

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ARICA – CHILE



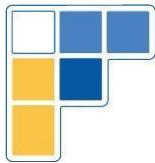
**Documento de requisitos de
Aplicación Móvil de Empresa Portuaria Arica**

Equipo de Desarrollo:
-Patricio Chang
-Francisco Pantoja

Empresa o Unidad:
-Empresa Portuaria Arica

Curso: Proyecto IV
Profesor: Diego Aracena Pizarro

07 de Octubre de 2025
Arica-Chile



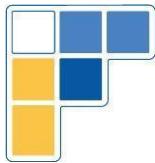
Resumen o introducción

La Empresa Portuaria Arica requiere mejorar el acercamiento de sus servicios a la comunidad local. Actualmente existen dificultades de acceso a datos relevantes y falta de integración entre los diferentes servicios.

La aplicación móvil busca resolver tres problemas principales: el acceso limitado a los datos de la boyas oceanográficas en dispositivos móviles, la falta de información unificada para turistas y cruceristas, y la agilidad en la gestión de servicios comunitarios como el CTI y "Conozca su Puerto".

La solución consiste en una plataforma móvil unificada que integrará en tiempo real los datos oceanográficos, información de cruceros, servicios turísticos y sistemas de reservas. Esto permitirá mejorar la experiencia de los visitantes y aumentar el impacto de los servicios en la comunidad local.

Este documento especifica los requisitos y funcionalidades del sistema a desarrollar, estableciendo las bases técnicas para su implementación.



I. Definición del proyecto

Contexto

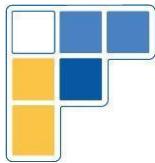
La Empresa Portuaria Arica es una empresa autónoma del Estado de Chile, inició sus actividades el 30 de abril de 1998. Su principal objetivo es promover la competencia en el sector, descentralizar la Empresa Portuaria de Chile y abrir los puertos estatales al sector privado. Además de acercar a la comunidad a los distintos servicios que la empresa provee.

Problema

La principal problemática radica en el bajo impacto que producen los distintos servicios de la Empresa Portuaria Arica en la comunidad local. Uno de los servicios más relevantes se encuentra en el acceso a información en tiempo real del estado del mar a través de la boya oceanográfica adquirida por la empresa, la cual no es aprovechada en su totalidad debido a la dificultad de acceso a su interfaz por medio de la página web en dispositivos móviles.

Otro servicio busca mejorar la presentación de la ciudad a los cruceristas foráneos que atracan en el puerto, promoviendo que los pasajeros visiten lugares turísticos de interés durante su estancia en la ciudad, por medio de sugerencias de restaurantes y comercios cercanos. De esta manera se impacta positivamente la economía local.

Así mismo, se deben considerar las prestaciones y gestión de espacios físicos que realiza el puerto a la comunidad por medio de dos programas: "Conozca su Puerto" y el arriendo del espacio del Centro Turístico Integral (CTI). Ambos servicios son solicitados por medio de un formulario, por lo que se busca promover su uso y aumentar las solicitudes de estos espacios. Además es necesario mejorar los canales de comunicación con los transportistas, permitiendo informar de manera más ágil a los camioneros sobre el estado del antepuerto, con el propósito de optimizar la coordinación operativa y el flujo de ingreso al recinto portuario.



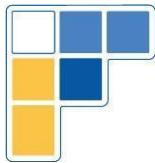
Solución

La aplicación móvil “EPA Móvil” integrará en un solo espacio digital tres módulos principales. El primero entregará acceso en tiempo real a la información oceanográfica proveniente de la boya, permitiendo conocer las condiciones del mar y alertas relevantes. El segundo módulo estará orientado a cruceristas y turistas, ofreciendo itinerarios de cruceros por temporada, junto con recomendaciones de comercios, restaurantes y lugares de interés para impulsar la economía local. Finalmente, el tercer módulo permitirá gestionar los espacios físicos del puerto, abarcando la reserva y arriendo del Centro Turístico Integral (CTI), el agendamiento del programa “Conozca su Puerto”, y la entrega de información actualizada sobre el estado del antepuerto para los transportistas. De esta manera, la aplicación mejora el acceso a la información, fortalece el vínculo entre el puerto y la comunidad, y optimiza la gestión de sus servicios.

II. Requisitos del sistema

1. Requisitos de Alto Nivel

ID	Descripción
RAN-01	Desarrollar una aplicación móvil multiplataforma que integre información técnica, operativa y turística del puerto de Arica
RAN-02	Implementar sistema de visualización en tiempo real de datos oceanográficos de la boya
RAN-03	Crear plataforma de información turística para visitantes del puerto
RAN-04	Integrar actual sistema de gestión en línea para los servicios comunitarios (CTI y "Conozca su Puerto")



2. Requisitos funcionales

a. Módulo de Datos Oceanográficos

ID	Descripción	Prioridad
RF-01	El sistema debe mostrar un dashboard con las variables clave de la boyta oceanográfica	Alta
RF-02	El sistema debe generar alertas automáticas cuando haya malas condiciones marítimas	Alta
RF-03	El sistema debe mostrar el histórico de datos oceanográficos	Media
RF-04	El sistema debe generar reportes estadísticos descargables en PDF y/o CSV	Media
RF-05	El sistema debe implementar un sistema de semáforo para indicar el estado del mar (verde, amarillo, rojo)	Media
RF-06	El sistema debe funcionar sin conexión a internet mostrando datos previamente cargados	Media

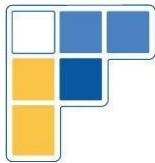


b. Módulo de Cruceros y Turismo

ID	Descripción	Prioridad
RF-05	El sistema debe mostrar horarios de llegada y salida de cruceros en tiempo real	Alta
RF-07	El sistema debe mostrar puntos de interés turístico y recomendaciones	Media
RF-08	El sistema debe proporcionar información de instalaciones portuarias	Media

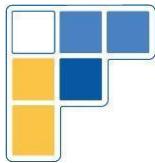
c. Módulo de Gestión Portuaria

ID	Descripción	Prioridad
RF-09	El sistema debe permitir reservas online del Centro Turístico Integral (CTI)	Alta
RF-10	El sistema debe permitir reservas online del programa "Conozca su Puerto"	Alta
RF-11	El sistema debe mostrar un catálogo visual de los espacios del Centro Turístico Integral	Media
RF-12	El sistema debe notificar el estado actual del antepuerto. Indicando si hay espacio para recibir más camiones o no.	Media



3. Requisitos no funcionales

ID	Descripción
RnF-01	El rendimiento de la aplicación debe mantenerse estable con muchos usuarios
RnF-02	La información debe coincidir exactamente con los datos de la API de la boya
RnF-04	Debe garantizar seguridad en el acceso a la información del sistema
RnF-05	Debe funcionar igual en dispositivos Android y iOS
RnF-06	Debe ser fácil de mantener y actualizar después del desarrollo
RnF-07	La interfaz debe ser fácil de usar y entender
RnF-08	Debe usar Firebase para gestionar notificaciones y datos
RnF-09	Debe mostrar los datos más recientes cuando se recupera la conexión



III. Acta de acuerdo formal

Yo Eileen Reyes Salinas en representación de Empresa Portuaria Arica, en adelante cliente usuario del proyecto EPA Móvil. Estoy de acuerdo con los requisitos planteados en este documento y autorizo al equipo de software el desarrollo de la aplicación y sistema sugeridos.

Firma del Cliente