

EL DESPERTAR DEL GIGANTE: ECO-ARTE CON CAUSA.

1. El Contexto de Palo Alto y El Marqués: Urbanización vs. Entorno Rural

Palo Alto se encuentra en una zona de transición de El Marqués, un municipio con un crecimiento industrial y habitacional acelerado. Este rápido desarrollo ha generado un fuerte contraste entre las zonas rurales tradicionales y los nuevos parques industriales o fraccionamientos masivos.

El Desgaste Ecológico: La flora local (matorrales xerófilos, mezquites y huizaches) y la fauna (como el zorro gris de la región, tlacuaches y aves endémicas) se ven desplazados continuamente debido a la pérdida de hábitat natural. El proyecto "El Despertar del Gigante" simboliza perfectamente esto: la naturaleza monumental que se ve acorralada y "atrapada" por el crecimiento de los desechos generados por el ser humano.

2. La Problemática de la Basura y los Desechos Plásticos

El manejo de los residuos sólidos es uno de los desafíos más visibles en la región de El Marqués:

Falta de Disposición Adecuada: En zonas con dispersión comunitaria como Palo Alto, la falta de una cultura estricta de separación y los horarios o rutas de recolección provocan acumulación de residuos en las periferias, caminos ejidales y baldíos.

Taponamiento y Riesgos Ambientales: A nivel municipal, las autoridades llegan a extraer casi mil toneladas de basura de los cauces y drenes para prevenir desastres antes de las temporadas de lluvias. El plástico PET y las tapas son los materiales más ligeros, por lo que son arrastrados fácilmente por el viento y el agua, terminando en los caminos hacia La Cañada o contaminando el Río Querétaro.

Conexión con el proyecto: Al limpiar Palo Alto y canalizar el PET, los estudiantes actúan de manera preventiva, evitando que esos plásticos lleguen a colapsar el sistema de drenaje de su comunidad o dañen a la fauna local que confunde el plástico con alimento.

3. La Crisis del Agua y Contaminación de Cuerpos Hídricos

El Marqués y el estado de Querétaro enfrentan una de las peores crisis hídricas del país, lo cual toca directamente la salud y economía de las familias de Palo Alto:

Escasez y Dependencia de Pozos: Más del 70% del agua del estado proviene de pozos subterráneos que se deben excavar cada vez a mayor profundidad, lo que provoca la sobreexplotación de los acuíferos. El desabasto es una realidad constante en las colonias del municipio, obligando a los habitantes a depender de pipas de agua debido a fallas en los suministros y pozos.

Contaminación del Agua Superficial: El 76% de los cuerpos de agua superficiales en Querétaro (presas, ríos y drenes) sufren niveles alarmantes de contaminación (por desechos domésticos, industriales y ganaderos). La acumulación de plásticos agrava esta situación porque, al desgastarse bajo el sol semiárido de la región, liberan microplásticos que se filtran a la tierra y dañan la poca agua limpia que queda.

4. Relevancia del Proyecto

Dimensión de Conciencia (Pensamiento Crítico): El alumno ya no solo dibuja; analiza que el plástico abandonado en las calles de Palo Alto empeora la crisis del agua de su propia casa al bloquear corrientes, e identifica que el consumo de refrescos y embotellados está ahogando el paisaje de El Marqués.

Dimensión de Acción Directa (PET): Cada envase que recolectan evita que se sume a las toneladas de basura que asfixian los ecosistemas del municipio. El excedente se vende para beneficiar con recursos tangibles a la escuela, cerrando un ciclo de economía circular local.

Dimensión de Empatía Social (Tapas): Al transformar un residuo contaminante en apoyo directo para quimioterapias infantiles, se atiende el eje transversal de "Vida Saludable" de la Nueva Escuela Mexicana, demostrando que la comunidad de Palo Alto es solidaria.

En el "Safari de Detección" los alumnos contarán cuántas botellas plásticas ven tiradas en un tramo de 100 metros fuera de la escuela. Usa ese dato real para calcular de forma matemática cuánto plástico genera Palo Alto y reflexionar con ellos sobre lo valioso que será su "PETatón".

