

# ■ Ideas de Proyectos Fullstack + Ciencia / Astronomía / Data

## 1. Mapa del Cielo Interactivo (con datos reales)

Muestra un mapa del cielo actual (visibilidad de planetas, estrellas y constelaciones) según la ubicación del usuario.

- Frontend: React + Tailwind + react-leaflet o three.js
- Backend: Node.js con Express
- Data: API de la NASA o api.le-systeme-solaire.net
- Extras: Eventos astronómicos (eclipses, lluvias de meteoros)

## 2. Simulador de Órbitas Planetarias

Permite ver y modificar las órbitas de planetas o satélites en tiempo real según datos físicos (masa, velocidad, distancia).

- Frontend: React + Three.js o Canvas
- Backend: Express (para guardar configuraciones)
- Física: Algoritmos en Python o JS (Newton, Kepler)

## 3. Explorador de Datos Científicos (Data Explorer)

Aplicación donde cargás datasets científicos y los visualizás interactivamente.

- Frontend: React + d3.js o Recharts
- Backend: Express + API para cargar datasets
- Extras: Filtros dinámicos, insights automáticos (pandas/sklearn)

## 4. Sistema de Reporte de Fenómenos Astronómicos

Usuarios reportan fenómenos (ovni, meteoro, eclipse, aurora) en un mapa, con análisis de frecuencia.

- Frontend: Mapa interactivo + formulario
- Backend: Base de datos Mongo/PostgreSQL
- Extras: Votación/verificación comunitaria

## 5. Plataforma de Aprendizaje de Ciencia con IA

App educativa con lecciones y quizzes automáticos con IA.

- Frontend: Sistema de lecciones
- Backend: Express + base de datos de contenidos
- Extras: Modelos NLP para generar preguntas/resúmenes

## 6. Observatorio Virtual Personal

Panel donde el usuario programa qué quiere observar en el cielo nocturno (datos reales o simulados).

- Frontend: Calendario + simulador visual
- Backend: Usuarios + configuraciones

- Extras: Notificaciones de eventos importantes

## **7. Blog Interactivo de Ciencia**

Plataforma para publicar artículos de ciencia, visualizaciones interactivas y estadísticas admin.

- Frontend: Next.js o React con Tailwind
- Backend: Express + Mongo/PostgreSQL
- Extras: Editor markdown + gráficos interactivos