INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA

Materia: Producción

Profesor: Gustavo Blanco

Alumno: Juan Argenis Rafael Castellanos

Fecha: 14/06/2025

Metodología del Desarrollo del Sistema de la Ferretería

# Introducción

En el presente documento se describe la metodología utilizada para el desarrollo de un sistema básico de gestión para una ferretería. Este sistema busca automatizar tareas comunes como el registro de productos, la facturación y la consulta de información, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa del negocio.

# Metodología de Desarrollo del Sistema de la Ferretería

Para el desarrollo del sistema informático de la ferretería, se evaluaron diversas metodologías de ingeniería de software con el fin de seleccionar la más adecuada para un proyecto pequeño, educativo y de corto plazo. A continuación, se describen brevemente las principales metodologías consideradas y la elegida para el desarrollo.

## 1. Modelo en Cascada

El modelo en cascada es un enfoque secuencial donde cada etapa del desarrollo (análisis, diseño, codificación, pruebas, etc.) se realiza por completo antes de pasar a la siguiente. Es simple, estructurado y adecuado para proyectos bien definidos.  
  
Ventajas:  
- Claridad en las fases del desarrollo.  
- Fácil de gestionar y documentar.  
  
Desventajas:  
- No permite cambios fáciles una vez iniciada una etapa.

## 2. Modelo Espiral

Este modelo combina elementos del modelo en cascada con la repetición cíclica, permitiendo mejoras continuas. Se enfoca en el análisis de riesgos y en el desarrollo progresivo.  
  
Ventajas:  
- Permite detectar errores tempranos.  
- Se adapta mejor a sistemas complejos.  
  
Desventajas:  
- Requiere más planificación y tiempo.

## 3. Metodología Ágil

La metodología ágil se basa en la entrega rápida e incremental del software, con constante comunicación con el usuario. Se ajusta fácilmente a los cambios de requisitos.  
  
Ventajas:  
- Rápida respuesta a cambios.  
- Entregas funcionales frecuentes.  
  
Desventajas:  
- Difícil de aplicar si no hay una comunicación continua con el cliente.

## 4. Marco de Trabajo Scrum

Scrum es una metodología ágil que divide el proyecto en ciclos cortos llamados “sprints”. Se prioriza la colaboración en equipo, reuniones frecuentes y entregas pequeñas pero funcionales.  
  
Ventajas:  
- Entregas constantes.  
- Ideal para equipos pequeños y colaborativos.  
  
Desventajas:  
- Requiere reuniones y roles definidos (Scrum Master, Product Owner, etc.).

## Metodología Aplicada: Modelo en Cascada

Dado que este proyecto es de tipo educativo, con un alcance bien definido y realizado por una sola persona, se optó por el modelo en cascada. Esta metodología permitió desarrollar el sistema de manera estructurada y sencilla, siguiendo las siguientes fases:  
  
1. Análisis de requerimientos: Se identificaron las necesidades básicas (ingreso de productos, facturación, consulta de stock).  
2. Diseño del sistema: Se diseñaron formularios e interfaces en Visual Basic.  
3. Codificación: Se programaron las funcionalidades usando estructuras como vectores, If, For, y formularios.  
4. Pruebas: Se probaron los módulos para corregir errores y validar resultados.  
5. Documentación: Se registró el funcionamiento del sistema y sus componentes.