"El Despertar del Gigante: Eco-Arte con Causa"

Contexto: Escuela Secundaria en Palo Alto, El Marqués, Querétaro.

Asignatura: Artes Visuales (Grupos: 2° A, B, C y D).

Duración: 4 semanas (3 sesiones por semana, de 45 minutos cada una).

Metodologías: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) Comunitarios + Design Thinking.

1. Justificación y Diagnóstico Integrado

- Diagnóstico de Habilidades:** Los alumnos muestran gran interés, pero requieren madurar habilidades motrices finas y espaciales (corte, unión, dibujo en 3D y bocetaje). Asimismo, se detecta la necesidad de fortalecer la comprensión lectora y la conciencia sobre el entorno local más allá del aula.

- Doble Propósito (Estético y Social):** El proyecto transita de la lectura y la interpretación estética a la acción comunitaria. El plástico recolectado se divide en dos causas:

1. Tapas plásticas: Destinadas al apoyo de quimioterapias para niños con cáncer.

2. Botellas PET y otros reciclables: Transformados en una escultura/instalación de denuncia y el excedente se utilizará para el intercambio de productos/insumos que benefician a la escuela de Palo Alto.

2. Dosificación Semanal de las Actividades

Semana 1: Fase de Detección, Lectura y Simbolismo (Comprensión)

Sesión 1 (Aula): * Lectura en voz alta: Comprensión lectora del texto "Los gigantes aman" de Folke Tegetthoff.

Diálogo guiado: ¿Cómo representar la fragilidad humana frente a la monumentalidad de la naturaleza (el gigante)? Lanzamiento del reto de recolección con causa (PET y tapas).

Sesión 2 (Tarea):

Safari de Detección: Exploración del entorno escolar y comunitario de Palo Alto para identificar focos de contaminación visual y por basura.

Bitácora: Dibujo comparativo (objeto de PET hallado vs. un elemento natural como la fauna local o el paisaje de El Marqués).

Semana 2: Diseño Técnico, Clasificación y Prototipado (Planificación)

Sesión 1 (Aula):

Gestión y Registro: Clasificación del material recolectado por color, tamaño y transparencia. Separación inmediata de las tapas con causa. Registro en una tabla visible para evaluar el esfuerzo colectivo de los grupos.

Pensamiento Crítico: Debate sobre los hábitos de consumo locales.

Sesión 2 (Taller / Design Thinking):

Diseño 3D: Introducción al dibujo técnico y bocetaje tridimensional.

Cada grupo define su idea central basada en el "Gigante de la Naturaleza" atrapado por los residuos. Creación del boceto a gran escala.

Semana 3: Producción y Habilidades Manuales (Taller de Escultura)

Sesión 1

Roles de equipo: Organización de los alumnos en comités: Constructores (ensamble), Logística (manejo de materiales) y Documentación (fotografía y registro).

Técnicas manuales: Trabajo de corte, unión, creación de tiras plásticas y texturas. Ensamblaje seguro utilizando bases de cartón de reuso y silicón frío o grapas.

Sesión 2

Finalización de la instalación o mural escultórico (escala sugerida: máx. 60-80 cm por grupo para optimizar tiempos).

Redacción de la Cédula Explicativa (máx. 5 líneas): Debe conectar la lectura del "Gigante", la denuncia ambiental y la explicación del destino social de las tapas y el PET residual.

Semana 4: Montaje, Intervención y Evaluación (Ejecución).

Sesión 1 (Pasillos de la escuela):

Montaje Museográfico: Ensamblaje en sitio y pruebas de interacción de las 4 obras colectivas.

Ensayo y Diario de Campo: Coevaluación entre grupos mediante un recorrido guiado preliminar.

Sesión 2 (Exposición Abierta y Cierre):

Inauguración de la exposición con invitados (comunidad escolar de Palo Alto, directivos y docentes).

Cierre reflexivo: Entrega oficial de las tapas recolectadas para la campaña contra el cáncer y el PET para el intercambio escolar.

Aplicación del formato de autoevaluación individual (últimos 15 minutos).

