



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**RECINTO UNIVERSITARIO SIMÓN BOLÍVAR**

Asignatura: Base de Datos

Modelado Del Sistema

Docente: Ing. Cristopher Alexander Chávez Larios

Estudiantes:

1. Andrea Sofia Ramírez Centono 2023 0989U
2. Roger Martin Perez Castillo 2023-1052U
3. José Ulises Matamoros Tucker 2023-0932U

Grupo: 2M1

Carrera: Ingeniería de Sistemas.

Managua, Nicaragua.

30 de octubre del año 2024

# **Índice del Informe AconsaDB**

## **1. Introducción**

## **2. Objetivos del Sistema**

- Objetivo General
- Objetivos Específicos

## **3. Problemática Actual**

- Desafíos en la gestión de proyectos
- Impacto de la dispersión de información

## **4. Alcance del Sistema**

- Cobertura de áreas de gestión

## **5. Funcionalidades del Sistema AconsaDB**

1. Gestión de Empleados
2. Gestión de Clientes
3. Gestión de Proyectos
4. Gestión de Avalúos
5. Gestión de Maquinaria
6. Gestión de Productos
7. Gestión de Categorías
8. Gestión de Proveedores
9. Gestión de Vehículos

# Introducción

Asesoría y Construcción, S.A. (ACONSA) es una destacada empresa nicaragüense con más de ocho años de experiencia en el sector de la construcción e infraestructura. Ubicada en Managua, ACONSA se especializa en la consultoría y ejecución de proyectos en diversas áreas, incluyendo obras viales, hidrosanitarias y verticales, así como la construcción de viviendas y obras civiles. Su compromiso con la calidad y la innovación la ha posicionado como un actor importante en el mercado, ofreciendo soluciones integrales que combinan la experiencia en ingeniería civil y asesoría técnica.

A pesar de su crecimiento sostenido, ACONSA enfrenta desafíos en la gestión de sus proyectos, lo que puede comprometer su competitividad y eficiencia operativa. La dispersión de información crítica y la falta de un sistema que centralice sus operaciones han generado demoras y errores en la toma de decisiones. Para abordar estos problemas, ACONSA ha decidido desarrollar AconsaDB, un sistema informático basado en una base de datos relacional que optimizará la gestión de sus recursos y proyectos.

## **Objetivo General**

Desarrollar un sistema informático con base de datos relacional que centralice la información operativa de Aconsa, optimizando la gestión de información. Proporcionando a la empresa un sistema de apoyo para optimizar sus decisiones y operaciones de proyectos de construcción.

## **Objetivos Específicos**

1. Operacionalizar un sistema de registro para los datos de clientes y contactos, permitiendo un historial detallado de la relación comercial.
2. Crear un módulo que registre los productos y su disponibilidad, facilitando el control de stock y suministros en los proyectos.
3. Demostrar un control sobre los proyectos, para tener mejor manejo incluyendo información de contacto y productos suministrados, para mejorar la logística y asegurar la disponibilidad de recursos.

## **Problemática**

A pesar de estar en constante crecimiento, ACONSA enfrenta dificultades en la gestión eficiente de sus proyectos, lo que compromete su competitividad. Los principales problemas identificados incluyen:

- **Dispersión de la Información:** La gestión manual de datos clave, como clientes, proveedores, inventarios y maquinaria, ha resultado en procesos lentos y errores en la administración.
- **Toma de Decisiones Lenta:** La falta de acceso inmediato a datos actualizados afecta la planificación y la capacidad de respuesta.
- **Falta de Control sobre Recursos:** La asignación de maquinaria y materiales es ineficiente, lo que impacta los tiempos de entrega y aumenta los costos operativos.
- **Gestión Manual de Recursos:** La asignación de materiales, maquinaria y vehículos se realiza de manera manual, lo que incrementa los costos operativos.
- **Limitada Capacidad de Generar Reportes:** La falta de informes automatizados dificulta el análisis del rendimiento y control financiero de los proyectos.

## **Alcance**

La base de datos AconsaDB cubrirá las principales áreas de gestión de recursos en los proyectos de construcción de ACONSA. Esto incluye la administración de datos de clientes, productos, proveedores, maquinaria, trabajadores y vehículos, etc. Permitiendo la creación de registros detallados y la consulta rápida de información. Como resultado, permite a la empresa optimizar sus decisiones operativas y estratégicas, facilitando el control de costos, mejorando la logística, y aumentando la productividad general. Además, la base de datos está diseñada para ser escalable, permitiendo que ACONSA incorpore nuevos proyectos y amplíe sus capacidades de gestión a medida que la empresa crece.

# Funcionalidades del Sistema AconsaDB

## 1. Gestión de Empleados

- Registro y administración de la información del personal además de seguimiento de asignaciones y rendimiento.

## 2. Gestión de Clientes

- Registro de datos de clientes y contactos.
- Seguimiento de relaciones comerciales.

## 3. Gestión de Proyectos

- Planificación y seguimiento de proyectos en curso.
- Control de recursos y costos.

## 4. Gestión de Avalúos

- Registro de avalúos realizados y generación de reportes relacionados.

## 5. Gestión de Maquinaria

- Inventario de maquinaria, su uso y asignación a proyectos.

## 6. Gestión de Productos

- Registro y control de inventario de productos.
- Alertas de bajo stock.

## 7. Gestión de Categorías

- Clasificación de productos por categorías.

## 8. Gestión de Proveedores

- Registro de información de proveedores.
- Control de entregas y transacciones.

## 9. Gestión de Vehículos

- Inventario de vehículos disponibles, control de uso.