

ENSAYALAB

Kit educativo de estructuras en madera

Un kit educativo de ensayos mecánicos a flexión de bajo costo, diseñado para que estudiantes puedan montar, ejecutar y observar ensayos básicos sobre materiales y uniones de madera, obteniendo datos en tiempo real mediante sensores y una interfaz móvil. Un kit educativo portátil que acerca la experimentación estructural al aula, permitiendo que estudiantes realicen los ensayos de flexión, cuyo fin es acercar la experiencia de laboratorio al aula



Comprensión a través de la experimentación

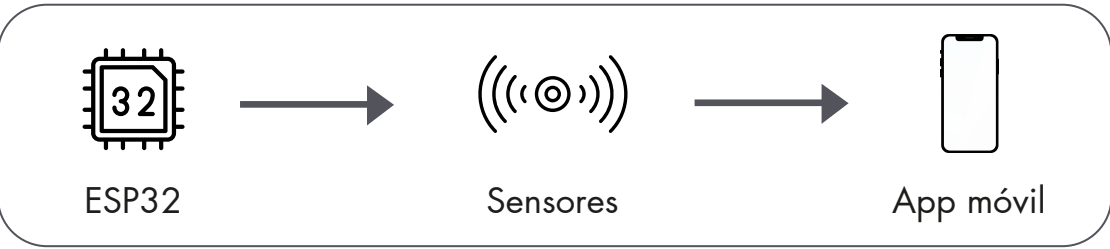


Interfaz móvil

Conexión vía Wi-fi (ESP32)



- Visualización en tiempo real
- Registro y exportación de datos
- Gráficos automáticos
- Historial de ensayos
- Interfaz simple e intuitiva



Impacto

- Democratiza el acceso a laboratorios de ensayos estructurales
- Fortalece el aprendizaje práctico y la enseñanza activa
- Fomenta el uso de la madera como material sustentable en la construcción
- Escalable, reaplicable y adaptable a distintas instituciones y cursos

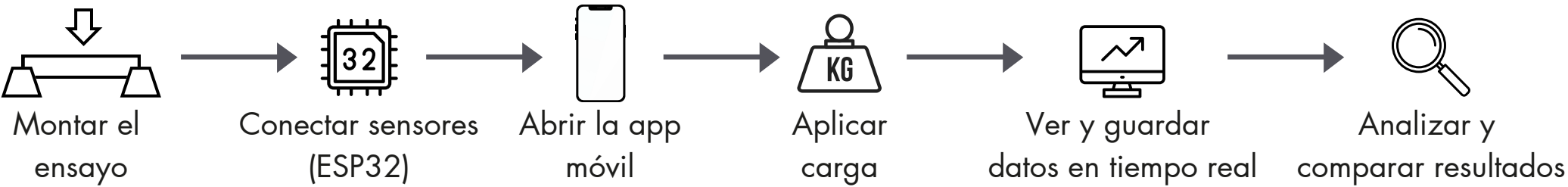
Usuarios

- Estudiantes universitarios
- Profesores e investigadores

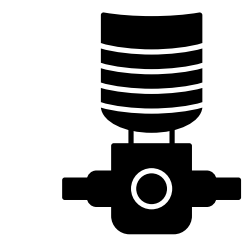
Aplicaciones

- Cursos de estructuras y materiales
- Laboratorios de construcción en madera
- Talleres y prácticas de ingeniería
- Investigación aplicada

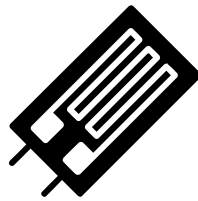
¿Cómo funciona?



