



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**  
**ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**



**SISPAN-3000 (ITERACIÓN 0)**

**PRESENTA:**

GARCIA JIMENEZ JUAN CARLOS  
HERNÁNDEZ VÁZQUEZ ROGELIO  
GUERRERO ZORZA ERICK EDMUNDO  
ORTIZ CAMACHO LUIS ENRIQUE

**PROFESOR:**

MELARA ABARCA REYNA ELIA

**GRUPO:**

5CV2

**FECHA DE ENTREGA:** 13 DE MAYO DEL 2022.

## Historial de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor(es)
05/02/2022	<1.0>	Definición del proyecto, objetivos, stakeholders	Erick, Juan, Rogelio
11/03/2022	<2.0>	Realización del compilado de requerimientos funcionales y no funcionales de nuestro proyecto.	Juan, Rogelio, Enrique, Erick
01/04/2022	<3.0>	Casos de Uso del Proyecto y planteamiento de las historias de usuario	Juan, Erick, Enrique, Rogelio

### Nombre del Proyecto:

SisPan-3000

### Descripción del producto:

Un sistema encargado de la gestión de los productos, así como los precios que puede llegar a ofrecer una panadería, destinado a la venta de los productos relacionados con la panadería.

- **Visión:** “Queremos que nuestro producto sea de ayuda para automatizar un proceso de cobro y ayude con la administración del almacén de una panadería y las ventas que realiza”
- **Perspectiva:** Por una parte, tenemos que el producto debe de ser útil para los empleados que lo manejen y permita hacer más fácil su trabajo, es decir, que el producto facilite su trabajo.  
Por otro lado, el cliente debe estar satisfecho con la aportación que el sistema brinde a su negocio y que este haya recibido el sistema funcionando completo y la documentación adecuada para su operación y mantenimiento.
- **Funciones:**
  - Control del almacén.
  - Punto de ventas (POS).
  - Gestión de empleados.

## Objetivos del Proyecto:

1. Facilitar la administrar la administración de una panadería.
2. Llevar un control más organizado de los empleados, turnos y las ventas que se realizan.

## Definición de Stakeholders:

- **Clientes:** Dueños o gerentes de Panaderías.
- **Actores:** Empleados de cajero o administración.
- **Equipo de desarrollo:**

Nombre	Rol	Fortalezas
Juan Carlos Garcia Jimenez	Desarrollador/Recopilador de requerimientos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• C/C++</li><li>• Python</li><li>• HTML y CSS</li></ul>
Rogelio Hernández Vázquez	Diseñador/ Desarrollador.	<ul style="list-style-type: none"><li>• C.</li><li>• Diseño de UI.</li><li>• Java.</li><li>• HTML y CSS</li></ul>
Erick Edmundo Guerrero Zorza	Desarrollador/ Recopilador de requerimientos	<ul style="list-style-type: none"><li>• C/C++.</li><li>• Python.</li><li>• Frontend Web.</li></ul>
Luis Enrique Ortiz Camacho	Diseñador/Desarrollador	<ul style="list-style-type: none"><li>• C/C++.</li><li>• Python.</li><li>• Lisp</li></ul>

## Modelo de procesos de desarrollo:

- Metodología de desarrollo:
  - Desarrollo en Cascada
- Cronograma:

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
Definición de Requerimientos					
Diseño del sistema y codificación					
Implementación y pruebas de unidades					
Integración y prueba del sistema					

## Herramientas de software empleadas:

- Lenguajes de Programación:
  - Python
  - SQL
  - HTML
  - CSS
- Sistema Gestor de Base de Datos:
  - MySQL
- SW de modelado UML:
  - Draw.io
- Otro SW empleado
  - Visual Studio Code

## **Sistemas similares:**

Son diversos los enfoques y soluciones de software que permiten facilitar la administración de una panadería, las soluciones disponibles en el mercado ofrecen funcionalidades deseables para aquellas empresas que manejan un gran volumen de stock y que cuentan con un basto conocimiento en la gestión contable de un negocio. No obstante, dichas herramientas, pueden resultar ofuscantes para aquellos negocios cuyo alcance es limitado y los cuales probablemente aún no cuentan con un buen dominio en cuanto al conocimiento de sus obligaciones fiscales; el enfoque de este proyecto es el de proporcionar una herramienta que facilite la gestión de aquellas panaderías pequeñas y medianas, las cuales no se pueden permitir la adquisición e implementación de software profesional y especializado.

