

1. Tema

"Contenedor a prueba de osos": Diseño de un sistema de depósito de residuos de alta resistencia y con mecanismo de apertura selectiva para zonas de avistamiento de osos.

2. Antecedentes

En zonas urbanas colindantes con bosques (como en las partes serranas del Área Metropolitana de Monterrey), los osos negros se han habituado a buscar alimento en la basura. Los botes convencionales son volcados, destrozados o abiertos fácilmente por ellos, lo que genera riesgos tanto para los humanos como para los osos (que ingieren plástico y pierden su instinto de caza). Se requiere un contenedor que resista el maltrato físico y que oculte el rastro de olor, mientras permite su apertura con facilidad cuando el humano lo requiere.

3. Información Requerida

El alumno deberá investigar y presentar:

- **Etología del Oso:** ¿Cómo abre un oso un objeto? ¿Cómo lo encuentra? ¿Qué busca o qué lo atrae? ¿Cuánta fuerza tiene?
- **Mecanismos de Seguridad:** Análisis de cierres y aperturas que requieran operaciones que un animal no pueda realizar y pero un humano realice de manera natural. Búsqueda de mecanismos simples originales.
- **Materiales Electromecánicos:** Resistencia de metales, calibres de lámina y tipos de soldadura o uniones.

4. Usuario

- **Primario:** Ciudadanos o turistas, que deben poder usarlo de forma intuitiva y simple.
- **Secundario:** Personal de servicios públicos encargados de su mantenimiento (vaciado, limpieza, reparación) que necesitan accesibilidad y facilidad para realizar su trabajo.
- **Antagonista:** Animales silvestres que no deben tener acceso, principalmente osos.

5. Objetivo

Diseñar un **contenedor de basura (o un sistema de conversión para sistemas existentes)** que integre un mecanismo de cierre seguro, que sea imposible de abrir por un oso, pero sencillo de operar por un humano.

6. Condicionantes (Qué SÍ y qué NO)

- **SÍ:** Incluirá un **mecanismo de apertura restringido/selectivo**.
- **SÍ:** Debe contemplar el **anclaje al suelo**
- **SÍ:** Permanecerá cerrado aún si el animal logra volcarlo.
- **SÍ:** Minimizar la salida de olores.
- **NO:** No se permiten candados o cerraduras con llaves.
- **NO:** No debe necesitar accesorios ajenos al sistema para su apertura (por ejemplo: llaves o manivelas que deban ser portados por los usuarios)
- **NO:** Proponer sistemas basados en alta tecnología o costes incongruentes la finalidad del producto.

7. Entregables

1. **Fundamentación:** Datos recopilados aplicados en el diseño, como lista de materiales y procesos, piezas comerciales, datos técnicos, descripción de mecanismos.
2. **Comprobación de desarrollo de ideas:** Mínimo 3 bocetos que muestren sus ideas iniciales, exploración de mecanismos, formas y en general el desarrollo creativo.
3. **Lamina de presentación:** Vistas generales, detalles descriptivos de uso, mecanismos y funcionamientos, interacción con usuarios y antagonista; render o perspectiva ambientada

8. Criterios de Evaluación

Fundamentación	- La información recopilada valida la toma de decisiones y se traduce al resultado final.	20%
Comunicación	- Laminas claras y ordenadas que transmiten las ideas. Datos claros y organizados. - Presenta bocetos sobre el desarrollo de su propuesta.	20%
Creatividad	- El diseño muestra originalidad y es evidente su autoría. - El proyecto aporta una visión interesante de solución, sobre todo en los mecanismos.	30%
Pertinencia	- Los materiales, procesos y dimensiones son viables. - Presenta mecanismos de evidente funcionalidad - Materiales y sistemas resistentes para su uso.	30%

"El diseño es el arte de hacer que lo complejo parezca simple y lo vulnerable sea invulnerable. ¡Que tu ingenio sea más fuerte que la fuerza bruta!"