3. Esquema de evaluación.

<i>Criterio Pedagógico</i>	Evidencia Evaluada	Metodología	Instrumento de Evaluación
<i>Comprensión e Interpretación</i>	Bitácora con dibujo comparativo y notas sobre la lectura de Tegetthoff.	Fase 1: Safari y Simbolismo	Lista de cotejo de comprensión.
<i>Diseño y Planificación</i>	Boceto tridimensional en hoja grande con perspectiva 3D.	Fase 2: Design Thinking	Rúbrica de claridad conceptual y espacial.
<i>Producción y Habilidad Motriz</i>	Escultura/instalación terminada (calidad de cortes, uniones y ensamble).	Fase 3: Taller de Escultura	Rúbrica de producto (forma, técnica y uso de PET).
<i>Conciencia Social y Ambiental</i>	Registro de recolección (PET/Tapas) y propuesta de acción escolar.	Fase 4 y 5: Gestión y Acción	Escala de actitud y compromiso comunitario.
<i>Comunicación y Cédula</i>	Cédula explicativa escrita y defensa oral en la exposición.	Fase 5: Exposición Museográfica	Nota anecdótica + Rúbrica de la cédula.

4. Formato de Autoevaluación para el Alumno.

Este formato incluye los aspectos del proyecto original e integra la recolección con causa:

Nombre del estudiante: _____ Grupo: 2° _____

Proyecto: “El Despertar del Gigante: Eco-Arte con Causa”

Instrucciones: Coloca una X en la casilla que mejor describa tu desempeño y compromiso durante estas 4 semanas.

Indicador / Criterio	Siempre (3 pts)	Casi siempre (2 pts)	A veces (1 pt)	Nunca (0 pts)
1. Comprensión: Participé activamente en la lectura del texto y logré identificar la fragilidad de la naturaleza.				
2. Safari y Entorno: Analicé de manera crítica la presencia de basura plástica en mi escuela y en Palo Alto.				
3. Recolección con Causa: Traje botellas PET para el beneficio escolar y/o tapas plásticas para apoyar las quimioterapias.				
4. Trabajo en Equipo: Cumplí de manera responsable con el rol asignado dentro de mi comité (Constructor, Logística o Documentación).				
5. Habilidad Manual: Me esforcé por mejorar mis habilidades de corte, unión y ensamblaje en la escultura 3D.				
6. Comunicación y Cierre: Colaboré en la redacción de la cédula o en la explicación de nuestra obra en la exposición final.				

Puntuación Total: _____ / 18 puntos.

Pregunta de Reflexión Corta:

•¿Cómo te hace sentir que el trabajo artístico que realizaste con tus manos ayude directamente a la salud de niños (quimioterapias) y a mejorar los materiales de tu propia escuela en Palo Alto?

Recomendaciones

•**Contenedores Claramente Identificados:** Desde el día 1 de la semana 1, coloca dos cajas grandes o botes decorados en el aula. Uno exclusivo para "Tapas con Causa (Quimioterapias)" y otro para "Envases PET (Escultura e Intercambio)". Esto evitará confusiones de material en la semana 2.

•**Enfoque en la Técnica Segura:** Como el diagnóstico menciona que les falta madurar el corte y unión, fomenta el uso de taparrosas perforadas previamente (con tu ayuda) para ensartar con hilos (tipo cuentas), o bien el uso de engrapadoras y silicón frío, reduciendo el uso excesivo de cúters o herramientas peligrosas.

•**Vinculación de Intercambio:** Te sugiero gestionar previamente con la dirección o la sociedad de padres de familia a qué centro de reciclaje local en El Marqués se llevará el PET excedente para asegurar que el canje por productos útiles para la escuela sea transparente y motivador para los estudiantes.



ESTRATEGIA DE ESCALABILIDAD: Escuela y Comunidad

1. Mecanismo de Escalabilidad Escolar

•**Embajadores Ambientales:** Los alumnos de 2º funcionarán como "Embajadores del Gigante". Durante la Semana 1, visitarán los salones de 1º y 3º grado para exponer brevemente la causa: la recolección de tapas para quimioterapias y de PET para equipamiento escolar.