A continuación, se describen brevemente algunas de los enfoques que se han desarrollado respecto a la gestión de una panadería asistido mediante herramientas de software:

### **Sistema automatizado para el control de inventario y presupuesto de materia prima en la panadería Santa Ana [1]:**

#### *Resumen:*

Este trabajo de investigación está orientado a la implementación de un sistema automatizado para el control de inventario y presupuesto de materia prima en la panadería Santa Ana ubicada en el municipio de Estelí, Nicaragua, que permite una mayor agilización en el proceso de información. La investigación se realizó bajo un paradigma cualitativo, obteniendo información de diversas fuentes, como entrevistas, guías de observación y fuentes documentales.

Para el desarrollo del software, se utilizó la metodología que plantea Roger Pressman en su libro de “Ingeniería Del Software Un Enfoque Práctico”, donde se propone el modelo de proceso evolutivo, el cual genera en cada iteración una versión final cada vez más completa del software, en esta situación se necesita un modelo de proceso diseñado explícitamente para adaptarse a un producto que evolucione con el tiempo. Esta metodología consta de cinco etapas: comunicación, plan rápido, modelado diseño rápido, construcción del prototipo, despliegue, entrega y retroalimentación. Como resultado se obtuvo un sistema automatizado en su total y correcto funcionamiento para ser utilizado en el área de administración de la Panadería Santa Ana Estelí.

#### *Metodología:*

El sistema automatizado fue desarrollado en base a la metodología de procesos evolutivos o modelo de construcción de prototipos que plantea Roger Pressman, la cual permitió seguir una serie de etapas que ayudaron al desarrollo del sistema, teniendo una constante comunicación con el usuario final, donde planteo sugerencias para cumplir con las expectativas deseadas.

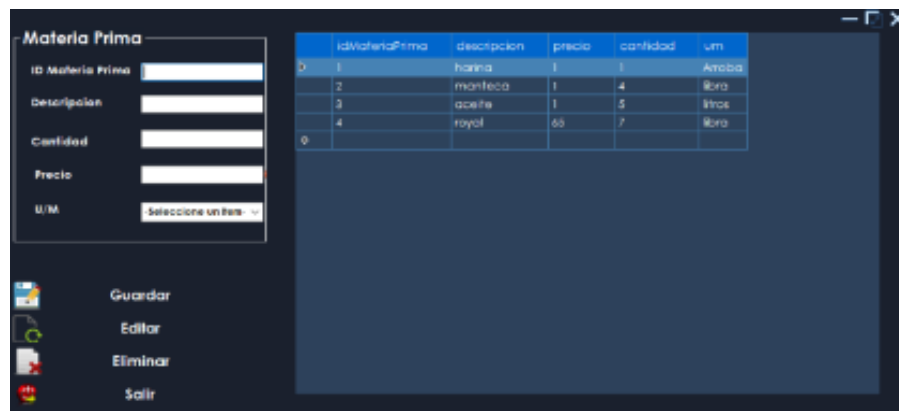
El sistema permite agilizar los procesos del control del inventario y presupuesto de materia prima, brindando una información detallada, así como también una mayor rapidez para la toma de decisiones. La validación del sistema se realizó acorde a las expectativas del cliente, los requisitos para su cumplimiento fueron verificados para asegurar su funcionamiento correcto y que el usuario final este satisfecho con el producto.

