



Tecnológico de Monterrey

Empatizar + Configuración inicial (ODS y usuarios)

Sesión 1

Carlos David Martínez Rocha (A01352717)

Adrian Navarro Romo (A00575101)

Diego Adiel Flores Navarro (A00573953)

Andrés Alejandro Sánchez Rábago

Pedro López Casillas (A00575320)

22 de septiembre del 2025

Tecnológico de Monterrey

Departamento de Ciencias

Pensamiento Computacional para Ingeniería

- **Definición del Problema**

1. Nuestro ODS y A Quién Queremos Ayudar

Los ODS que escogimos:

- Educación de Calidad
- Agua y Saneamiento
- Producción y Consumo Responsables
- Acción por el Clima
- Vida Submarina
- Vida de Ecosistemas Terrestres

A quién queremos ayudar:

Niños de 6 a 11 años que no tienen mucho acceso a computadoras o internet de alta velocidad, y que necesitan aprender sobre cómo cuidar el medio ambiente de una manera divertida.

2. ¿Cuál es el problema?

El problema en una frase:

Los niños pequeños no tienen herramientas fáciles y divertidas para aprender a cuidar el medio ambiente porque todo está muy complicado o necesita internet de alta velocidad.

¿Por qué es un problema?

Hoy en día los niños están muy distraídos con la tele, celulares y videojuegos, entonces se les hace difícil concentrarse cuando aprenden, sobre todo con temas como cuidar el agua o reciclar. Además, muchos niños no tienen acceso a las aplicaciones educativas más nuevas porque necesitan celulares o computadoras muy buenos. Las formas tradicionales de enseñar sobre el medio ambiente (como los libros) ya no llama mucho la atención.

3. ¿Por Qué Pasa Esto y Qué Consecuencias Trae?

¿Por qué pasa? (Las causas):

1. **Los niños están muy distraídos:** Pasan mucho tiempo viendo tele, en el celular o jugando videojuegos, entonces es difícil que se concentren en otras cosas.
2. **No hay herramientas fáciles de usar:** Las aplicaciones educativas que existen son muy complicadas, tienden a fallar o necesitan internet de alta velocidad.
3. **No ven la conexión:** Los niños no entienden cómo sus acciones diarias (como desperdiciar agua) afectan al planeta o como sus acciones ayudan a cuidarlo.
4. **Limitaciones económicas:** Muchas familias no pueden comprar dispositivos modernos o pagar internet de alta velocidad.

¿Qué pasa cuando no se soluciona? (Las consecuencias):

1. **Los niños no aprenden a cuidar el medio ambiente:** No desarrollan buenos hábitos como ahorrar agua o reciclar.
2. **Pierden tiempo valioso:** En lugar de aprender cosas importantes, solo se entretienen.
3. **Los malos hábitos continúan:** Si no aprenden desde pequeños, será difícil que aprendan cuando sean mayores y van a seguir dañando el medio ambiente cuando crezcan.
4. **Se pierde una gran oportunidad:** Estos niños podrían ser los que cambien el mundo en el futuro, pero si no los educamos ahora, perdemos esa oportunidad.

- **¿Qué medimos?** Que por lo menos 8 de cada 10 niños usen la app por más de 10 minutos seguidos y que luego lo usen de manera recurrente.
- **¿Cómo lo sabemos?** Midiendo cuánto tiempo pasan los niños en la app.

Meta 3: Que realmente aprendan

- **¿Qué medimos?** Que los niños sepan más sobre medio ambiente después de usar nuestra app y nos lo puedan demostrar.
- **¿Cómo lo sabemos?** Haciendo preguntas sencillas antes y después de usar la app.

Meta 4: Que funcione en celulares normales

- **¿Qué medimos?** Que la app funcione bien en celulares que no son modernos ni de gama alta.
- **¿Cómo lo sabemos?** Probándola en diferentes tipos de celulares.

Meta 5: Que guarde la información

- **¿Qué medimos?** Que la app guarde el progreso del niño y luego lo pueda cargar 95 de cada 100 veces, aunque lo preferible sería las 100 veces.
- **¿Cómo lo sabemos?** Probando que guarde y recupere la información correctamente.

5. Lo Que Estamos Aprendiendo en Clase

Conceptos de programación que usaremos:

- Cómo se estructura un programa básico.
- Qué son las variables y cómo guardar información.

Habilidades que estamos desarrollando:

- Entender un problema real y pensar en cómo solucionarlo con programación.
- Diseñar la estructura de datos para nuestra app.

Actitudes que estamos practicando:

- Analizar problemas de manera ordenada.
- Usar palabras precisas para explicar lo que queremos hacer.

6. ¿Qué sigue?

1. **Hablar con niños** para confirmar que entendemos bien el problema.
2. **Planear cómo va a funcionar** nuestra app.
3. **Decidir qué contenido educativo** vamos a incluir.
4. **Hacer la primera versión** de nuestra app.
5. **Probarla con niños** para ver si funciona.