrónicos e informáticos.	Reconoce alguno de los componentes electrónicos e informáticos.	Reconoce pocos componentes electrónicos e informáticos.	Desconoce a los componentes electrónicos e informáticos.

Indicadores utilizados para evaluar en la distintas instancias del proyecto:

AUTONOMÍA:

Se puede trabajar la autoevaluación en el momento de clasificación:

- Dominan las técnicas para clasificar los componentes:
 - Con ayuda
 - En ocasiones resuelve las tareas asignadas
 - Experto

- Ordena en el armario los componentes extraídos:
 - Presta atención cuando los guarda.
 - Ordena y lo identifica con etiquetas.

- ¿Cómo utiliza las herramientas y los materiales?
 - Selecciona las herramientas de acuerdo a los materiales.
 - Cuida las herramientas.

- Comparte las herramientas.
- ¿Puede relatar oralmente los componentes que seleccionó de cada PC en desuso?
 - Comunica a los/as compañeros/as la identificación y selección de cada componente.
 - Habla despacio
 - Identifica y selecciona con corrección

En cuanto a las capacidades: PENSAMIENTO CRÍTICO Y REFLEXIVO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS,

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

Categoriza los desechos de acuerdo a los materiales con los que fueron construidos.

Clasifica los componentes de acuerdo a su aplicación en los circuitos electrónicos.

PENSAMIENTO CRÍTICO Y REFLEXIVO:

Modifica su accionar de acuerdo a la necesidad de las técnicas a aplicar.

Consensúa con sus compañeros la tarea a realizar.

Decide en función a la necesidad de la tarea.

Protocolo de S.E.R. (Rebeca Anijovich y Cappelletti)

Link; <https://campuseducativo.santafe.edu.ar/acompanamientos-para-una-retroalimentacion-formativa/>

Este protocolo pretende recuperar las fortalezas de una experiencia, agregar nuevas y suspender aquellas debilidades que no favorecen el aprendizaje.

Seguir haciendo...

Empezar a hacer

Reformular

	Respuesta del Estudiante	Comentario del Profesor
¿Hacia dónde voy con la reutilización de los componentes electrónicos extraídos?		
¿Cómo lo estoy haciendo?		
¿En qué etapa del trabajo me encuentro en estos momentos?		
¿Qué tengo que hacer para llegar a completar el trabajo?		

Ejecutar			
9. Apertura		<i>Propuesta a realizar</i>	<i>Fecha</i>
<p><i>Le contamos a la comunidad qué vamos a estar haciendo.</i></p>	¿Qué?	Se presentaron los diferentes docentes que se están capacitando en los cursos que propone el programa de acompañamiento institucional para establecimientos secundarios "Premio Fundaciones Grupo Petersen a la Innovación Educativa - Reimaginando la Escuela"	<p>2/8/2021 Encuentro de Docentes que participan en las diferentes capacitaciones ofrecidas por el Programa de Innovación Educativa.</p> <p>16/8/2021 Difusión por las redes con la presencia del Intendente Municipal Participando del Proyecto.</p>
	¿Cómo?	El proyecto se difundió en la escuela durante una reunión plenaria.	
	¿Dónde?	También se hizo uso de las redes sociales como Facebook (https://fb.watch/82cEMyn8ad/), Instagram (https://www.instagram.com/reel/CSpyV6qgEh8/?utm_source	

		= ig_web_copy link), mostrando imágenes de los alumnos trabajando junto con el Intendente Municipal y con integrantes de los organismos municipales encargados del reciclado y el tratamiento de residuos sólidos en nuestra ciudad.	18/8/2021 Difusión en reuniones plenarias escolares.	
<p>10. Desarrollo</p> <p><i>Agenda del ABP. Detallar qué actividad se hará y cuándo, además de quién va a estar liderando esa actividad.</i></p>		<i>Actividad</i>	<i>Fecha</i>	<i>Líder</i>
	1	Clasificación de los residuos informáticos u/o electrónicos, para su posterior desarme y reutilización.	Actividad realizada una vez al mes a partir del mes de junio.	Profesores de las Prácticas Profesionalizantes. Alumnos de 6° año de ambas Tecnicaturas.
	2	Desmontaje de componentes electrónicos de placas en desuso y clasificación de los mismos según su aplicación. Testeo de los componentes electrónicos clasificados.	Actividad realizada en los diferentes Talleres de Electrónica durante las horas de clase.	Maestros de Taller de los cursos de Electrónica de 3°, 4°, 5° y 6° años.
	3	Armado de PC con los componentes clasificados y la posterior instalación del sistema operativo acorde al equipo armado.	Actividad realizada en las horas de Prácticas Profesionalizantes.	Profesor de Prácticas Profesionalizantes y alumnos de 6° año Informática.
	4	Clasificación de materiales descartados como: chapas, plásticos, vidrios y placas o componentes informáticos,	Actividad realizada una vez al mes a partir del mes de junio.	Profesores de las Prácticas Profesionalizantes y alumnos de 6° año de ambas Tecnicaturas, coordinados por operarios de la Planta de Reciclado

		para que posteriormente sean retirados por el departamento de reciclado de la Municipalidad.		Municipal.
--	--	--	--	------------