## Resultados:

El sistema resultante se caracteriza por contar con una interfaz de login y algunas funcionalidades deseables para panaderías de mediano tamaño como pueden ser llevar un registro de sus clientes, manejo de stock y materia prima, control de gastos y reportes de ventas, ver la producción de la panadería y mantener una lista de proveedores. A continuación, se muestran algunas de las interfaces graficas finales:



*Fig. 1: Login.*



*Fig. 2: Interfaz materia prima.*

## **Sistema para gestión de procesos contables en una panadería [2]:**

### *Resumen:*

Este artículo se basa en el trabajo de investigación orientado a la implementación de un sistema automatizado para la gestión de los procesos contables en una panadería que permite una mayor agilización en los procesos de información. En la implementación de dicho sistema, se utilizó la metodología ágil SCRUM de desarrollo incremental, haciendo uso de algunas herramientas gráficas. Como resultado de esta investigación se obtuvo un sistema automatizado que facilita la realización de procesos contables como el manejo de inventario, cuentas por pagar y contabilidad de costos. Los resultados obtenidos fueron de utilidad para el cliente, ya que vio sus procesos agilizados y ahora genera sus informes con gran facilidad para la toma de decisiones administrativas en tiempo y forma.

### *Metodología:*

Esta investigación se clasifica como aplicada, debido a que se ha desarrollado un producto para dar respuesta a la problemática encontrada en la panadería, además es descriptiva por que se describen los procesos y se busca a especificar propiedades características para el desarrollo de un producto.

La unidad de análisis de esta investigación es el área que maneja el inventario, cuentas por pagar y los costos de producción de la panadería.

El método utilizado en la investigación es inductivo porque parte de conceptos y hechos específicos, empleando métodos de recolección y análisis de datos para llegar a conclusiones más generales.

También se utilizan otros métodos como el análisis, síntesis y la metodología SCRUM para desarrollar el sistema.

Dadas las características de esta investigación las personas que brindaron información fueron el Administrador y la propietaria de la panadería.

Para la obtención de la información esperada, se aplicaron entrevistas dirigidas al administrador que trabaja directamente con las áreas de control de inventario y costos de producción, así como a la propietaria de la panadería. El objetivo de estas era conocer aspectos específicos en cuanto a los controles y procesos que se llevan a cabo.

Para la validación de los instrumentos se solicitó a dos docentes, uno del área de Contabilidad y otro de Sistemas de Información para que revisaran los mismos. Las sugerencias fueron tomadas en cuenta.

Luego de la validación de los instrumentos, se procedió a hacer una cita con los entrevistados, entregándoles una copia de estos para que estuvieran preparados al momento de la entrevista.

Durante las entrevistas se tomaron fotografías y se realizaron grabaciones de audio con el permiso del entrevistado, posteriormente se llevaron a cabo las transcripciones en base a los audios recopilados.

El procesamiento y análisis de la información se llevó a cabo aplicando distintas herramientas para la gestión y planificación de proyectos. Al terminar se obtuvo información referente a la panadería y sus procesos.

Luego de obtener la información necesaria, se procedió a elaborar un bosquejo inicial del sistema informático con sus distintos módulos, los cuales se distribuyeron en el equipo y tiempo indicado usando un cronograma de actividades en el que se especificaban las distintas tareas a realizar.

### *Resultados:*

A partir de la caracterización de la panadería en cuanto a sus procesos, se identificaron los requerimientos del sistema y se pudo iniciar su desarrollo.

Se realizaron grandes avances mediante la esquematización de los procesos en los dos sprint. El equipo desarrollador tenía a su disposición informes puntuales sobre los avances. Además de los requerimientos del sistema fueron cambiando progresivamente, en el transcurso del proceso se presentaron varios obstáculos, pero se superaron rápidamente.

Se concluyó la validación del sistema acorde a las expectativas del cliente, los requisitos para su cumplimiento fueron verificados para asegurar el funcionamiento correcto en las labores contables y administrativas, manteniendo así el control de sus consumos y ganancias.



*Fig. 3: Menú principal.*

### *Referencias:*

[1] S. A. Calero Castillo, M. D. J. Rivas Chavarría y B. J. Hernández Mendoza, *Sistema automatizado para el control de inventario y presupuesto de materia prima en la panadería Santa Ana*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

[2] "Vista de Sistema para gestión de procesos contables en una panadería | Revista Científica de FAREM-Esteli". Central American Journals Online.

<https://www.camjol.info/index.php/FAREM/article/view/7617/7169> (accedido el 13 de mayo de 2022).