

3.

CHATARRA TERAPÉUTICA

Tecnología que Sana



Reciclaje de equipos informáticos obsoletos para crear consolas retro y donarlas a hospitales pediátricos, reduciendo dolor y ansiedad en niños internados.

1- Nombre del proyecto

Chatarra Terapéutica: Tecnología que Sana

Reutilización de equipamiento informático obsoleto en la UNGS para crear consolas retro en salas de hospitales pediátricos.

2- Persona designada de contacto y difusión

Fernando Emanuel Abramovich - fabramovich@campus.ungs.edu.ar
Alfredo Fernando Luna - aluna@campus.ungs.edu.ar

3- Datos de los redactores

Nombre y Apellido	Claustro	e-mail
Analía Barberio	No docente	abarberi@campus.ungs.edu.ar
Walter Bordaji	No docente	wbordaji@campus.ungs.edu.ar
Belén Ponce	Docente	mbponce@campus.ungs.edu.ar
Gonzalo Winter	No docente	gwinter@campus.ungs.edu.ar
Laura Morales	No docente	lmorales@campus.ungs.edu.ar

4- Detalle de los temas/ situaciones del proyecto

• Bienestar Universitario	
• Cultura	
• Deporte	
• Infraestructura	
• Acciones con la comunidad	x
• Otros:	x

5. Descripción del proyecto

El proyecto propone la reutilización de equipos informáticos obsoletos (placas base, memorias ram, placas de videos, microprocesadores, gabinetes, parlantes, discos rígidos, monitores y periféricos) de la UNGS para convertirlos en consolas de videojuegos retro equipadas con juegos clásicos. Estas consolas se destinarán a hospitales y unidades pediátricas.

El objetivo es ofrecer una herramienta de recreación, alivio emocional y terapéutico a niños, niñas y adolescentes internados.

6. Fundamentación

¿Por qué se debe hacer este proyecto?"

*El proyecto "Chatarra Terapéutica" debe realizarse por tres razones, combinando la **eficiencia interna** del DGSyTI en la UNGS con la **extensión solidaria** hacia la comunidad:*

Por Eficiencia Presupuestaria y Gestión de Recursos (UNGS): El proyecto transforma el material desechado (equipos obsoletos provenientes de la estrategia de ahorro y reparación de la DGSyTI), aprovechando recursos que de otro modo serían considerados chatarra electrónica.

Además está científicamente probada para mitigar el **dolor, la ansiedad y el estrés** en niños, niñas y adolescentes hospitalizados. La evidencia demuestra que el juego digital es una herramienta terapéutica efectiva.

Por el Compromiso Institucional: El proyecto consolida a la UNGS como referente, **evidenciando la eficacia de su política de Gestión Ambiental en el ciclo de vida del hardware** (reducción de chatarra), la **Eficiencia Tecnológica** (reutilización) y el **Compromiso Social** (alivio del paciente pediátrico).

se debe hacer porque:

La gestión de residuos tecnológicos de la universidad de General Sarmiento se convierte directamente en una herramienta de sanación para la comunidad.

Diagnóstico de la Situación Actual (con Datos Estadísticos)¶

La UNGS debe dar de baja equipos informáticos que han superado su ciclo de uso interno. Esta tecnología aún posee **valor funcional y potencial solidario**. Actualmente, la ausencia de un programa de reutilización hace que este valioso recurso se convierta en **chatarra electronica**, contribuyendo al impacto ambiental de los residuos tecnológicos.

Situación Sanitaria (Impacto en Pacientes Pediátricos): La hospitalización genera un alto nivel de **estrés, ansiedad y percepción aumentada del dolor** en niños, niñas y adolescentes.

Dato Estadístico Clave: La investigación científica respalda el valor terapéutico de la intervención lúdica. Estudios (ej., *Journal of Medical Internet Research*, 2020) han demostrado que el uso de juegos digitales en entornos hospitalarios puede llevar a una **reducción de hasta el 20% en el uso de morfina** en niños con cáncer, y disminuye significativamente la ansiedad en pacientes pediátricos durante procedimientos médicos.