•**El "Tapatón y PETatón" Intergrupar:** Se lanzará una convocatoria relámpago con un tablero de puntaje en el patio central. Cada grupo de la escuela tendrá un contenedor asignado. El grupo de toda la escuela (fuera de tus 4 grupos) que logre recolectar más material recibirá un reconocimiento especial en la ceremonia cívica final, multiplicando exponencialmente el volumen de reciclaje.

2. Mecanismo de Escalabilidad Comunitaria

•**Puntos de Acopio Vecinales:** En la Semana 2, los alumnos diseñarán carteles informativos que se colocarán en tiendas locales, centros comunitarios o delegaciones de Palo Alto. Se invitará a los vecinos y familias a llevar sus tapas y botellas directamente a la escuela.

•**La "Ruta del Gigante" (Intervención del Entorno):** En lugar de que las obras se queden únicamente en los pasillos interiores, se propone una Fase de Intervención Urbana. Con el permiso de las autoridades locales, la mejor escultura o una instalación colectiva se montará temporalmente en un espacio público de Palo Alto (como la plaza principal o la entrada de la escuela) para concientizar a toda la población sobre el consumo de plástico.

Semana 1: Activación y Convocatoria Institucional

Sesión 2 (Ampliación): Tras el Safari de Detección en el entorno de Palo Alto , los equipos de Logística instalan los contenedores masivos en el patio escolar y pegan la convocatoria para que los turnos o grados restantes se sumen a la recolección.

Semana 2: Vinculación Comunitaria y Recolección Externa

Sesión 1 (Ampliación): Los alumnos procesan el material que ellos trajeron y el que las familias de Palo Alto comenzaron a enviar gracias a la difusión comunitaria. El comité de Documentación registra el impacto social.

Semana 3: Taller y Preparación del Mensaje Público

Sesión 2 (Ampliación): Al redactar la Cédula Explicativa, se elabora una versión en formato de "manifiesto comunitario" que explique detalladamente a los vecinos cuántas tapas se donarán a la causa del cáncer infantil y cómo el PET excedente se canjeará por insumos que mejorarán la escuela de sus hijos.

Semana 4: Exposición Abierta e Intervención en Palo Alto

Sesión 2 (Modificada): Inauguración comunitaria. Se invita formalmente a las familias, comerciantes locales que apoyaron y autoridades del municipio de El Marqués. Al finalizar el evento, se realiza el pesaje final, se anuncia el beneficio escolar alcanzado y se realiza el traslado de las tapas al centro de acopio de quimioterapias.

Criterios a Evaluar

<i>Criterio Pedagógico</i>	Evidencia Evaluada	Metodología / Fase	Instrumento de Evaluación
<i>Impacto y Vinculación Comunitaria</i>	Diseño y colocación de carteles informativos en Palo Alto; asistencia de familiares a la exposición.	Fase 4: Montaje e Intervención	Escala de estimación del alcance comunitario.
<i>Liderazgo y Gestión Escolar</i>	Desempeño del comité de Logística en la activación de toda la escuela y el control del centro de acopio.	Fase 2 y 3: Planificación y Gestión	Rúbrica de autogestión y roles de equipo.

- **Conciencia del Entorno:** ¿De qué manera consideras que tu participación ayudó a que los vecinos de Palo Alto y los compañeros de otros salones se dieran cuenta del problema del plástico y se unieran a nuestra causa social?

¡PROYECTO EL DESPERTAR DEL GIGANTE: ECO-ARTE CON CAUSA!

Palo Alto, El Marqués, Querétaro

Grupos 2º A, B, C y D



Acerca de la iniciativa de recolección de tapitas:

1. ¿Cómo se toma en cuenta la ayuda? (El proceso del recurso)

Las asociaciones civiles no entregan las tapitas directamente a los hospitales ni a los médicos, ya que los centros de salud no aceptan plástico como forma de pago. El proceso funciona de la siguiente manera:

Recolección y Acopio: Las escuelas, empresas y ciudadanos depositan las tapitas en los contenedores.

Venta Industrial: Las fundaciones (como Banco de Tapitas o AMANC) acumulan toneladas de material y lo venden directamente a empresas recicladoras especializadas. Las tapitas están hechas de un plástico de alta densidad (HDPE), el cual es muy cotizado porque se puede triturar y reutilizar fácilmente para fabricar botes, cajas, tuberías o juguetes.

