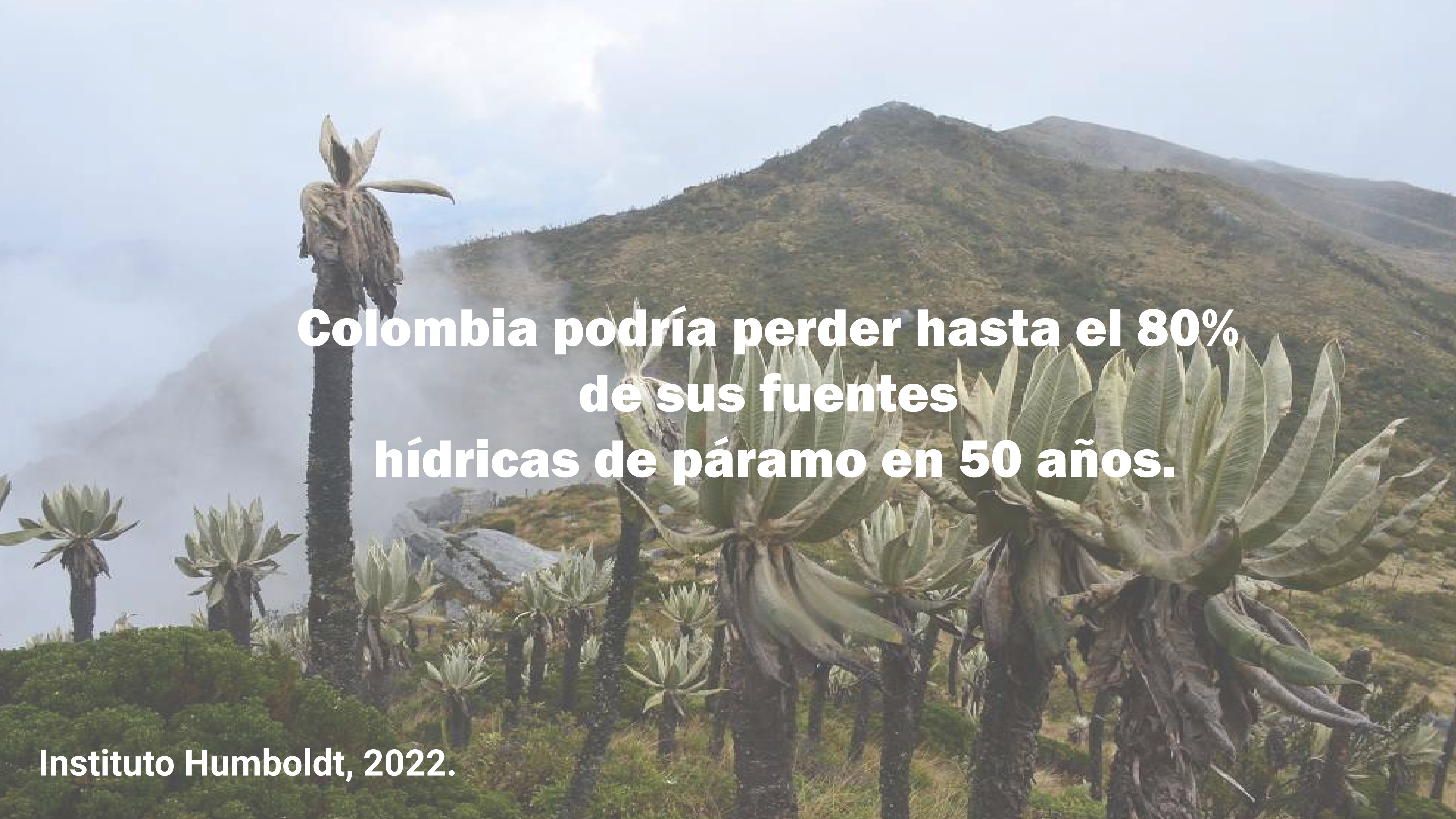





**Cultivando vida,
restaurando el futuro del páramo**




**Colombia podría perder hasta el 80%
de sus fuentes
hídricas de páramo en 50 años.**

Instituto Humboldt, 2022.

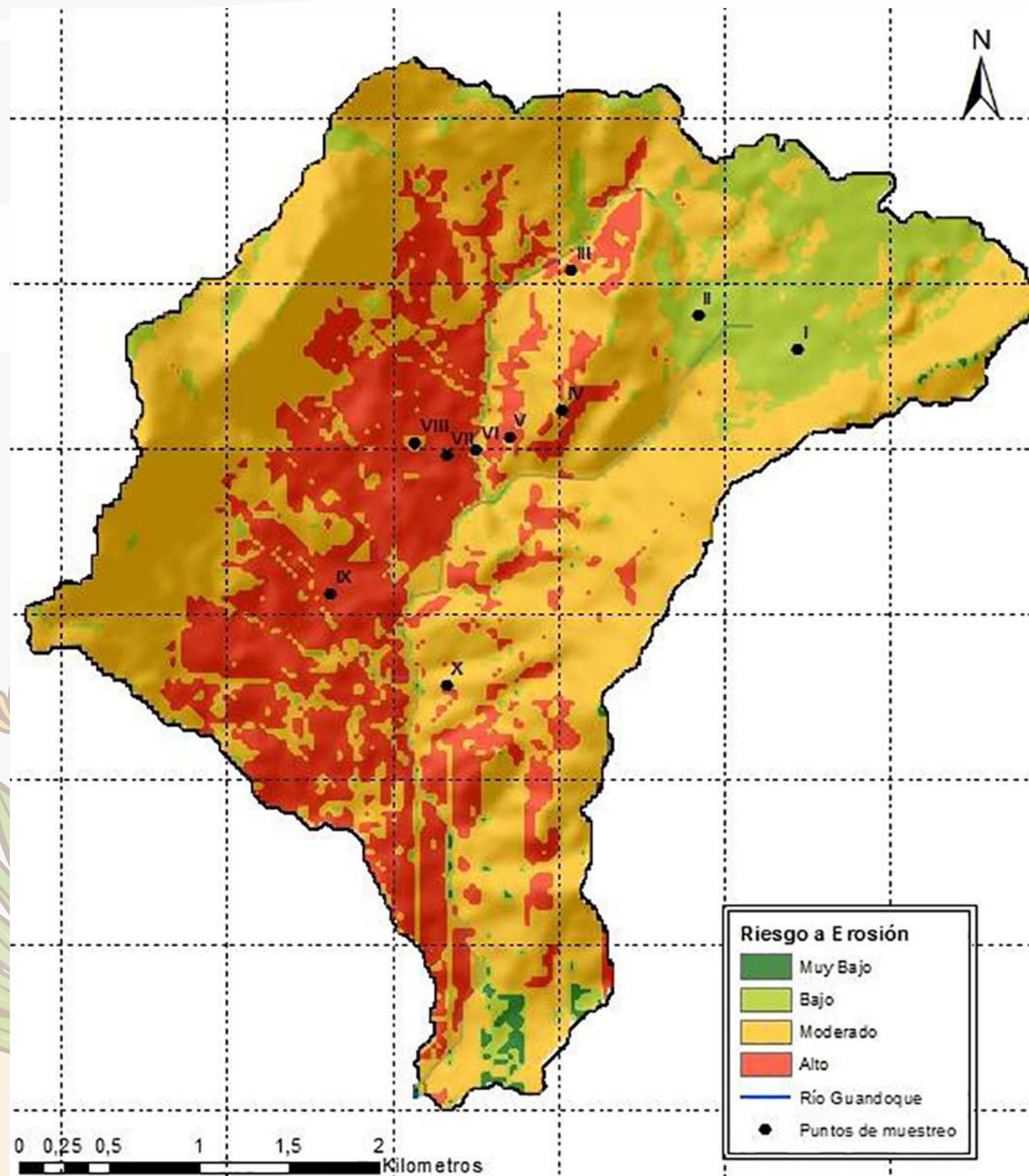


**Más del 60% de los páramos
están en riesgo
por actividad humana.**



Entre 1940 y 2007 la cobertura vegetal del páramo de Guerrero disminuyó en un 60.92%

Revista Geográfica De
América Central Número
Especial Ega, 2011.



El suelo del páramo de Guerrero está en riesgo de erosión debido a que el 42% de la zona se usa para actividades agropecuarias

¿QUE OCURRIRÁ SI NO SE COMBATE LA DEFORESTACIÓN DE LOS PÁRAMOS?



Racionamiento extremo de agua en Bogotá



Destrucción de pueblos andinos por deslizamientos

¿QUE OCURRIRÁ SI NO SE COMBATE LA DEFORESTACIÓN DE LOS PÁRAMOS?




Colapso agrícola en Cundinamarca y Boyacá

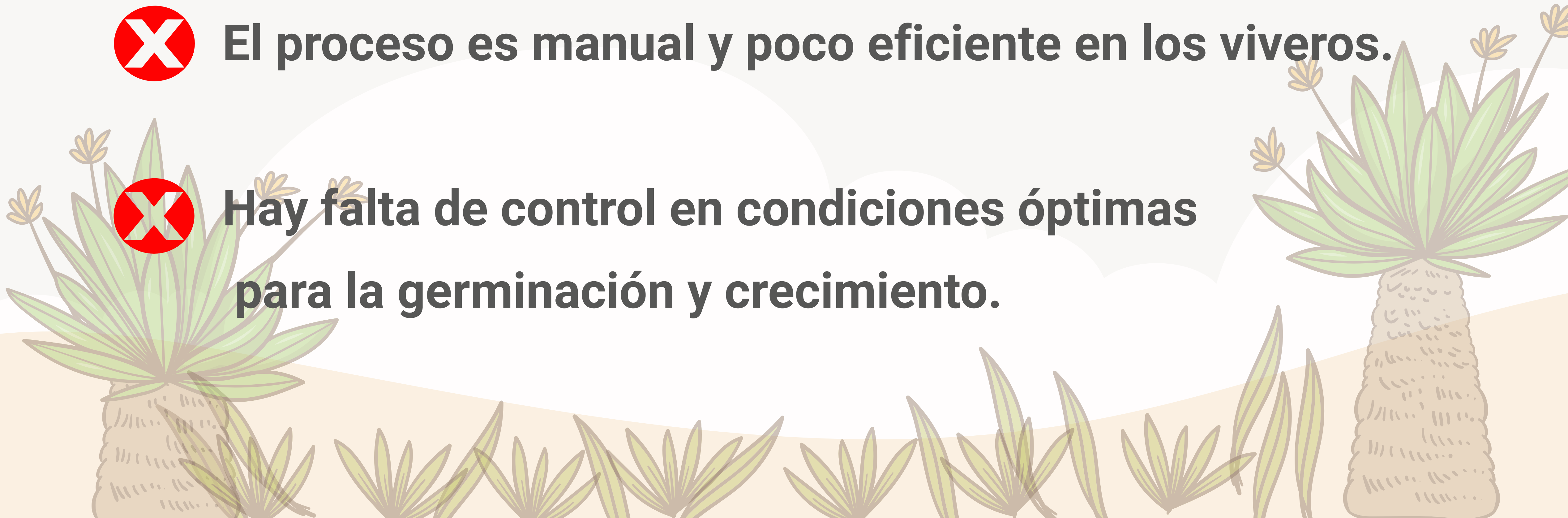


Extinción irreversible de especies icónicas

Reforestar es urgente, pero el sistema actual no es lo suficientemente rápido ni preciso.

 **El proceso es manual y poco eficiente en los viveros.**

 **Hay falta de control en condiciones óptimas para la germinación y crecimiento.**



La Solución Revolucionaria: Optimización del Proceso de Reforestación con una Aplicación de Alta Tecnología



CONOCE NUESTRA SOLUCIÓN



01

SISTEMA DE ALERTAS

En caso de anomalías o para realizar seguimiento periódico



02

PRECISION EN DATOS

Sistema de toma de medidas preciso con herramientas tecnológicas



03

EFICIENCIA ECONÓMICA

Sistema de captura, análisis y predicción básica de fácil implementación



04

SISTEMA ESTRUCTURADO

Arquitectura de sistema robusta y eficiente para el manejo de todo el proceso de cultivo y trasplante a campo



05

ANÁLISIS PREDICTIVO

Sistema de análisis predictivo de comportamiento de las plantas y detección de anomalías

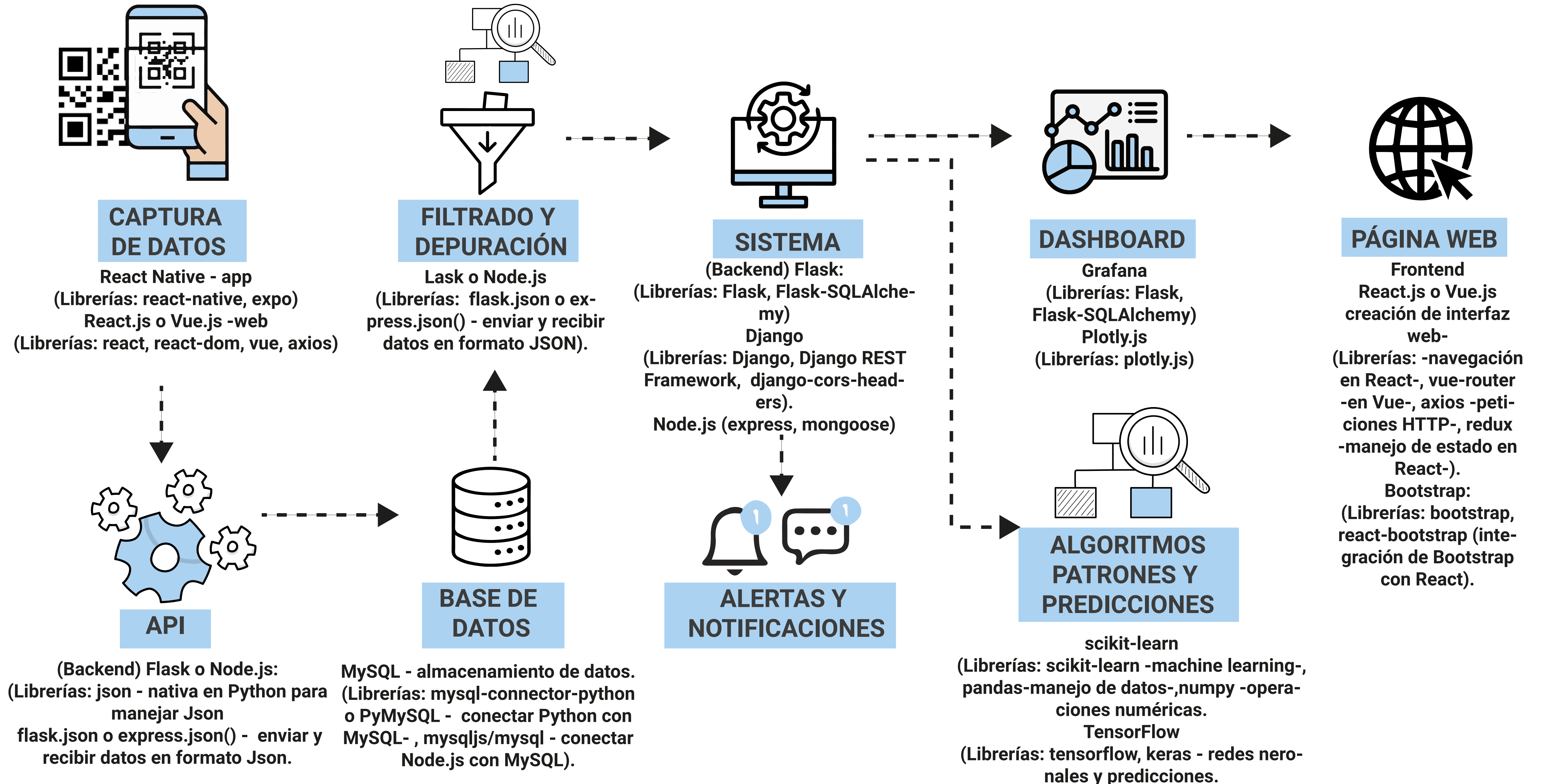
PROCESO PARA LA REFORESTACIÓN DEL PÁRAMO



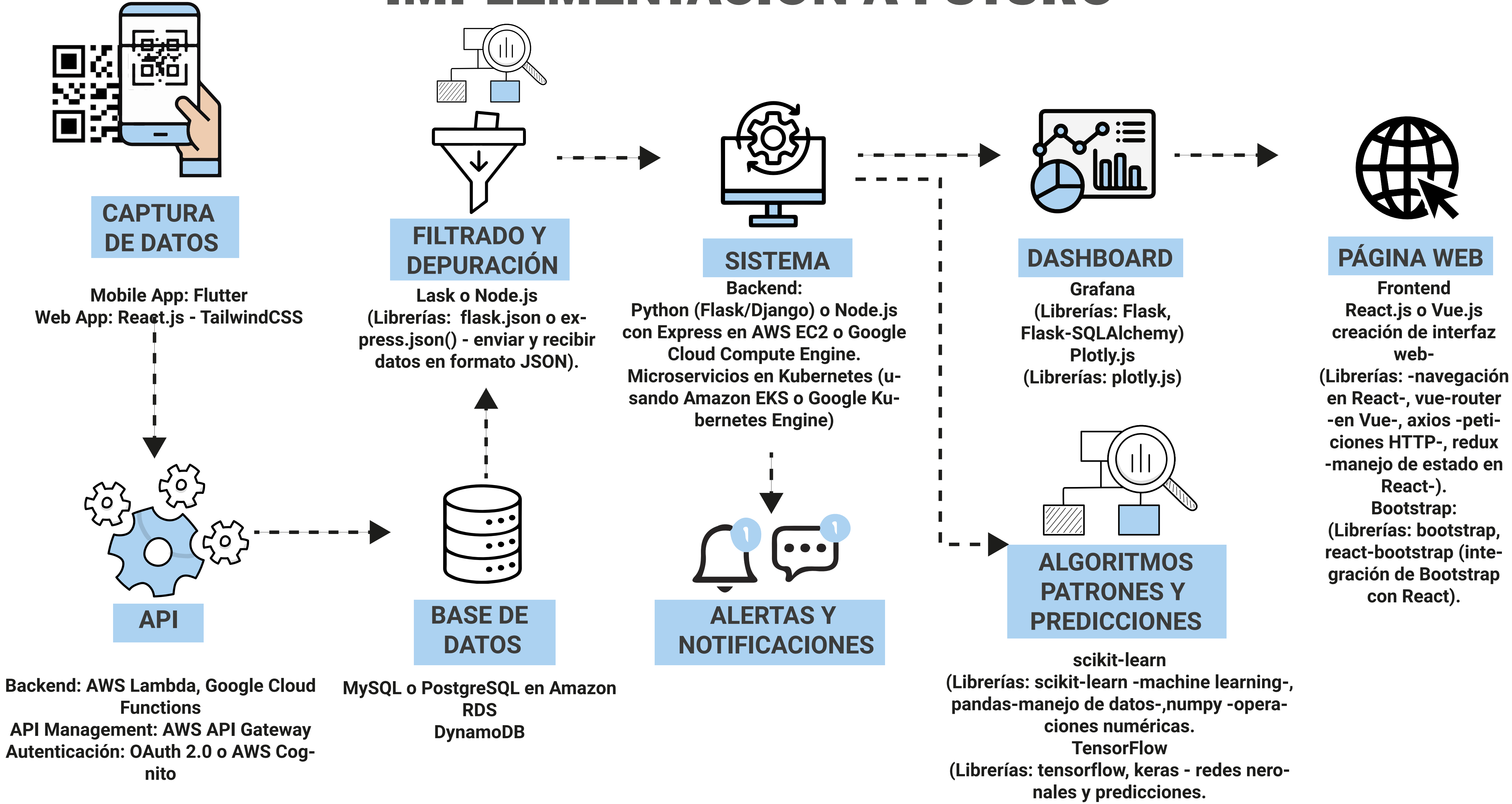
Imágenes tomadas de: Viveros de Páramo para restauración ecológica, Humboldt, 2021.
Gobernación de Boyacá, 2018

tiempo promedio 10.2 meses

IMPLEMENTACIÓN BÁSICA



IMPLEMENTACIÓN A FUTURO



Frontend:

HTML5, CSS3 y Bootstrap: Para el diseño visual del dashboard.

JavaScript (con librerías como Chart.js o D3.js): Para gráficos interactivos.

AJAX: Para actualizar los datos del dashboard sin recargar la página.

jQuery/DataTables: Para manejar el filtrado y la visualización de todas las plantas registradas en formato de tabla interactiva.

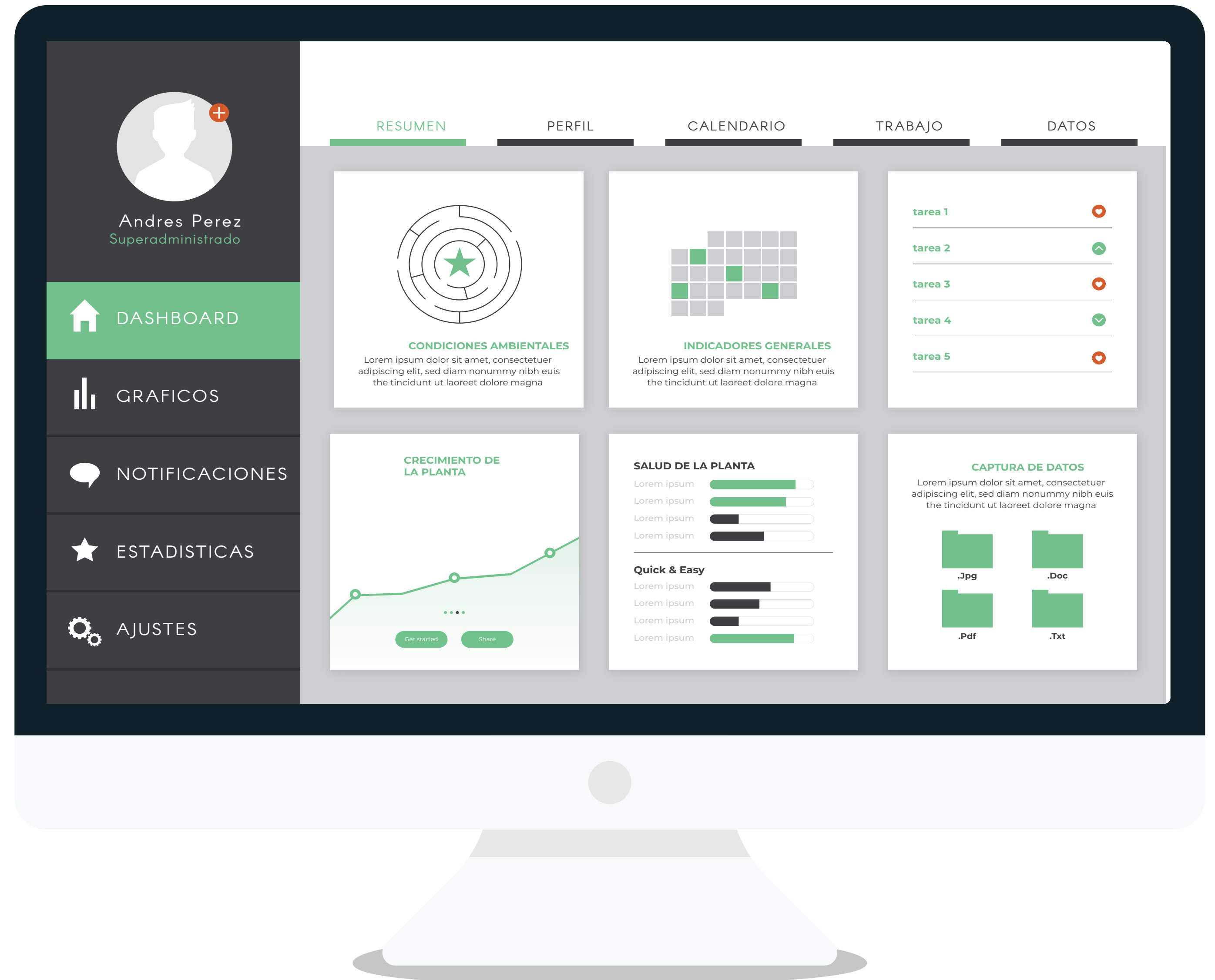
Backend:

Flask (Python): Para manejar la lógica de negocio y servir los datos al frontend.

SQLite: Para la base de datos, almacenando la información sobre las plantas.

Servidor de correo o sistema de notificaciones: Para enviar alertas automáticas a los operadores cuando sea necesario.

PROTOTIPO



PROTOTIPO



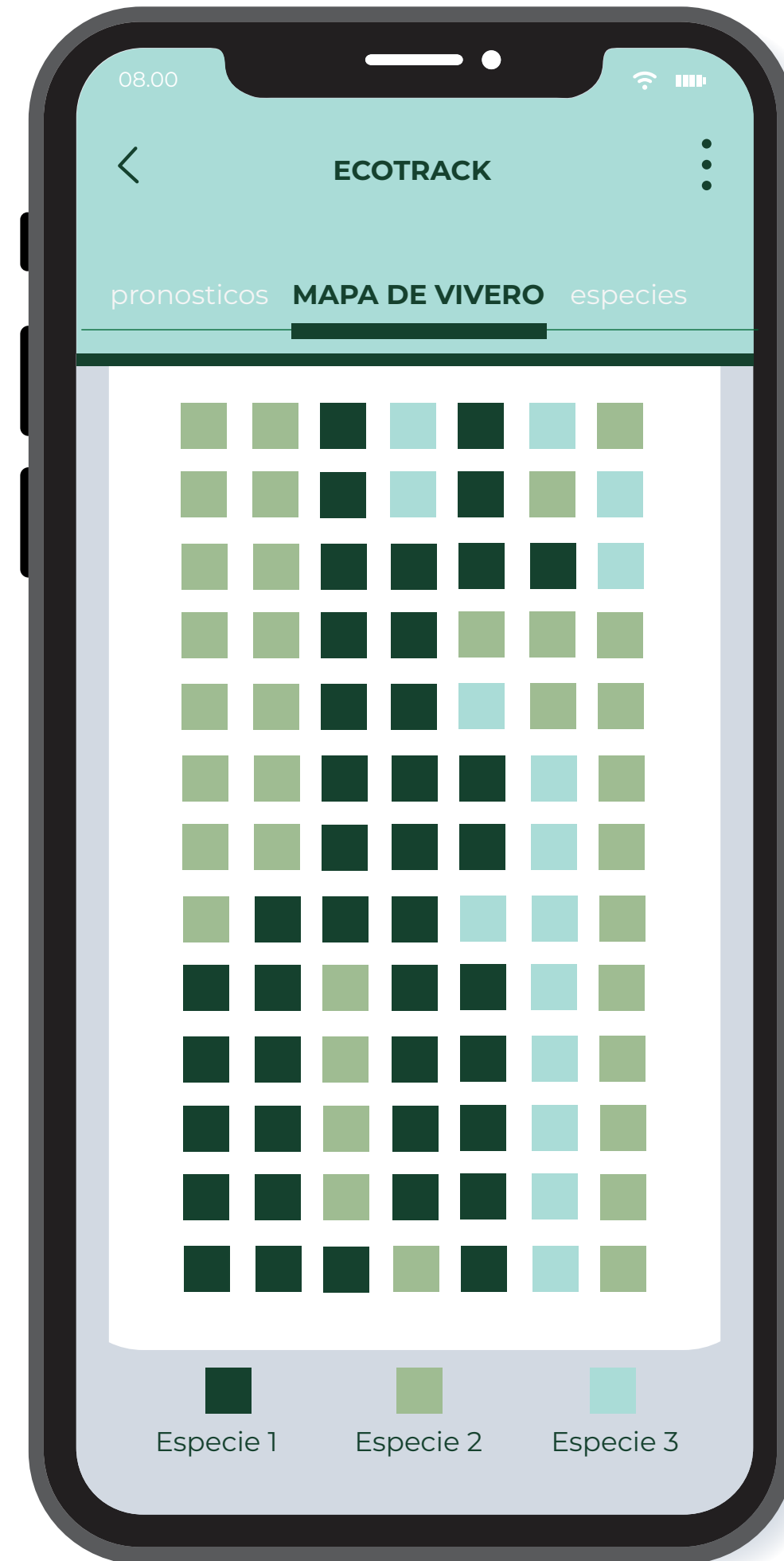
Bajo costo:
Ingreso manual de los datos

PROTOTIPO

Alto costo: Agricultura de Precisión:

Sensores IoT integrados con AWS IoT Core o Google Cloud IoT para el monitoreo en tiempo real de temperatura, humedad, pH, etc.

Drones conectados a la infraestructura de 5G para un monitoreo más dinámico, con integración en servicios en la nube como Azure AI para procesamiento avanzado de imágenes.



MODELO DE NEGOCIO

PROPUESTA DE VALOR

Conocimiento del negocio y de los usuarios
Aplicación especializada en proyectos ecológicos
Desarrollo de tecnologías y uso de herramientas
Escalabilidad a modelos de agricultura de precisión
Aesoramiento de expertos en áreas clave de tecnología y del proceso de restauración de páramos
Soluciones de bajo costo y hechas a la medida
Trazabilidad y alertas en tiempo real
Capacitación comunitaria en procesos
Sinergia con entidades públicas y privadas.

ACTIVIDADES DE CLAVE

Prestación de servicios de tecnología asociados a la restauración de páramos.
Capacitación u educación.

CLIENTES, SOCIOS Y PROVEEDORES

Gobiernos y ONGs interesados en proyectos de restauración y sostenibilidad.
Comunidades rurales cercanas a páramos para proyectos de energía renovable.
Empresas que buscan certificaciones de sostenibilidad y compensación ambiental.
Viveros.
Instituciones educativas y ONGs que promueven la educación ambiental.
Universidades y centros de investigación
Proveedores de tecnología

CANALES

Ventas directas: con gobiernos, ONGs, y empresas.
Plataforma online
Redes sociales: Difusión de contenido de la empresa y educativo, de sensibilización, entre otros.
Talleres, capacitaciones y cursos presenciales/online
Ferias y eventos ecológicas y de productos sostenibles.

RELACIÓN CON LOS CLIENTES

Atención personalizada
Comunidades online, Blogs, foros y redes sociales.
Soporte técnico.
Asistencia a proyectos de reforestación.
Actualizaciones y reportes.

RECURSOS CLAVE

Equipo en soluciones tecnológicas
Articulación con expertos en restauración: Ecólogos, botánicos, expertos en sostenibilidad.
Arquitectura y soluciones tecnológicas enfocadas en la restauración acompañadas de arquitectura de precisión.
Plataforma online.
Redes de colaboración: Alianzas con ONGs, gobiernos, comunidades rurales y operadores turísticos.

PROPUESTA FINANCIERA

CATEGORÍA	COSTO	MESES
Costos del desarrollo/arquitectura:	\$139,000,000	12.5
Costos operacional.	\$387,600,000	10.2
COSTO TOTAL	\$526,600,000	22.7

