

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una solución que permita aumentar el alcance de Biobots a una mayor población infantil.

CARACTERIZACIÓN Y PROBLEMA

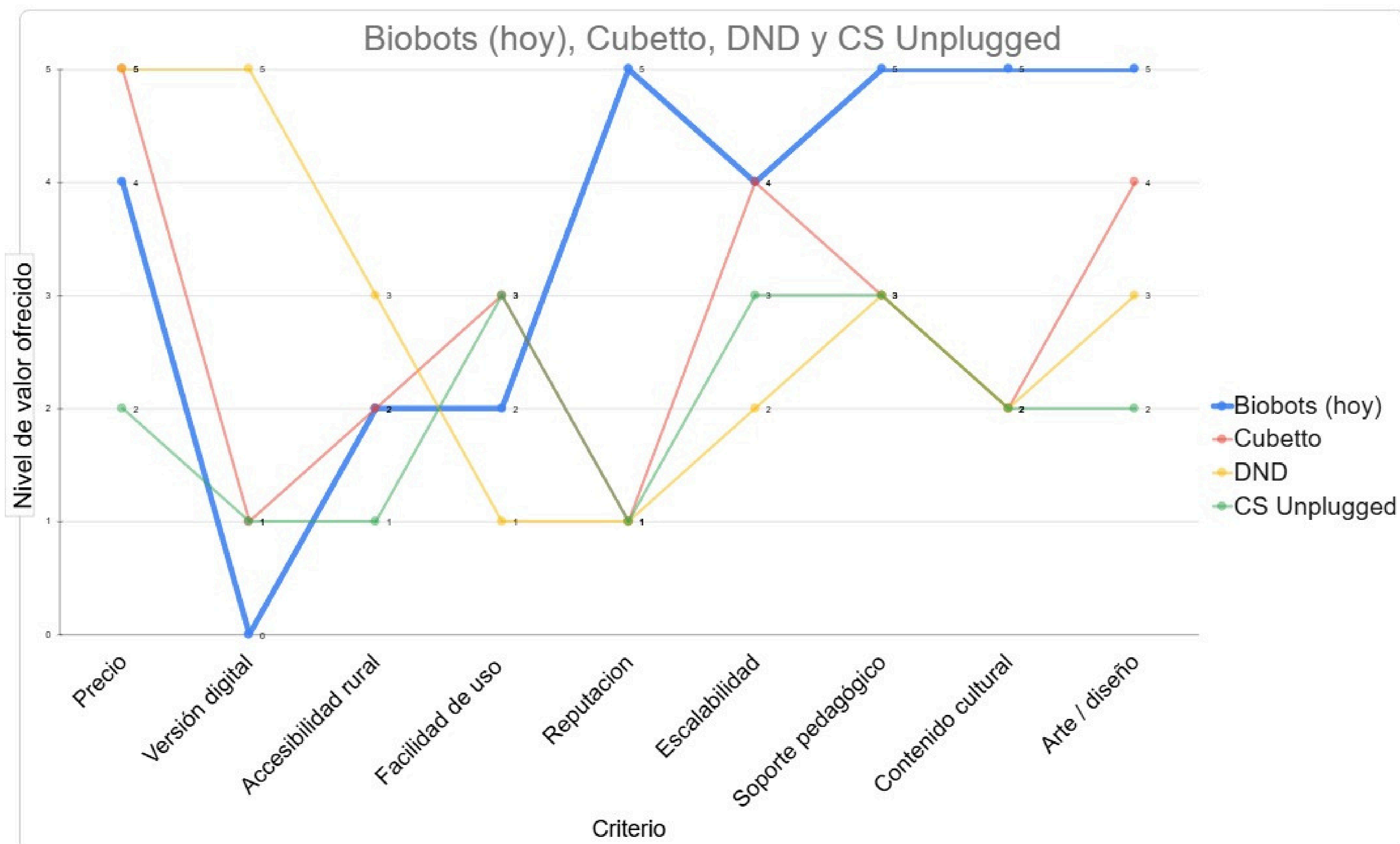
Alto costo de producción, debido al uso de materiales premium como acrílico.

Complejidad del kit original (15 escenarios y muchas piezas).

Baja escalabilidad, lo que limita su distribución en zonas rurales y urbanas del país.

METODOLOGÍA

Análisis de Océano Azul: Se identificaron 4 variables que demostraron la diferenciación de Biobots frente a sus competidores principales.



