

# PROYECTO 4

# EPA MÓVIL

Sistema Integrado de Gestión Operativa y Turística

Alumnos: -Patricio Chang R.  
-Francisco Pantoja G.  
Profesor: -Diego Aracena P.

# CONTEXTO Y EL PROBLEMA

La Empresa Portuaria Arica (EPA) es una entidad estatal chilena encargada de la administración, explotación y desarrollo del Puerto de Arica. Actualmente cuenta con esta serie de problemas/dificultades:

- Dificultad de acceso a datos críticos de la boyas oceanográfica para usuarios externos
- Necesidad de centralizar servicios turísticos y gestiones administrativas en una sola plataforma móvil



# CONTEXTO Y LA SOLUCIÓN

- Aplicación móvil (Android/iOS) que integre el monitoreo oceanográfico, informaciones de servicios turísticos y del antepuerto.
- Visualizaciones de datos de marea en tiempo real, permitiendo a los usuarios conocer las condiciones de oleaje y viento antes de llegar al puerto o la costa de la ciudad.
- Implementación de módulos de reserva para el CTI y el ñ programa Conozca su Puerto.



# OBJETIVOS

## Objetivo General

Dar solución a una problemática real desarrollando la aplicación móvil, "EPA Móvil" , que integre información técnica, operativa y turística para mejorar el acceso a los servicios de la Empresa Portuaria Arica.

01

### Objetivo Específico 01

Implementar cada uno de los módulos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema en base a sus requisitos iniciales, alcances y restricciones.

02

### Objetivo Específico 02

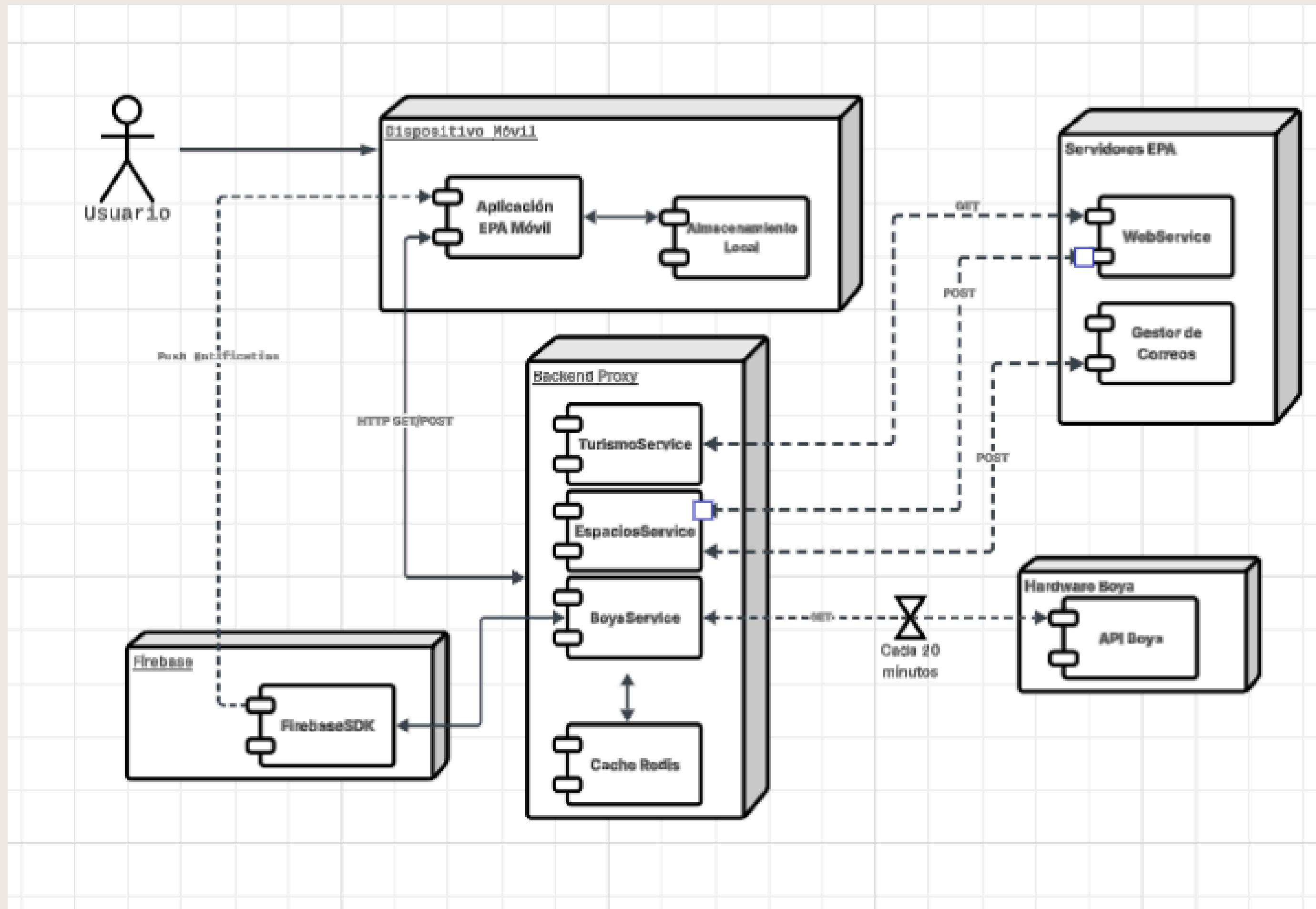
Probar y testear las distintas iteraciones de producto de software en colaboración con el cliente, recopilando observaciones y propuestas de mejora razonables.

03

### Objetivo Específico 03

Consolidar la iteración final de software para el periodo de trabajo determinado por la asignatura, poniendo el producto a disposición de la empresa y cliente.

# ARQUITECTURA TÉCNICA



# Valor de la Propuesta

- Aspectos relevantes del sitio web centralizados en un sólo lugar
- Acceso ágil a información de la Boya (surfistas y personal de apoyo)
- Recepción de notificaciones en tiempo real sobre el estado del mar y del antepuerto

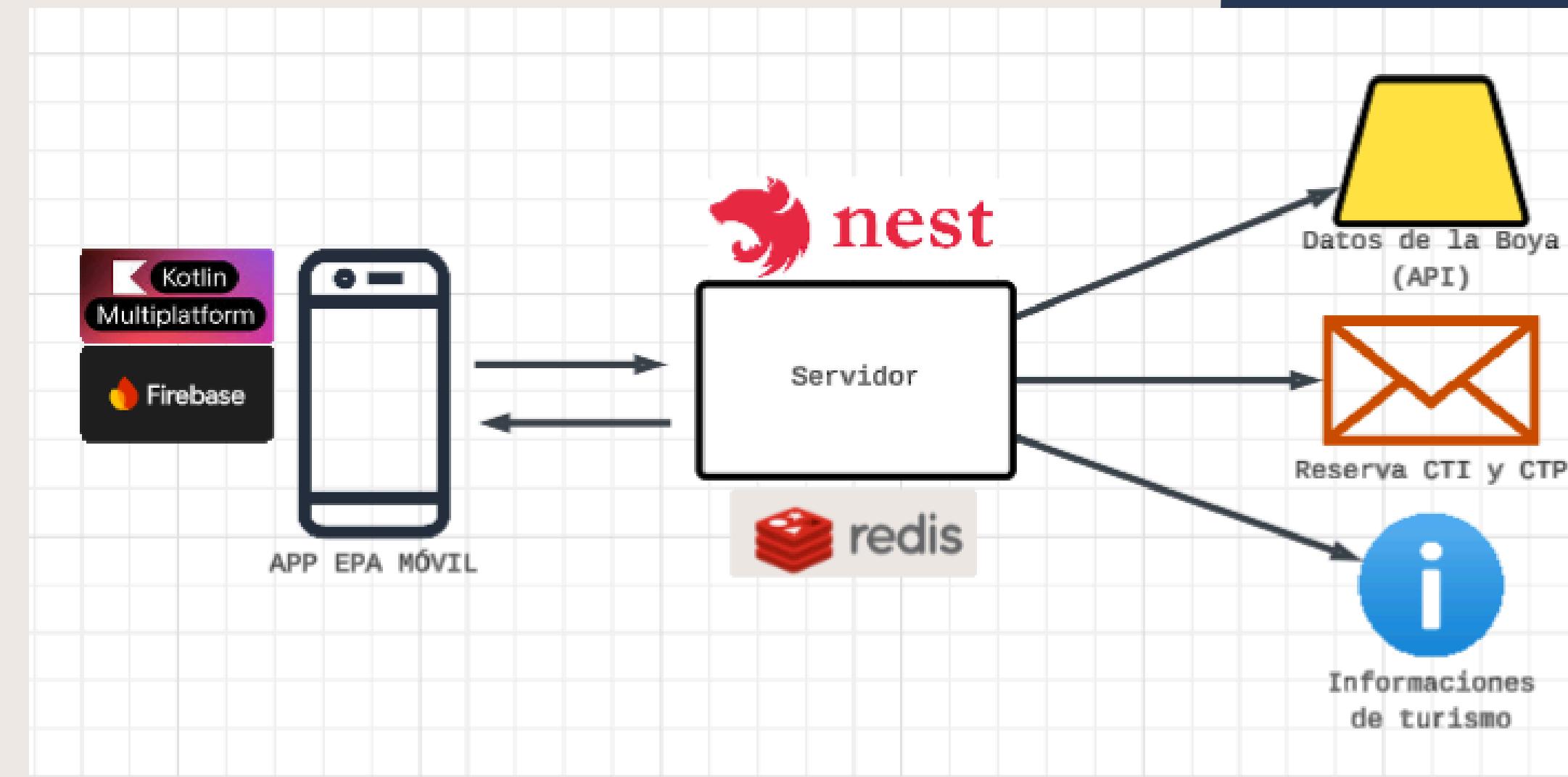
# ELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS

Móvil:

- 1 Kotlin Multiplatform (KMP)
- 2 Compose Multiplatform (Android/iOS)

Servidor:

- 1 Backend: NestJS contenerizado en Docker
- 2 Caché: Redis para optimización de llamadas a APIs externas y reducción de latencia
- 3 Seguridad: Centralización de tokens y lógica de negocio en el Backend Proxy



# FUNCIONALIDAD BOYA

## Acceso en tiempo real

Captura automática de datos cada 20 minutos mediante tareas programadas

## Gráficos

Visualización del estado del mar en la aplicación móvil.  
Disponibilidad de acceso a reportes en formato PDF y CSV

## Alertas

Envío de notificaciones cuando los niveles de la marea estén por encima del nivel crítico

# FUNCIONALIDAD GESTIÓN Y TURISMO

## Antepuerto

Consulta de disponibilidad de espacios para camiones en tiempo real.

## Turismo

Itinerario de cruceros y atractivos turísticos locales mediante servicios de información integrados.

## Reservas

Formularios para CTI y visitas guiadas con notificaciones por correo electrónico.

# Nueva Solicitud de Reserva CTI: Emprendimiento



App Móvil EPA <epamovil493@gmail.com>

para mí ▾



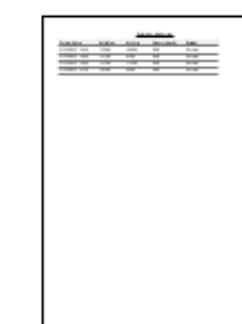
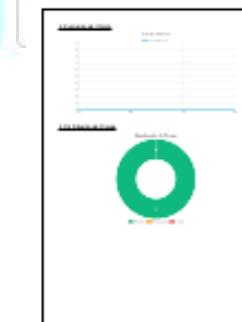
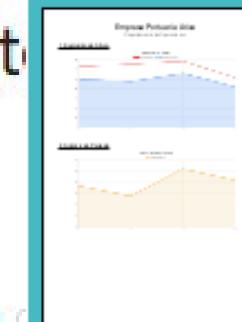
español



español



Traducir correo



## Nueva Solicitud de Reserva (CTI)

Se ha recibido una nueva solicitud de reserva desde la App Móvil.

### Datos del Solicitante:

- Nombre / Razón Social: Emprendimiento 'Yamparitas'
- Representante: Juan Yampara
- Correo de Contacto: [juan.yampara.rojas@alumnos.uta.cl](mailto:juan.yampara.rojas@alumnos.uta.cl)
- Teléfono de Contacto: 987654321

### Datos del Evento:

- Fecha: 2025-12-01
- Hora: 13:70
- Detalles: Solicitud para venta de chaparritas en el CTI.