Mostrar y Reflexionar

<p>11. Reflexión del grupo</p> <p>El FODA representa una herramienta para hacer una evaluación de proyecto. Puede ser de manera individual y/o grupal</p> <p>¿Se cumplieron los objetivos del ABP?</p> <p>¿Se cumplieron los objetivos para los estudiantes?</p>	Fortalezas		Oportunidades
	<ul style="list-style-type: none"> Las Tecnicaturas que se dictan en la escuela. El apoyo de la delegación Regional del Ministerio de Educación. La disposición de los alumnos. El acompañamiento de los docentes. 		<ul style="list-style-type: none"> Los contactos con la municipalidad. La Planta de reciclado municipal ya instalada y su estructura en completo funcionamiento.
	Debilidades		Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> Algunas fallas de comunicación de objetivos. Algunas fallas en los canales de comunicación del proyecto con algunos docentes de otros turnos escolares. Los cursos de alumnos de menor edad no están tan comprometidos. 		<ul style="list-style-type: none"> Los tiempos cortados que nos planteó el año de pandemia.
<p>12. Cierre del ABP</p> <p>Se espera que se le haga una devolución a la comunidad con lo investigado en el ABP.</p>		Propuesta a realizar	Fecha
	¿Qué?	Rearmado de computadoras con los elementos recuperados de las PC desarmadas e	A realizarse durante los meses de septiembre y octubre.

<p><i>Se tiene que tener en cuenta el producto final y contar cuál fue el proceso del mismo.</i></p>		<p>instalación del sistema operativo y los software requeridos. Entrega de Televisor revisado y/o reparado a una Biblioteca Barrial ubicada frente de la Escuela.</p>	
	¿Cómo?	<p>Estos trabajos se realizan en una empresa simulada dentro de la materia Prácticas Profesionalizantes con los alumnos de 6° año.</p>	
	¿Dónde?	<p>Estos trabajos son desarrollados en los Talleres de Hardware y de Software (según corresponda).</p>	
<p>13. Reflexión Final</p> <p><i>Evaluación final del proyecto. Juntar la voz de los actores para ver qué fue lo que gustó y que puede mejorar para la próxima experiencia.</i></p>	Propia	Compañero/as	Estudiante
	<p><i>Reflexionar sobre lo realizado en este proyecto me lleva a visualizar una enorme cantidad de acciones realizadas a lo largo de todo el año, las cuales ya he compartido en estas páginas. Me gustó mucho que la escuela establezca vínculos firmes con organismos de la sociedad como el Municipio y</i></p>	<p>Rosana Gallina (Prácticas Profesionalizantes): En este trabajo se pudo observar claramente cómo nuestros alumnos manejan sin inconvenientes las herramientas y las técnicas de trabajo aprendidas durante los 6 años de la tecnicatura.</p>	<p>Josua (6° año "A"): En este trabajo pudimos aprender a desarmar computadoras sin romperlas.</p>
		<p>Rosana Gallina: Fue muy importante que los alumnos se manejaran en forma</p>	<p>Ignacio (6° año "A"): Instalamos sistemas operativos en computadoras armadas con partes</p>



PREMIO FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN A LA
INNOVACIÓN EDUCATIVA
REIMAGINANDO LA ESCUELA

FUNDACIONES
GRUPO PETERSEN (G·P)

	<i>que nuestros alumnos intervengan directamente a través de estos proyectos, originados en la escuela.</i>	autónoma en el momento de tomar decisiones sobre el trabajo a realizar.	recuperadas.
		Darso Catramado (Director de Medio Ambiente Municipal): Este es un proyecto de gran impacto para Venado Tuerto porque redujo los residuos electrónicos que se trasladaban a disposición final.	Antonella (6° año "B"): Este trabajo de extraer componentes electrónicos lo hemos realizado muchas veces y en este proyecto hemos reforzado nuestras prácticas de todos los días.