Financiamiento Directo: El dinero en efectivo obtenido por la venta masiva de ese plástico ingresa a un fondo regulado. Con ese dinero, la fundación paga directamente a los laboratorios, farmacias u hospitales las quimioterapias, medicamentos, estudios de laboratorio o viáticos de los niños inscritos en sus programas de apoyo.

2. ¿Cuántas tapitas se requieren para una quimioterapia?

Existe un mito urbano muy difundido de que "con 1,000 o 3,000 tapitas se paga automáticamente una quimioterapia". Sin embargo, las asociaciones oficiales aclaran que esto es médicamente incorrecto y varía según el caso.

La realidad médica y económica:

No hay una cifra fija de tapitas por quimioterapia porque cada paciente es único. El costo de un tratamiento oncológico varía drásticamente dependiendo de la edad del niño, su peso, su talla, el tipo de cáncer (leucemia, linfoma, tumores, etc.) y la fase de la enfermedad.

Para traducirlo a números reales y realistas del mercado de reciclaje actual:

El valor del plástico: Un kilo de tapitas equivale aproximadamente a 400 o 500 piezas individuales de tamaño estándar. El precio por kilo que pagan las recicladoras oscila entre los \$4.00 y \$8.00 pesos mexicanos, dependiendo de la fluctuación del mercado del plástico.

El costo de una quimioterapia: Una sola sesión de quimioterapia de baja o mediana complejidad puede costar entre \$3,000 y \$7,000 pesos, mientras que los tratamientos más complejos o medicamentos especializados superan los \$20,000 o hasta \$50,000 pesos por dosis.

El cálculo real: Para cubrir una sola sesión médica de \$4,000 pesos, se necesitaría vender alrededor de media tonelada de plástico (500 kg). Esto se traduce en aproximadamente 200,000 a 250,000 tapitas individuales para financiar una sola aplicación.

Por esta razón, organizaciones como Banco de Tapitas enfatizan que "cada tapita cuenta". Aunque un solo alumno o una sola escuela no alcancen a juntar millones de piezas, la suma masiva de los contenedores de toda la región es lo que permite que el fondo económico sea constante y se puedan sostener los tratamientos mes con mes de manera ininterrumpida.

El PET (las botellas plásticas transparentes o de colores en las que vienen los refrescos, jugos y el agua) también se recolecta y es una de las fuentes de ingresos más importantes para financiar los tratamientos de cáncer infantil.

De hecho, para las asociaciones, el PET tiene un gran valor logístico y económico por las siguientes razones:

1. El PET vale más en el mercado de reciclaje

El PET comercial limpio y aplastado suele pagarse a un precio por kilo similar o a veces superior al de las tapitas, dependiendo de la oferta. Al ser un material tan abundante y fácil de reciclar para la industria textil o de nuevos envases, las empresas recicladoras lo compran en grandes volúmenes.

2. ¿Cómo lo reciben las asociaciones en la región?

AMANC Querétaro: En su programa oficial "Reciclando para dar vida", el PET es uno de sus materiales pilares. En su centro de acopio de la colonia Vista Azul reciben tanto tapitas como botellas de PET y latas de aluminio.

Banco de Tapitas: Aunque su nombre e identidad nacieron enfocados en las tapitas, actualmente también aceptan botellas de PET en sus centros de acopio masivo (como el punto de Jurica), ya que todo suma al mismo fondo económico para los niños.

¿Cómo se debe entregar el PET para que sea válido?

Para que las recicladoras le paguen el valor máximo a la fundación (y no lo rechacen por cuestiones de higiene), las escuelas y ciudadanos deben seguir la regla de las "4 erres" del PET:

Vacío: Sin residuos de líquido o refresco (los restos de azúcar generan hongos y mal olor, lo que devalúa el material).

Aplastado: Es fundamental compactarlo pisándolo o aplastándolo con la mano. Esto reduce el espacio y permite transportar miles de botellas más en un solo viaje.

Cerrado: Se recomienda dejarle puesta su tapita plástica tras aplastarlo, así la botella no recupera su forma inflada y además sumas una tapita al conteo.