PROYECTOS ESTIMADOS PARA RECUPERAR INVERSIÓN **6**

COSTO POR CLIENTE \$87.766.667

PRECIO AL CLIENTE \$105.320.000

PROYECCIÓN A 10 AÑOS CON COSTOS INGRESOS ACUMULADOS

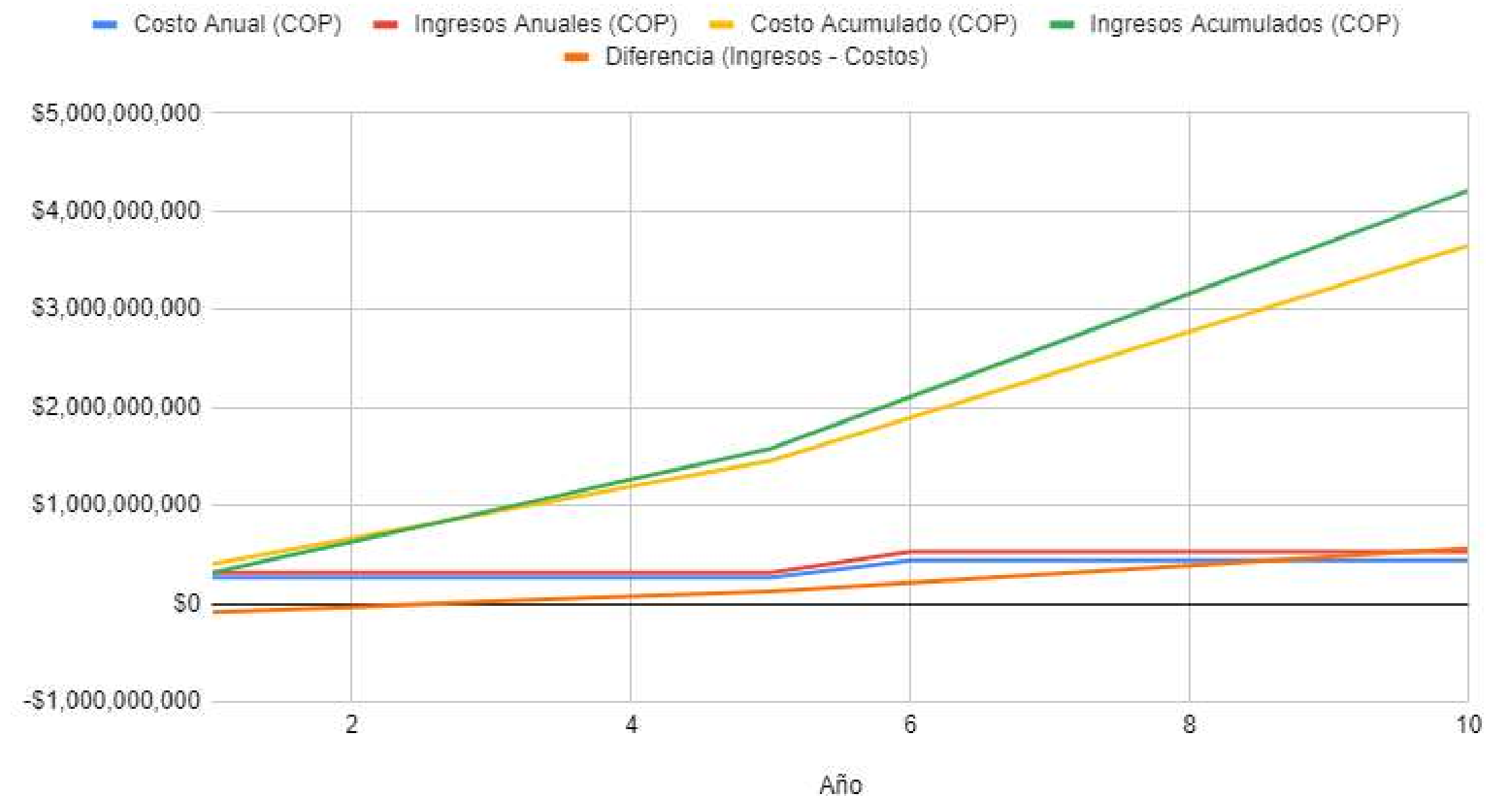
Años 1-5: 3 clientes por año

Años 6-10: 5 clientes por año

PUNTO DE EQUILIBRIO **CRECIMIENTO DE LA GANANCIA**

Año 3 (ingresos acumulados superan a los costos acumulados) **partir del año 3, (recuperación de la inversión y generación de ganancias netas)**

Proyección a 10 Años con Costos e Ingresos Acumulados



CONOCE A NUESTRO EQUIPO



**ANA MARIA
ARRIGUI**

Economista, especialista en finanzas y estudiante de maestría en analítica de datos. Experta en análisis de datos económicos y financieros, y gestión de proyectos de cultura y deporte. Actualmente, apoya la implementación de la Política Pública de Economía Cultural y Creativa en Bogotá.



**WENDY
MENDOZA**

Arquitecta con experiencia en proyectos residenciales e interiores y en la estructuración de viviendas multifamiliares. Especializada en diseño funcional, optimización de recursos y planificación estratégica, con habilidades en la implementación de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia y calidad.

**ELSA
MAZO**

Magíster en gestión de información, especialista en gerencia de tecnología e ingeniera de sistemas. Amplia experiencia en liderazgo de proyectos tecnológicos, gestión de TI y estrategia TIC corporativa, con habilidades en liderazgo, comunicación y trabajo en equipo.



**MAURICIO
ARISTIZABAL**

Ingeniero Civil con maestría en Estructuras y Astronomía. Especializado en construcción, diseño y dirección de proyectos, con experiencia en interventoría y reforzamiento estructural. Habilidades en liderazgo y aplicación de modelos matemáticos en estructuras y geotecnia.