<https://thegoodgamer.es/un-estudio-revela-que-el-uso-de-los-videojuegos-favorece-la-curacion-de-los-ninos-enfermos-de-cancer/>

<https://www.infobae.com/tendencias/2023/10/13/del-entretenimiento-a-la-terapia-cual-es-el-nuevo-rol-de-los-videojuegos-en-la-medicina-moderna/>

<https://www.infobae.com/espana/2024/02/15/la-terapia-de-jugar-un-analgésico-para-los-niños-hospitalizados-con-cáncer-sienten-menos-ansiedad-y-se-reduce-el-uso-de-sedantes/>

<https://www.juegaterapia.org/estudio-beneficios-videojuegos/>

Consecuencias de la No Intervención

Si no se interviene con el proyecto "Chatarra Terapéutica"

A Nivel UNGS (Gestión Ambiental):

- **Aumento de Residuos Electrónicos:** Los equipos que ya no sirven para el uso interno serían desechados como chatarra electrónica, incrementando el volumen de residuos electrónicos generados por la universidad, aumentando la contaminación ambiental de componentes.
- **Desperdicio de Recursos:** Se perdería la oportunidad de dar un valor social y solidario al material que se recupera de la estrategia de ahorro institucional.

A Nivel Comunitario (Salud Pediátrica):

- **Falta de Herramientas de Alivio:** Los niños, niñas y adolescentes internados en los hospitales sin acceso a una herramienta de recreación terapéutica, perdiendo una oportunidad probada científicamente para **reducir el dolor, la ansiedad y mejorar su estado anímico** durante el proceso de recuperación.

Prioridad y Urgencia del Problema

La implementación de "Chatarra Terapéutica" es de **alta prioridad y urgencia** porque

Aprovecha Recursos:

- La prioridad surge de la necesidad de maximizar la estrategia de ahorro de la DGSyTI. El proyecto asegura que la inversión en tiempo y esfuerzo en la reparación de equipos no solo sirva a la UNGS, sino que el sobrante (la "chatarra" valiosa) tenga un fin solidario.

Urgencia Sanitaria (Impacto en Pacientes Pediátricos):

- La urgencia se centra en el **bienestar inmediato de los pacientes hospitalizados..**
 - **Los estudios confirman que la intervención lúdica digital tiene un efecto inmediato en la reducción del dolor y el estrés, siendo una necesidad crítica para mejorar la calidad de vida de los niños en el hospital.**
-
- El proyecto es la solución más adecuada porque:
 - Utiliza una herramienta (el juego) cuya eficacia para **reducir el dolor, la ansiedad y mejorar el estado anímico** en hospitales está **científicamente comprobada** (lo que asegura que la intervención no es sólo recreativa, sino terapéutica).

Convierte aquello que la universidad iba a descartar en una poderosa herramienta de sanación . Es una respuesta de economía perfecta para gestionar los equipos que ya no sirven para la universidad.

7. Antecedentes

Si bien la Dirección General de Sistemas y Tecnologías de la Información (DGSyTI) cuenta con antecedentes en acciones internas de recuperación y reparación de hardware para optimización de recursos, este proyecto marca la primera intervención de este tipo con destino e impacto social, sanitario y comunitario directo en hospitales externos a la UNGS.

8. Objetivos

Fortalecer el compromiso social, sanitario y ambiental de la UNGS mediante la reutilización solidaria de equipamiento informático para la construcción y entrega de consolas retro destinadas a pacientes pediátricos hospitalizados.

Objetivo General

Fortalecer el compromiso social de la UNGS mediante la reutilización de equipamiento informático obsoleto, transformándolo en consolas de videojuegos retro para mejorar el bienestar emocional y reducir el dolor y la ansiedad en pacientes pediátricos hospitalizados.

Objetivos específicos

- *Reacondicionar CPUs y monitores en desuso para convertirlos en consolas retro funcionales y seguras para entornos hospitalarios*
- *Entregar un kit solidario inicial (consola + monitor + periféricos)*
- *Reducir la generación de residuos electrónicos de la UNGS*

9. Resultados esperados

Proveer el máximo número de dispositivos que nos alcance con los fondos destinados a todas las unidades de internación pediátrica de la zona. Ya está el alcance que tiene la propuesta en base a noticias en otras partes del mundo y del país.

