

# 1 Introducción

## Propósito

El propósito del presente documento es establecer el alcance y la funcionalidad requerida por el sistema, el mismo reúne además el detalle de las restricciones a las que el sistema se debe adecuar. Será tomado como base para las actividades que siguen en el proceso de desarrollo.

Este documento está destinado a los desarrolladores, administradores y clientes del sistema.

## Alcance

El proyecto pretende ofrecer una solución para el registro y seguimiento de la producción de empanadas del local Hornito Rico.

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- Orden de producción: Una solicitud de empanadas por parte del sector ventas.
- Sector de producción: el área de la empresa encargada de la elaboración de empanadas.
- Sector Ventas: el área que se encarga de enviar los pedidos.
- Sector compras: el departamento responsable de adquirir los ingredientes necesarios y almacenar las empanadas.
- Sector control de calidad: el área encargada de verificar la calidad de las empanadas.
- Ingredientes: los componentes necesarios para la elaboración de las empanadas.
- Solicitud de ingredientes: los componentes necesarios para la elaboración de una orden de producción de las empanadas.

## Visión general del documento

En la Sección 2 del documento se describen los factores generales que afectan al producto, sus requerimientos, el ambiente en el cual será usado y todas las limitaciones y consideraciones supuestas.

En la Sección 3 se describen detalladamente los requerimientos del sistema y las restricciones que afectarán a dichas funciones.

Todo documento destinado a ampliar o aclarar cualquier concepto o especificación se ubica en la Sección Apéndices.

## 2 Descripción general

### Perspectiva del producto

El producto a desarrollar funcionará de manera interdependiente, en conjunto con los demás sistemas de la compañía Hornito Rico. Para operar, requerirá de interacciones desde y hacia los otros sistemas internos.

### Funciones del producto

En este punto se pueden expresar los requisitos como requerimientos de usuario.

- El producto deberá permitir el registro de un nuevo pedido al área de Ventas
- El producto deberá permitir generar una solicitud de ingredientes y enviarla a Compras
- El producto permitirá el registro de los cambios de estado de los pedidos en producción

### Características de los usuarios

Los usuarios que deberán interactuar con el sistema son:

- Personal del sector de producción: tienen bajo conocimiento del dominio del proyecto y conocimiento básico / medio en el uso de tecnologías.

### Restricciones generales

El producto deberá funcionar únicamente dentro del local, y deberá poder comunicarse con los demás sistemas de la empresa.

### Suposiciones y dependencias

El sistema se desarrollará exclusivamente para la gestión del proceso de producción de empanadas en la empresa.

## 3 Requisitos específicos

### Interfaces externas

Funcionalidad	Recibe / Envía	Área
Registrar Pedido	<b>Recibe</b> [ { “recetald”: string, // id de la receta	Venta

	(tipo de empanada) <b>"cantidad": number</b> // cantidad de empanadas que incluye el pedido }, ... ]	
Registrar solicitud de ingredientes	<b>Envía</b> { <b>"fecha": "2023-11-10T03:56:09.613Z"</b> , // fecha de la solicitud <b>"ingredientes": [</b> { <b>"id": number</b> , // identificador del ingrediente <b>"cantidad": number</b> // cantidad de unidades del ingrediente con dicha id }, ... ] }	Compras
Solicitar control de calidad	<b>Envía</b> { <b>"ordenId": string</b> , // id de la orden a controlar, <b>"cantidad": number</b> , // cantidad de empanadas que deben ser controladas }	Calidad
Registrar evaluación de calidad	<b>Recibe</b> { <b>"ordenId": string</b> , // id de la orden de producción que se evaluó <b>"estado": string</b> // "aprobado" o "desaprobado", según el resultado de la evaluación de calidad }	Calidad

## Funciones

RF1 - El sistema debe recibir órdenes de producción del sistema ventas.

RF2 - El sistema debe permitir al personal del sector de producción generar solicitudes de ingredientes.

RF3 - El sistema debe permitir al personal del sector de producción enviar una solicitud de ingredientes.

RF4 - El sistema debe permitir al personal del sector de producción cancelar una solicitud de ingredientes.

RF5 - El sistema debe permitir al personal del sector de producción cancelar una orden de producción.

RF6 - El sistema debe permitir al personal del sector de producción generar una nueva orden de producción en caso de ser necesario.

RF7 - El sistema debe permitir al personal del sector de producción finalizar una orden de producción.

RF8 - El sistema debe permitir al personal del sector de producción cambiar de estado a "En producción" una orden de producción.

RF9 - El sistema debe esperar la aprobación del sector de control de calidad cuando la orden de producción pasa al estado "En producción".

RF10 - El sistema debe registrar todas las órdenes de producción.