Limpio: No importa si conserva la etiqueta plástica o de papel (las recicladoras también la procesan), pero la botella debe estar libre de tierra, grasas o aceites.

Juntar la botella de PET por un lado y las tapitas por el otro multiplica los recursos económicos que se generan para el fondo de medicamentos y quimioterapias de las fundaciones.

INFORMACIÓN AMBIENTAL

La degradación ambiental y el calentamiento global provocan desastres naturales que afectan la economía.



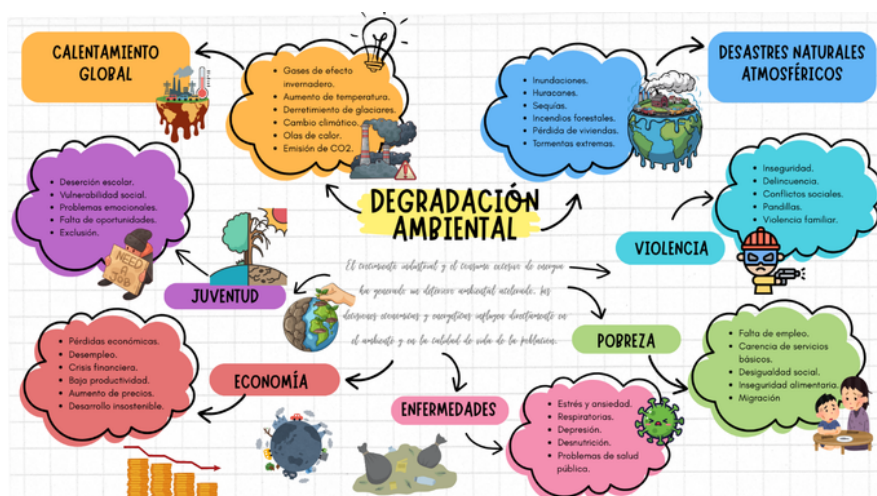
La economía debilitada incrementa la pobreza.



La pobreza impacta directamente en la juventud, aumentando la vulnerabilidad y el riesgo de violencia.



La violencia y las malas condiciones ambientales generan enfermedades y afectan el desarrollo social.



BIBLIOGRAFÍA

Eisner, E. W. (2004). El arte y la creación de la mente: El papel de las artes visuales en la transformación de la conciencia. Paidós.

Secretaría de Educación Pública. (2022). Plan de Estudio para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria. Dirección General de Desarrollo Curricular.

Tegetthoff, F. (s.f.). Los gigantes aman. [Cuento impreso / Material de lectura para segundo grado].

Comisión Nacional del Agua. (2023). Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero Valle de Querétaro (0904), Estado de Querétaro. Diario Oficial de la Federación.

Municipio de El Marqués. (2025). Programa municipal de prevención de inundaciones y limpieza de drenes, canales y cuerpos de agua. Secretaría de Servicios Públicos Municipales de El Marqués, Qro.

Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro. (2024). Informe del estado de la gestión integral de residuos sólidos urbanos y del manejo especial. Gobierno del Estado de Querétaro.

Aquí tienes las referencias bibliográficas en formato APA (7ma edición), basadas en los sitios web oficiales y documentos institucionales de las organizaciones líderes en México que operan estos programas:

Asociación Mexicana de Ayuda a Niños con Cáncer [AMANC] Querétaro. (s.f.). Programa reciclando para dar vida. AMANC Querétaro. Recuperado el 15 de mayo de 2026, de <https://www.amancqueretaro.org/reciclando-para-dar-vida>

Banco de Tapitas, A. C. (s.f.). Nuestros programas y destino del plástico. Banco de Tapitas. Recuperado el 15 de mayo de 2026, de <https://www.bancodetapitas.org/que-hacemos>

Asociación de Lucha Contra el Cáncer Infantil [ALUCCA]. (s.f.). Campañas de reciclaje con causa social y ambiental. ALUCCA A.C. Recuperado el 15 de mayo de 2026, de <https://www.alucca.org/reciclaje>

Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro [SEDESU]. (2025). Guía de manejo de residuos sólidos urbanos y valorización en el sector educativo. Gobierno del Estado de Querétaro.