10. Destinatarios

Directos: Niños, niñas y adolescentes hospitalizados y pacientes ambulatorios de las unidades pediátricas del municipio de Malvinas Argentinas y zonas aledañas.

Indirectos: Familias de los pacientes, personal médico y de enfermería (al contar con una herramienta para la gestión del dolor y la ansiedad), y la comunidad universitaria involucrada.

11. Presupuesto

-20 Joysticks (van 2 por consola) la idea es armar 10 consolas, tal vez lleguemos a algunas más.
\$594.000

https://www.mercadolibre.com.ar/joystick-mando-generico-para-xbox-360-con-cable-pc-color-color-azul/p/MLA32038765?pdp_filters=item_id:MLA2099747648#is_advertising=true&searchVariation=MLA32038765&backend_model=search-backend&position=1&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=c7c6c77

[0-7e54-4c3b-a09e-22c2407bd788&ad_domain=VOCATCORE_LST&ad_position=1&ad_click_id=NmU2MjYxNTMtODA3OS00NDExLThiMjAtZmQ2MjU3MmUzMWlw](https://www.mercadolibre.com.ar/0-7e54-4c3b-a09e-22c2407bd788&ad_domain=VOCATCORE_LST&ad_position=1&ad_click_id=NmU2MjYxNTMtODA3OS00NDExLThiMjAtZmQ2MjU3MmUzMWlw)

-10 Memorias DDR4 (tenemos 10 equipos que usan ese tipo de memoria y creemos que estaría bueno usarlas)

\$623.000

https://www.mercadolibre.com.ar/memoria-ddr4-hiksemi-hsc408u32z1-8-gb-3200-mhz-cl18-preto/p/MLA24540265#polycard_client=search-nordic&search_layout=grid&position=7&type=product&tracking_id=c3b265e6-6c5f-4edd-8f9a-5bfea0ec56bc&wid=MLA1438240117&sid=search

-2 Juego de destornilladores

\$99400

https://www.mercadolibre.com.ar/destornillador-de-precision-igo-46-pz-bremen/p/MLA50943299#polycard_client=search-nordic&search_layout=grid&position=1&type=product&tracking_id=8a3069ff-b2b5-421b-a295-efc72fbe1927&wid=MLA1511206213&sid=search

-Osciloscopio

\$239.900

https://www.mercadolibre.com.ar/osciloscopio-digital-fnirsi-1014d-100mhz-con-generador/p/MLA54708378#polycard_client=search-nordic&search_layout=grid&position=8&type=product&tracking_id=31069497-007e-4fa6-9d3d-e9376ee58ae2&wid=MLA1531528787&sid=search

-5 vinilos/ploter de 60x1.70m

\$198.000

https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-721759595-vinilos-decorativos-para-heladera-calidad-disenos-premium-JM?searchVariation=185448301560#polycard_client=search-nordic&searchVariation=185448301560&search_layout=grid&position=36&type=item&tracking_id=a11363e8-2bdb-4622-9448-976f4f50907d

-Nos falta para algunos proyectos una carcasa que se hará a medida como para ahorrar peso y espacio. Creemos que se realizará con impresión 3D pero no sabría decirte el monto estimado.

-2 Discos externos para las configuraciones en el lugar

\$359.100

https://www.mercadolibre.com.ar/disco-externo-usb-1tb-hiksemi-m2-nvme-sata-ssd-md202/up/MLAU354114957#polycard_client=search-nordic&search_layout=stack&position=9&type=product&tracking_id=7e28fc1d-1c63-4bf5-a2c8-ca8513192425&wid=MLA1420537313&sid=search

-Minitorno

\$74.256

https://www.mercadolibre.com.ar/mini-torno-multiuso-maletin-de-traslado-con-210-accesorios-35000-rpm-170w-seawork/p/MLA60710174#polycard_client=search-nordic&search_layout=grid&position=6&type=product&tracking_id=49415b70-588b-4a42-a488-d4490dd448b7&wid=MLA2472253010&sid=search

Total: 2.187.656