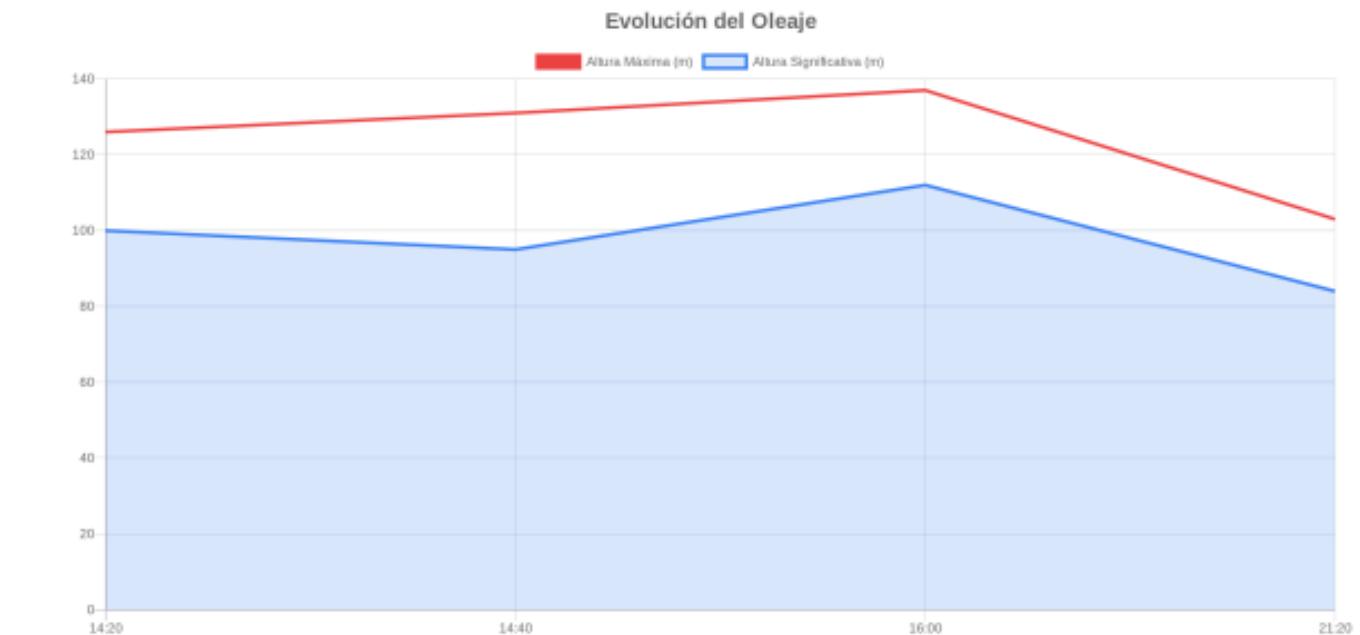


Libre de virus. [www.avast.com](http://www.avast.com)

## Empresa Portuaria Arica

Departamento de Operaciones

### 1. Evolución de Altura



### 2. Análisis de Periodo

Energía del Mar (Periodo)

Periodo Pico (s)



# RESULTADOS

Bienvenido a Puerto Arica!

Explora nuestra Boya



Marea a buena altura.



Información Boya



Información Turística



Condiciones de Atracamiento

# CONCLUSIONES

- La aplicación EPA Móvil es una solución al problema de la integración a la comunidad de la Empresa Portuaria Arica.
- El sistema integra correctamente los sistemas existentes de la Boya, solicitudes a espacios del puerto y estado de antepuerto.



# Próximos Pasos

- Pulir interfaz y experiencia de usuario
- Desplegar aplicación en App Store y Google Play
- Llenar servidor de más datos históricos
- Fomentar y socializar aplicación con la comunidad de Arica

MUCHAS  
GRACIAS



(+5658) 2593400



[www.puertoarica.cl](http://www.puertoarica.cl)

# PROYECTO 4

# EPA MÓVIL

Sistema Integrado de Gestión Operativa y Turística

Alumnos: -Patricio Chang R.  
-Francisco Pantoja G.  
Profesor: -Diego Aracena P.