

# PROPUESTA TÉCNICA ADOPTME



**AdoptMe**



**LA GATICUEVA**  
*Rescatando Vidas*

**Julian Alejandro Forero Arevalo**  
**Juan Sebastian Arias Casallas**  
**Andres Esteban Cedano Pachon**  
**Arnold Felipe Celis Rodriguez**

2025

# PROPUESTA TÉCNICA DEL SOFTWARE - ADOPTME

## 1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

**Nombre del Proyecto:** AdoptMe  
**Cliente/Entidad base:** Fundación Gaticueva (Teusaquillo, Bogotá)  
**Tipo de proyecto:** Proyecto SENA - Tecnólogo  
**Objetivo técnico general:**  
Desarrollar un Sistema de Información Web integral denominado AdoptMe, que optimice el proceso de adopción en la Fundación Gaticueva, permitiendo la gestión segura, ágil y efectiva de adopciones, tanto por parte de fundaciones como de personas externas.

## 2. CARACTERÍSTICAS DE LA FUNDACIÓN GATICUEVA

- **Infraestructura actual:** No posee infraestructura tecnológica propia. Opera mediante redes sociales, WhatsApp y Google Meet.
- **Usuarios administradores:** 1 administradora (fundadora de la fundación) + 4 administradores del sistema (equipo desarrollador).
- **Acceso móvil:** No se requiere aplicación móvil. El sistema debe ser responsivo.
- **Presupuesto disponible:** No definido. El sistema debe priorizar herramientas y servicios gratuitos.

## 3. FICHA TÉCNICA DEL SOFTWARE

Elemento	Detalle técnico
Nombre del sistema	AdoptMe
Tipo de sistema	Web responsivo
Lenguaje de programación	JavaScript (ES15 / ECMAScript 2024)
Framework Frontend	React.js (v18.2.0)
Framework Backend	Node.js (v20.x) + Express.js (v4.18.x)
Base de datos	MongoDB (v6.x)
Arquitectura del sistema	Modular (Frontend y Backend separados)
Hospedaje	Nube (Vercel + Render)
Almacenamiento de archivos	Servicios gratuitos (ej. Cloudinary o Firebase)
Seguridad	HTTPS + autenticación con roles
Accesibilidad	Vía navegador web, diseño responsivo
Integraciones externas	Google Calendar, correo y Meet (vía API gratuita)

## 4. MODELO DE DESPLIEGUE

- **Entorno de ejecución:** En la nube (sin infraestructura local).
- **Hosting frontend:** Vercel (plan gratuito)
- **Hosting backend:** Render (free tier)
- **Base de datos:** MongoDB Atlas (plan gratuito hasta 512MB)

- **Dominio:** Freenom (dominios .tk, .ml, etc. gratuitos)
- **Certificado SSL:** Incluido en Vercel y Render
- **Backups:** MongoDB Atlas incluye backups automáticos en su plan gratuito

## 5. ESTIMACIÓN DE COSTOS (USO DE SERVICIOS GRATUITOS)

Servicio	Proveedor	Costo mensual estimado	Plan gratuito disponible
Frontend (React)	Vercel	\$0	✓ Hasta 100 GB/mes
Backend (Node.js/Express)	Render	\$0	✓ Hasta 750h/mes
Base de datos	MongoDB Atlas	\$0	✓ 512MB + backup
Almacenamiento de imágenes	Cloudinary / Firebase	\$0	✓ (tráfico limitado)
Correos (notificaciones)	Brevo / Mailjet	\$0	✓ Hasta 300/día
Dominio web	Freenom	\$0	✓ Dominios gratuitos
API Google Calendar	Google APIs	\$0	✓ En cuentas gratuitas

**Total mensual estimado:** \$0 (todos los servicios seleccionados tienen plan gratuito suficiente para iniciar el proyecto)

## 6. ANÁLISIS COMPARATIVO DE PROVEEDORES

Servicio	Proveedor 1	Proveedor 2	Recomendado
Frontend Hosting	Vercel + Integración con GitHub + SSL incluido + Fácil despliegue	Netlify + Similar a Vercel + Buen soporte	✓ Vercel
Backend Hosting	Render + Free Tier generoso + Soporta Node.js	Railway + Interfaz moderna + Buen sistema de logs	✓ Render
Base de Datos	MongoDB Atlas + Popular + Buenas herramientas + Backups automáticos	Supabase + Alternativa SQL + UI moderna	✓ MongoDB Atlas

## **7. HARDWARE NECESARIO EN FUNDACIÓN**

- No se requiere hardware adicional.
- Acceso vía navegador desde cualquier equipo con conexión a internet.

## **8. MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIONES**

- Mantenimiento mensual o bimestral programado.
- Revisiones:
  - Actualización de dependencias de Node y React.
  - Limpieza de publicaciones inactivas.
  - Verificación de almacenamiento.

- Actualizaciones se harán vía GitHub + despliegue automático (CI/CD en Vercel y Render).

## **CONCLUSIONES**

La presente propuesta técnica para el desarrollo del sistema AdoptMe ha sido diseñada considerando las condiciones operativas y tecnológicas de la Fundación Gaticueva, así como los lineamientos propios de un proyecto académico con recursos limitados. Se propone una solución web modular, escalable y de bajo costo, basada en tecnologías ampliamente utilizadas en el entorno profesional como React.js, Node.js, Express y MongoDB, todas integradas mediante servicios en la nube con planes gratuitos eficientes y sostenibles.

El sistema garantiza accesibilidad multiplataforma, facilidad de despliegue, respaldo automatizado de datos, y compatibilidad con herramientas externas como Google Calendar para facilitar la gestión de adopciones. Asimismo, se prioriza la seguridad, la transparencia en la información y la experiencia del usuario final, promoviendo procesos de adopción digitales confiables y responsables.

AdoptMe representa una solución técnicamente viable, funcionalmente sólida y adaptable a futuro, alineada con las necesidades reales de una fundación pequeña y con potencial de expansión hacia otras organizaciones similares.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mozilla. (2024). *JavaScript Guide*. Mozilla Developer Network.  
<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Guide>
2. React. (2024). *React Documentation*. Meta Open Source.  
<https://reactjs.org/docs/getting-started.html>
3. Node.js. (2024). *About Node.js*. OpenJS Foundation.  
<https://nodejs.org/en/about>
4. MongoDB. (2024). *MongoDB Atlas Documentation*. MongoDB Inc.  
<https://www.mongodb.com/docs/atlas/>
5. Vercel. (2024). *Deploying with Vercel*.  
<https://vercel.com/docs>
6. Render. (2024). *Render Documentation*.  
<https://render.com/docs>
7. Freenom. (2024). *Free Domain Registration*.  
<https://www.freenom.com/>
8. Google Developers. (2024). *Google Calendar API Overview*.  
<https://developers.google.com/calendar>