STAKEHOLDERS CLAVES PARA EL REDISEÑO

Tres actores convergen en la creación de valor a través de la simplificación:



PROPUESTA DE INNOVACIÓN

Materiales sostenibles: cartón laminado, print & play, STL abiertos

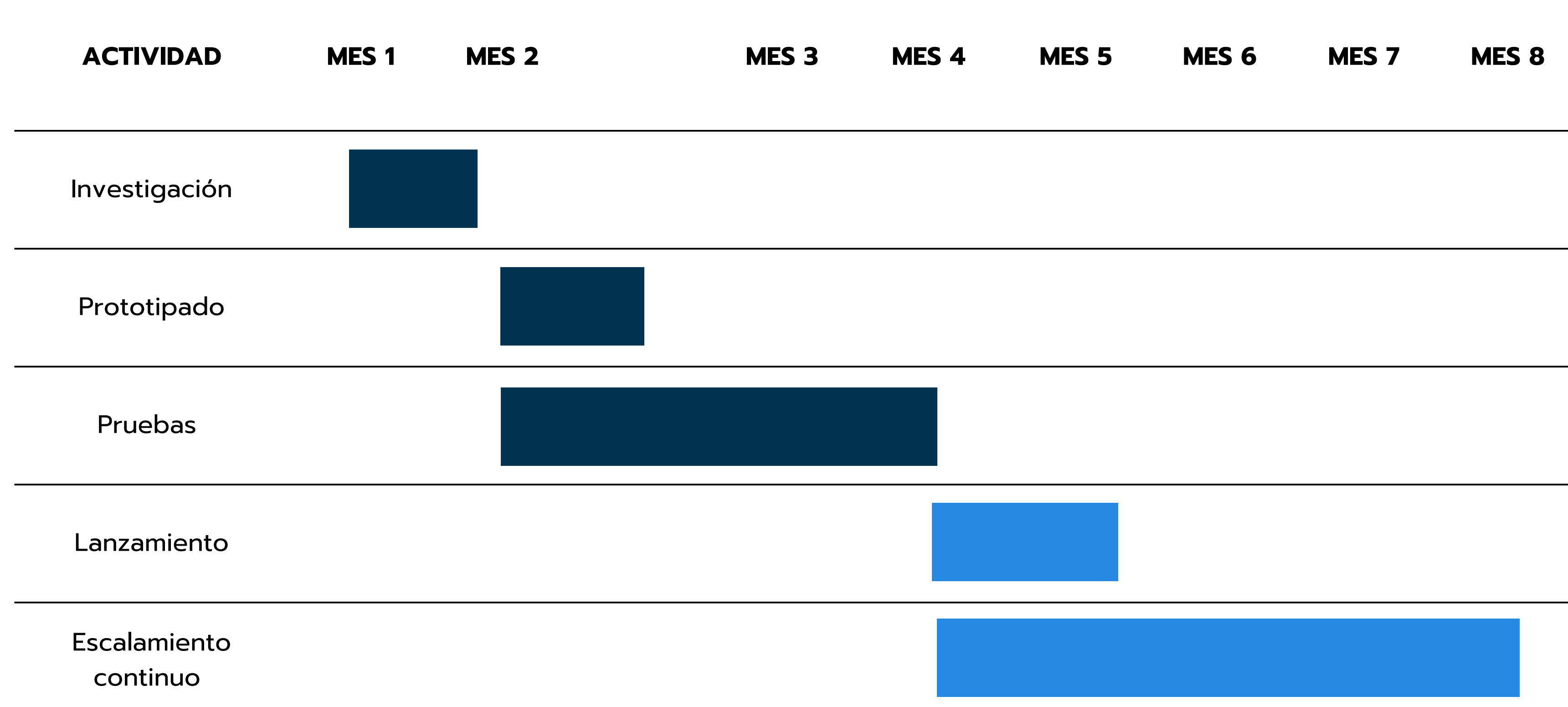
Simplificación: menos piezas exclusivas, guías más claras

Modelo modular: Juego Base (3-5 escenarios) + Expansión (niveles avanzados)

Flexibilidad docente: personalización, reposición económica de piezas

FASES DEL REDISEÑO DE BIOBOTS

Secuencia y duración de las actividades previstas en el proceso de innovación.



IMPACTO ESPERADO

Reducción de costos por kit:

56.8 %

Valor social estimado:

\$5.250 millones

VPN:

\$1.187 millones positivo

TIR:

50%

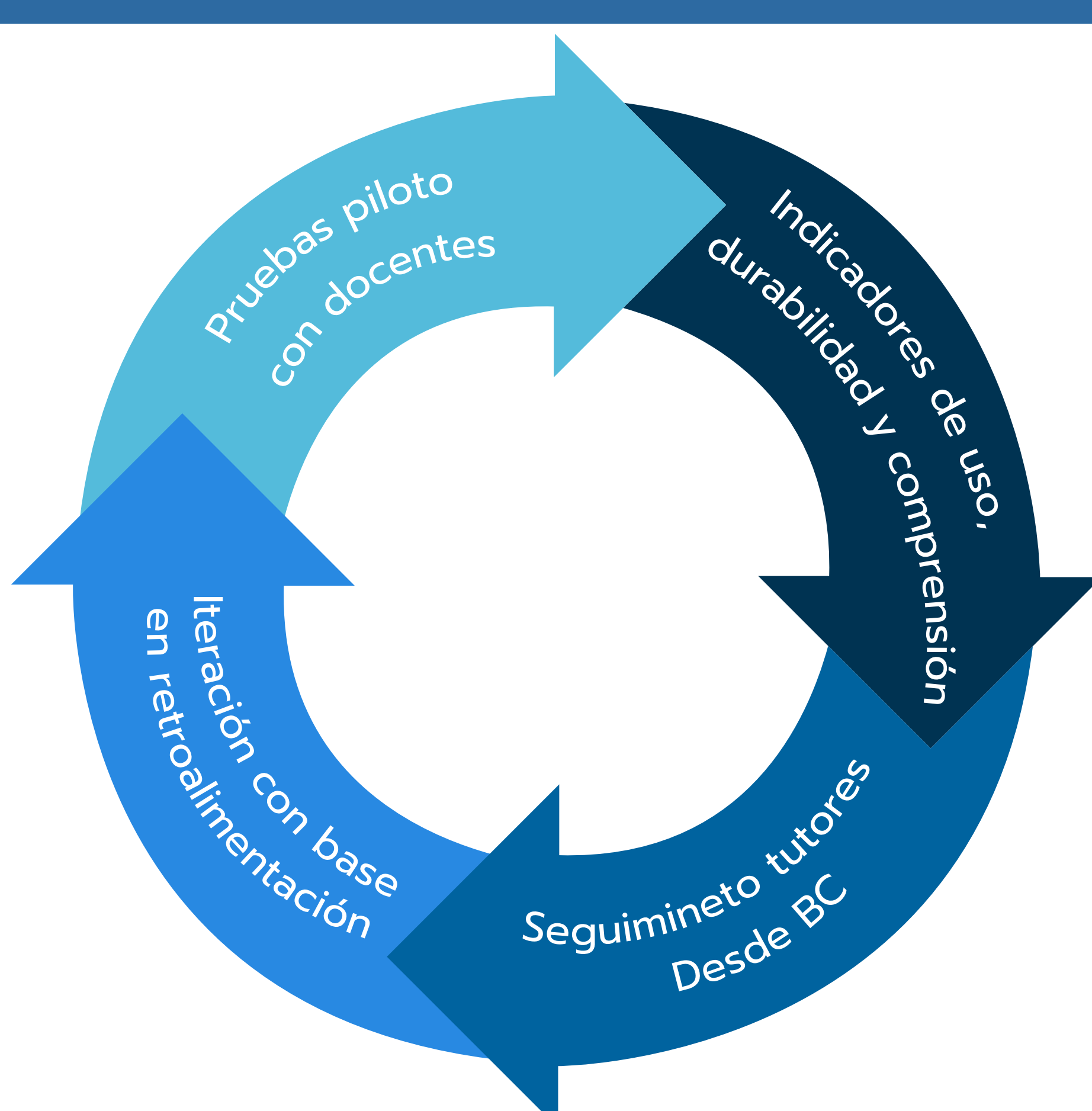
Reducción huella de carbono:

~40% x und.

Aumento de la cobertura de 15.000 a 25.000 estudiantes

66.67%

LOOP DE CRECIMIENTO



RESULTADOS DEL REDISEÑO

- Participación docente: $\geq 70\%$ en comunidades de práctica
- Innovación en aula: 40 % comparte adaptaciones o experiencias de uso.
- Satisfacción del rediseño: NPS $\geq +50$ para el modelo Base + Expansión.
- Participación femenina STEM: $\geq 50\%$ de niñas en actividades derivadas del juego.
- Uso sostenido del recurso: 60 % de retención docente tras 6 meses.

RECOMENDACIONES

- Consolidar el juego Base como estándar nacional
- Implementar la Expansión según ciclos educativos
- Mantener materiales sostenibles y reposición económica
- Integrar más recursos híbridos (STL, cápsulas, print & play)
- Creación de comunidades
- Continuar la evaluación con docentes y comunidades

CONCLUSIONES

La implementación de materiales como cartón laminado, posicionaría a Biobots como el referente nacional en pensamiento computacional desconectado, ofreciendo un recurso sostenible, de fácil accesibilidad y adaptable a contextos rurales. Su diseño modular y rediseño permitirían un aumento de cobertura del 66.67%.



Apoya: