



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

TALLER 01:
REQUERIMIENTOS
SECCIÓN:
ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

Ingeniería de Software I

Wulffredo Javier Barco Godoy - wbarco@unal.edu.co
Brahian Camilo Gómez Carvajal - bgomezca@unal.edu.co
Juan David Rivera Buitrago - jriverabu@unal.edu.co
William Darío Vanegas Marín - wvanegas@unal.edu.co

Profesor
Oscar Eduardo Alvarez Rodríguez

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ingeniería
Ingeniería de Sistemas y Computación
Bogotá, Colombia
20 de Diciembre de 2024

Análisis de Requerimientos con el método Moscow

Must have (Obligatorio)

1. Gestión de Inventario

- **Tiempo estimado:** 2 semanas
- **Complejidad:** Alta
- **Recursos:**
 - 1 desarrollador backend
 - 1 desarrollador frontend
- **Tecnologías:**
 - Backend: Node.js con Express
 - Base de datos: MongoDB
 - ORM: Mongoose

2. Catálogo de Productos

- **Tiempo estimado:** 1.5 semanas
- **Complejidad:** Media
- **Recursos:**
 - 1 desarrollador frontend
- **Tecnologías:**
 - React.js
 - Tailwind CSS

Should Have (Importante)

1. Gestión de Pedidos

- **Tiempo estimado:** 2 semanas
- **Complejidad:** Alta
- **Recursos:**
 - 1 desarrollador backend
 - 1 desarrollador frontend
- **Tecnologías:**
 - GraphQL
 - Apollo Server

2. Notificaciones por WhatsApp

- **Tiempo estimado:** 1 semana
- **Complejidad:** Media
- **Recursos:**
 - 1 desarrollador especialista en integraciones
- **Tecnologías:**
 - Twilio API
 - WhatsApp Business API

Could Have (Deseable)

1. Mini Calculadora de Envío

- **Tiempo estimado:** 1 semana
- **Complejidad:** Baja

- **Recursos:**
 - 1 desarrollador frontend
- **Tecnologías:**
 - JavaScript
 - Geolocalización API

2. Sistema de Comentarios de Clientes

- **Tiempo estimado:** 1 semana
- **Complejidad:** Baja
- **Recursos:**
 - 1 desarrollador frontend
- **Tecnologías:**
 - Firebase Authentication
 - Firebase Realtime Database

Won't Have (No incluido en este momento)

1. Integración de Pasarela de Pagos.
2. Sistema de Asesorías y Agenda.
3. Análisis Financiero Avanzado.

Estimación General del Proyecto

Recursos Humanos

- **Total desarrolladores:** 4-5
- **Perfiles:**
 - 2 desarrolladores backend.
 - 2 desarrolladores frontend.
 - 1 desarrollador especialista en integraciones.

Tiempo de Desarrollo

- **Duración total:** 8-10 semanas.
- **Desglose:**
 - Planificación: 1 semana.
 - Desarrollo core (Must Have): 4-5 semanas.
 - Desarrollo complementario (Should Have): 2-3 semanas.
 - Pruebas y ajustes: 1-2 semanas.

Costos Estimados

- **Desarrollo:**
 - Costo por desarrollador junior/semi-senior: \$3,000,000 - \$5,000,000 COP/mes.
 - Total mensual equipo: \$12,000,000 - \$20,000,000 COP.
- **Infraestructura:**
 - Servicios en la nube: \$500,000 - \$1,000,000 COP/mes.
 - Licencias y herramientas: \$300,000 - \$600,000 COP/mes.

Presupuesto Total Estimado

- **Rango:** \$15,000,000 - \$25,000,000 COP.
- **Comparativo con presupuesto inicial:** Supera el millón de pesos original.
 - Necesidad de buscar financiamiento adicional.
 - Considerar desarrollo por etapas.

Otras consideraciones adicionales están representados por los siguientes aspectos:

Riesgos

- Complejidad de integración con WhatsApp
- Cambios en requisitos durante desarrollo
- Limitaciones presupuestarias

Mitigación de Riesgos

- Metodología ágil (Scrum)
- Sprints cortos
- Revisiones frecuentes con cliente
- Prototipado rápido

Stack Tecnológico Propuesto

- **Frontend:** React.js
- **Backend:** Node.js con GraphQL
- **Base de Datos:** MongoDB
- **Infraestructura:** AWS o DigitalOcean
- **Comunicaciones:** Twilio
- **Diseño:** Tailwind CSS