

1. Tema

Diseño de un producto electromecánico para facilitar la limpieza y mantenimiento de tenis mediante la acción de cepillar.

La propuesta deberá integrar de manera funcional un sistema mecánico y un sistema eléctrico, donde ambos participen en la realización de la acción de limpieza.

2. Antecedentes

Los tenis forman parte del uso cotidiano y, además de cumplir una función práctica, pueden representar una inversión, un elemento de identidad personal o un objeto que requiere cuidados específicos.

Su limpieza implica diferentes acciones: retirar suciedad, cepillar, aplicar productos de limpieza, alcanzar zonas difíciles y tratar diferentes materiales y superficies.

La acción de cepillar puede variar dependiendo de la zona del tenis, el tipo de suciedad y el material que se desea limpiar. Por ello, existe una oportunidad para desarrollar productos que faciliten, mejoren o hagan más eficiente esta actividad.

Desde el diseño electromecánico, el reto consiste en transformar una acción manual de cepillado mediante la integración de movimiento mecánico y accionamiento eléctrico.

No diseñes solamente un cepillo. Diseña una mejor forma de cepillar.

3. Reto del diseño

Cómo podemos facilitar y mejorar la limpieza de tenis mediante un producto que integre un sistema mecánico y uno eléctrico para realizar la acción de cepillado?

La propuesta deberá intervenir en una acción específica de la limpieza de tenis y considerar:

Zona específica a limpiar.

Tipo de suciedad.

Material o superficie.

Movimiento necesario para limpiar.

Tipo de cepillo o superficie de contacto.

Sistema mecánico.

Sistema eléctrico.

Forma de interacción con el usuario.

Regla principal

El sistema eléctrico y el sistema mecánico deberán ser indispensables para realizar o mejorar la acción de cepillado.

Si se elimina uno de los sistemas y el producto continúa realizando prácticamente la misma función, la propuesta deberá replantearse.

4. Universo de diseño (Jardinería y cuidado de plantas)

El universo se concentra en la limpieza y mantenimiento de tenis.

El estudiante podrá trabajar sobre diferentes zonas y situaciones:

SUELA, ranuras, relieves, bordes, zonas de difícil acceso.

PARTE SUPERIOR, textil. malla. Sintéticos, superficies con diferentes niveles de resistencia.

DETALLES, costuras, uniones, lengüeta, cordones, ojillos.

El estudiante deberá identificar una necesidad concreta, no simplemente seleccionar una categoría de producto

5. Investigación / Benchmarking

Identificar productos relacionados con:

Cepillado de tenis.

Limpieza de calzado.

Cepillos eléctricos.

Herramientas de limpieza.

Sistemas de rotación, vibración u oscilación.

Aplicación de productos de limpieza.

ANÁLISIS

Para los referentes seleccionados analizar:

¿Qué limpian?

¿Cómo lo hacen?

¿Qué movimiento utilizan?

¿Qué tipo de cepillo emplean?

¿Cómo funciona el mecanismo?

¿Qué componente eléctrico utilizan?

¿Qué ventajas presentan?

¿Qué limitaciones presentan?

6. Usuario

Personas que utilizan, cuidan y limpian sus propios tenis.

El estudiante deberá definir un usuario específico y explicar:

Quién es: rango de edad, género, cultura, etc.

Qué tipo de tenis utiliza.

Con qué frecuencia los limpia.

Cómo realiza actualmente la limpieza.

Qué dificultad encuentra.

Qué necesita mejorar.

7. Objetivo

Desarrollar un producto electromecánico que mejore una acción específica de limpieza de tenis mediante la integración de mecanismos y sistemas eléctricos, considerando el usuario, la superficie, el tipo de suciedad, la ergonomía, la interacción y la viabilidad de fabricación.

6. Condicionantes (Qué SÍ y qué NO)

El alumno deberá:

- Proponer una necesidad concreta de limpieza de tenis y un usuario específico.
- Identificar una zona de limpieza y considerar el material de la superficie.
- Integrar un sistema mecánico.
- Integrar un sistema eléctrico.
- Explicar claramente la función de ambos sistemas.
- Considerar ergonomía y forma de uso.
- Considerar materiales y componentes.

No se permite:

- Diseñar solamente un cepillo convencional.
- Agregar sistemas mecánicos o eléctricos sin justificar su función.
- Diseñar únicamente un objeto estético.
- Cambiar solamente la forma de un producto existente.

7. Entregables

Lámina # 1 Investigación. Deberá presentar:

- Usuario.
- Contexto.
- Necesidad o problemática.
- Productos analizados.
- Comparativa.
- Hallazgos.
- Oportunidades detectadas.

Lamina # 2 Exploración conceptual 3 propuestas conceptuales

- Bocetos realizados a mano (digital o electrónico)
- Características principales.
- Funcionamientos importantes y uso

Lamina # 3 Lamina final Deberá presentar:

- Nombre del producto.
- Problema / necesidad.
- Usuario.
- Concepto.
- Propuesta final con Vistas generales o perspectiva con dimensiones principales.
- Funcionamiento (sistemas y mecanismos)
- Uso

8. Criterios de Evaluación

Tema (lámina 1)	- Comprensión del problema de los espacios pequeños y relación con el reto.	10%
Investigación (lámina 1)	- Capacidad para identificar una oportunidad real y bien fundamentada.	20%
Comunicación (aplica en las 3 láminas)	- Claridad gráfica, conceptual y argumentativa de la propuesta.	20%
Creatividad (lámina 2)	- Originalidad y capacidad de transformar la oportunidad en una propuesta nueva.	25%
Funcionalidad (lámina 3)	- Que el producto realmente resuelva la necesidad planteada. - Coherencia de dimensiones, materiales, funcionamiento y posible desarrollo del producto.	25%

9. Entrega de Repentina

Se entregará el sábado 26 de Septiembre a las 23:59hrs (11:59pm)

Se entrega por TEAMS en la actividad que tu profesor asignó para ello

Se envía copia al correo repentina4567@gmail.com para que tengan respaldo de tu entrega con el siguiente Asunto (Subject):

“Unidad de Aprendizaje” - “Grupo” - “Apellidos Nombre(s)” - “Matrícula” - “Profesor”

Ejemplo: Taller de Forma y Función - Grupo 23 – Rodríguez Juan – 000000 – Ramírez López