Componentes del KIT



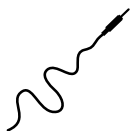
Celdas de carga



Galgas extensométrica



Módulo electrónico (ESP32 + HX711)



Cables y conectores



Aplicación móvil (Web app)

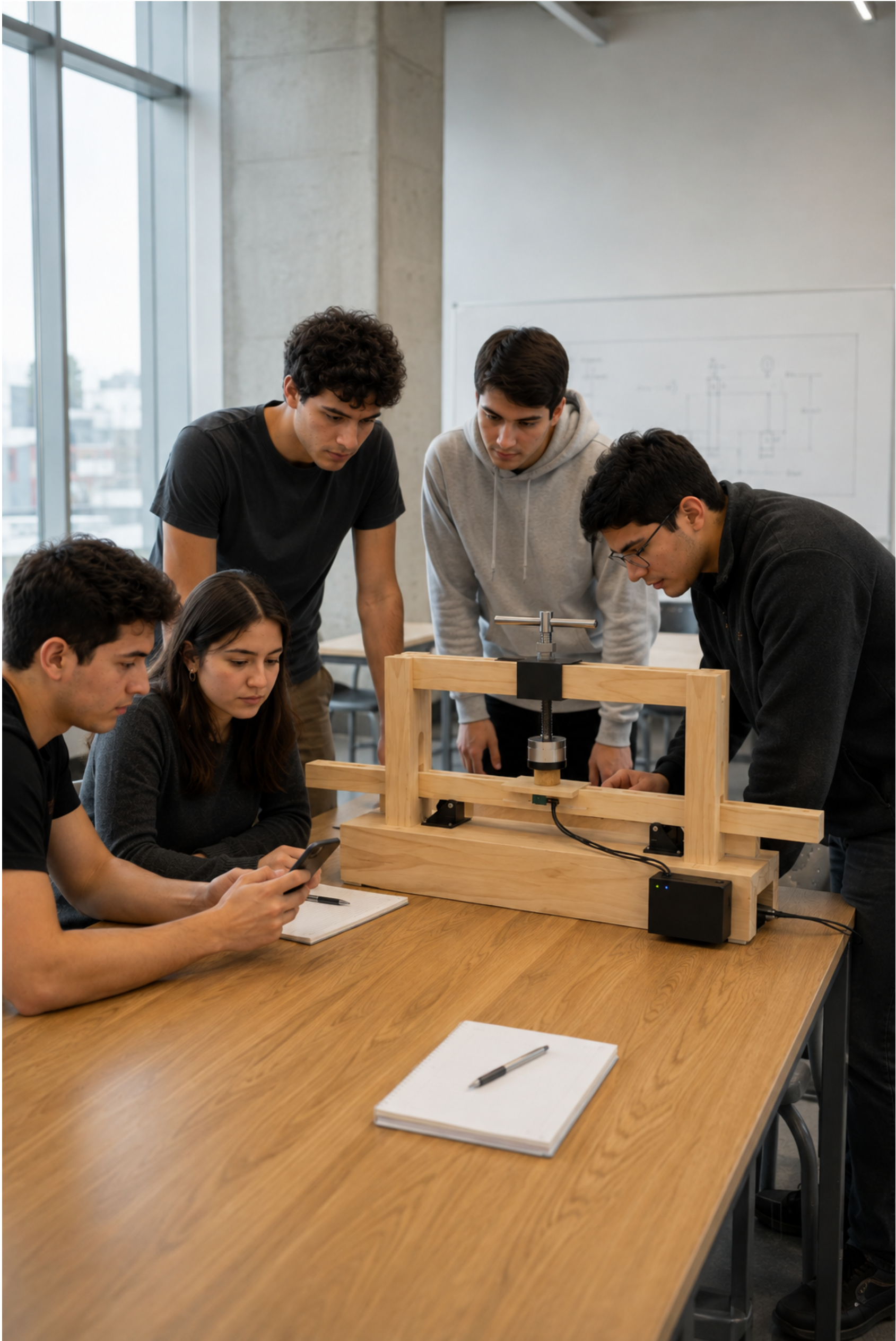


Imagen generada con asistencia de inteligencia artificial (ChatGPT/OpenAI)

PLANOS