RF11 - El sistema debe mostrar las órdenes de producción que estén "Pendientes" o "En producción"

## Arquitectura

El sistema, que será accesible a través de la red, implementará el estilo arquitectónico **multicapa**, compuesto por los siguientes niveles:

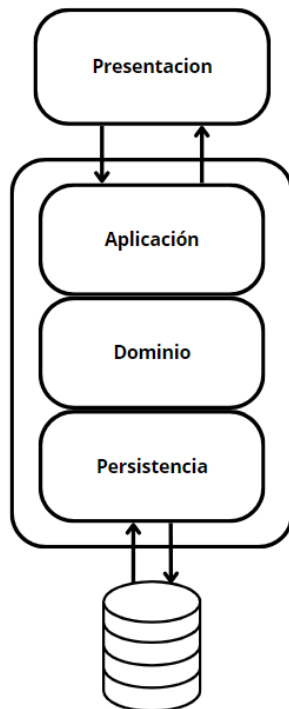
- Presentación: incluye la interfaz de usuario, y está separada del resto de la aplicación, a la que accede por medio de una API (Application Programming Interface)
- Aplicación:
- Dominio: contiene las reglas de dominio, en esta sección se programa todo lo relacionado a la toma de decisiones y a los procesos de negocio del área. Incluye la ejecución de los diversos casos de uso
- Persistencia: Ofrece una interfaz para que los cambios ocurridos en la capa de dominio se reflejen en la base de datos, y para obtener los datos de la base.

La capa de aplicación no solo ofrece una interfaz para la propia capa de presentación, sino que también dispone de interfaces para el envío y la recepción de comunicaciones con las demás áreas, que son Ventas, Calidad y Compras.

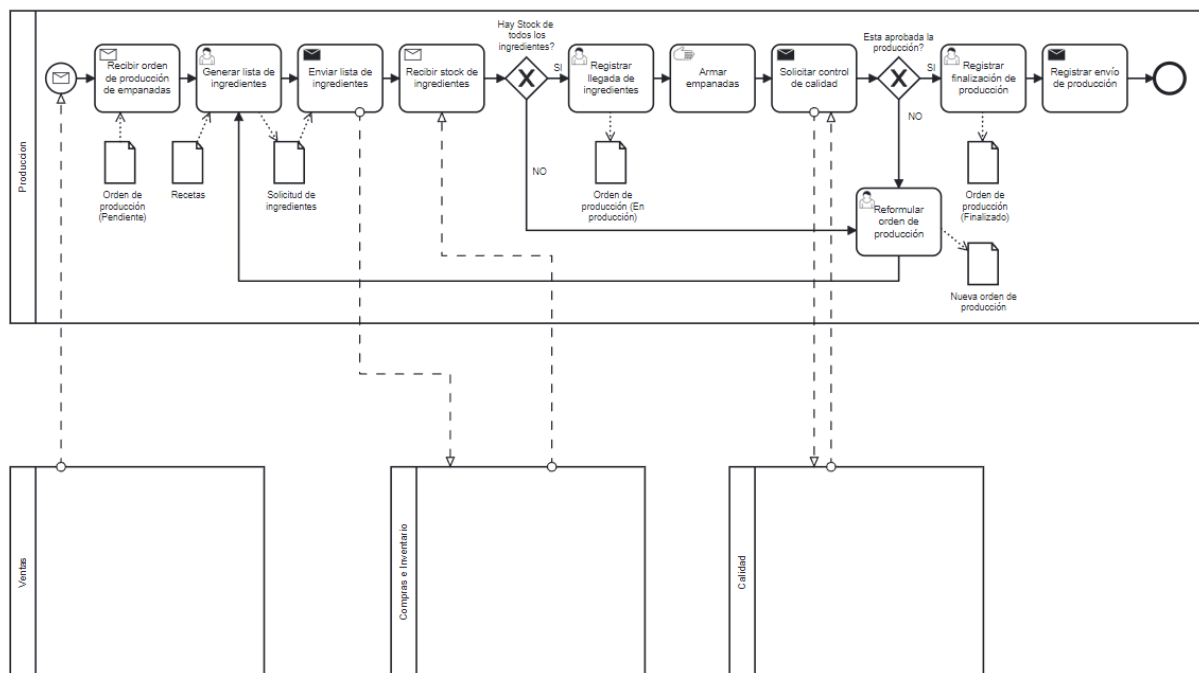
Sólo se podrá acceder al sistema desde dentro del local de Hornito Rico, es decir que tanto el Frontend, el Backend y la Base de Datos se comunicarán únicamente a través de la LAN.

## Apéndices

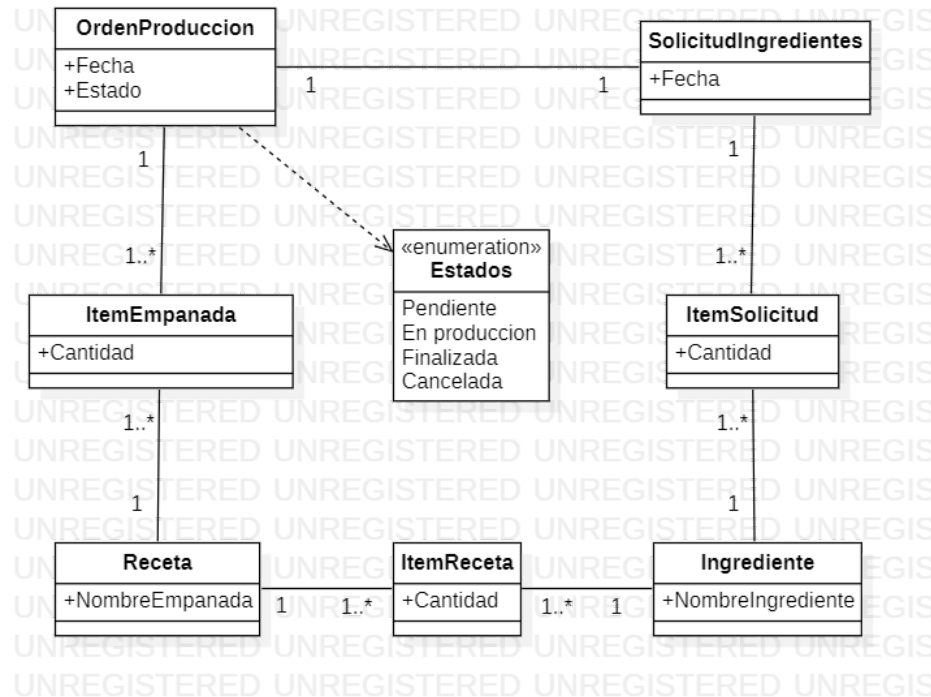
### Arquitectura



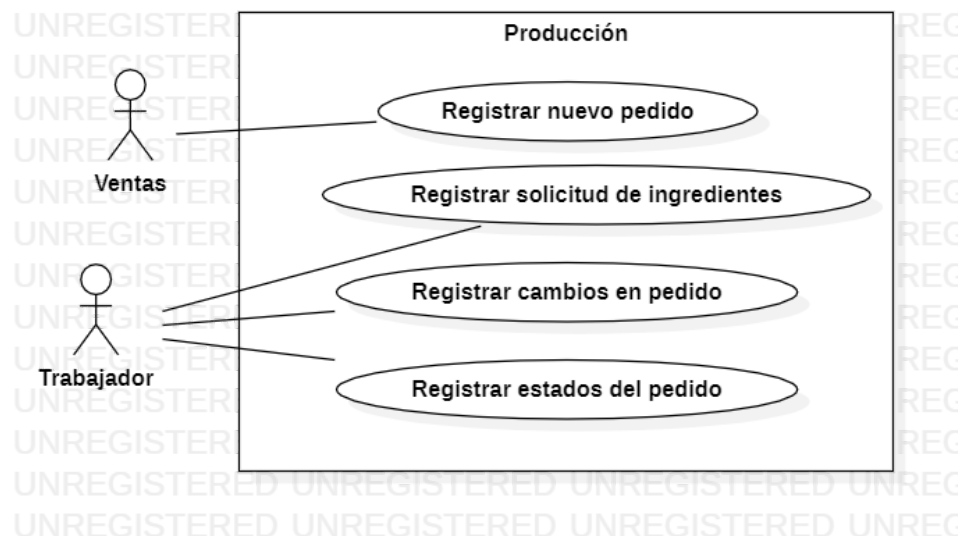
### BPMN



## Diagrama de Clases



## Diagrama de Casos de Uso



## Prototipo interfaz

Prototipo en canva:

[https://www.canva.com/design/DAFy4FzTMLI/fsjZ-Xde7345mSPVeQ40Aw/edit?utm\\_content=DAFy4FzTMLI&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAFy4FzTMLI/fsjZ-Xde7345mSPVeQ40Aw/edit?utm_content=DAFy4FzTMLI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

## **Requerimientos no funcionales**

### **Rendimiento:**

- El sistema debe ser capaz de gestionar un volumen de pedidos y transacciones que permita cumplir con la demanda diaria de producción de empanadas.
- El tiempo de respuesta del sistema para las consultas de órdenes y actualizaciones de estado no debe exceder los 2 segundos.

### **Disponibilidad:**

- El sistema debe estar disponible durante las horas de operación estándar de la empresa (por ejemplo, de 8:00 a 18:00) con un tiempo de inactividad planificado mínimo para mantenimiento, preferiblemente fuera del horario laboral.

### **Interfaz de Usuario:**

- La interfaz de usuario debe permitir a los usuarios realizar sus tareas sin confusiones con una capacitación máxima de 15 minutos.
- Los elementos de navegación deben estar organizados de manera lógica y fácilmente accesibles.
- Proporcionar indicadores visuales claros sobre el estado de las acciones realizadas por los usuarios.

### **Mantenibilidad:**

- El código del sistema debe seguir buenas prácticas de programación y ser fácilmente mantenible por los desarrolladores. Esto incluye comentarios adecuados, modularidad y documentación clara.
- Debería ser posible realizar actualizaciones y mejoras en el sistema con un tiempo de inactividad mínimo.