

SOPAN  
ERP PARA GESTION DE PANADERIAS

Javier Serrano Rodríguez  
2007151126

William Díaz Vargas  
2012250054

Daniel Yesid Vanegas Malaver  
2012250053

Jhon Alexander Garcia  
2009152162

ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES  
PROYECTO SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL  
BOGOTÁ  
2012



# Introducción

En la organización podemos encontrar varios sectores de crecimiento los cuales se requiere la implementación de un Sistema de información que administre los procesos de cada sector o departamentos en esta organización para que así los clientes, empleados y las ventas se gestionen de una manera más efectiva.

Existen muchas maneras de lograr estos planes pero en última instancia, el manejo de los datos de los mismos, puede tornarse engorroso y mas, tratándose de altos volúmenes de transacciones de información. Un negocio como las panaderías, maneja un volumen fuerte de datos diariamente y la gestión de esta información se hace mas compleja y deriva en la ausencia de administración.



# Índice general

<b>1. El Problema</b>	<b>1</b>
1.1. Descripción del problema . . . . .	1
1.2. Formulación del problema . . . . .	1
1.3. Justificación . . . . .	1
1.4. Alcance . . . . .	2
<b>2. Objetivos</b>	<b>3</b>
2.1. Objetivo General . . . . .	3
2.2. Objetivos específicos . . . . .	3
<b>3. Planeación</b>	<b>4</b>
3.1. Planeación Organizacional . . . . .	4
3.1.1. Misión . . . . .	4
3.1.2. Visión . . . . .	4
3.1.3. Valores . . . . .	4
3.2. Plan estratégico de ventas . . . . .	4
3.2.1. Incentivos empleados: . . . . .	6
3.2.2. Degustaciones: . . . . .	6
3.2.3. Bonos y Rifas: . . . . .	6
<b>4. Análisis del sistema</b>	<b>7</b>
4.1. Identificación de problemas y oportunidades básicas . . . . .	7
4.2. Evaluación del beneficio del proyecto . . . . .	7
4.2.1. ¿Vale la pena trabajar en este proyecto? . . . . .	8
4.2.2. ¿Solucionará los problemas? . . . . .	8
4.2.3. Agregar valor al proceso . . . . .	8
4.3. Dominio del problema . . . . .	9

4.4. Análisis de los procesos del negocio . . . . .	9
4.4.1. Inventarios: . . . . .	9
4.4.2. Producción: . . . . .	11
4.4.3. Nomina: . . . . .	11
4.4.4. Ventas: . . . . .	11
<b>5. ERP como solución adecuada</b>	<b>12</b>
<b>6. Marco Referencial</b>	<b>13</b>
<b>7. Reportes</b>	<b>15</b>



# Índice de figuras

3.1. Plan estrategico . . . . .	5
4.1. Eficiencias de las sucursales . . . . .	7
4.2. Inventario de insumos . . . . .	9
4.3. Grafico de inventario de insumos . . . . .	10
4.4. Grafico de produccion ventas y perdidas . . . . .	10
7.1. Grafico de reporte de insumos . . . . .	15
7.2. Reporte de ventas general . . . . .	15
7.3. Reporte de ventas de una sucursal . . . . .	16



# 1 El Problema

## 1.1. Descripción del problema

Al generarse un crecimiento de la productividad y ventas de la organización es necesario implementar un sistema de información para optimizar y agilizar los procesos administrativos de la organización. Debido a la ausencia de dicho sistema no se logra percibir el impacto de las decisiones que se tomen en la organización con respecto a los planes y programas de producción y expansión.

Debido a que diariamente, el flujo transaccional es bastante fuerte y que no hay un buen sistema implementado que permita el soporte y gestión de los procesos, difícilmente se puede gestionar campañas o programas de mejoramiento u optimización de procesos y muchas veces, pérdidas de dinero a causa de fallas en los procesos y la falta de registro en los flujos de los mismos.

La panadería Los Hornitos, ha crecido en forma gradual y han logrado expandirse y ahora cuentan con más de 4 sucursales en la ciudad. Esto ha hecho más difícil la gestión, ya que se requiere una centralización de información y una descentralización de la administración de los procesos.

## 1.2. Formulación del problema

En las diferentes alternativas de desarrollo de aplicaciones a la medida, ¿cual es la mejor manera de desarrollar una aplicación capaz de satisfacer a cabalidad las necesidades del negocio, soportando y gestionando todos los procesos?

## 1.3. Justificación

La necesidad es demasiado específica por ende, se hace prescindible el hecho de desarrollar una herramienta informática a la medida; en el mercado existen varias soluciones pero su funcionamiento es muy estándar y muchas veces, o se quedan cortas abarcando todas las necesidades o terminan ofreciendo mucho más de lo que necesitan, convirtiéndose en un dolor de cabeza por el exceso de actividades hasta innecesarias.



Un sistema de información hecho a la medida, permite que todos los requerimientos por parte del cliente, sean satisfechos y además le brinda también tranquilidad y seguridad en los reportes y la gestión de los procesos, dado que van a estar desarrollados a la medida, según sean requeridos y ajustados a la realidad de su negocio.

La implementación de un nuevo Sistema De Gestión Empresarial ERP se genera con la intención de optimizar procesos que se realizan dentro de la organización haciendo que estas actividades tornen a ser mas factibles para los clientes. Al realizar esta nueva implementación, aportará grandes beneficios a nivel competitivo, también mejorado eficacia de los procesos ya que el Sistema de Gestion Empresarial permitirá optimizarlos.

## 1.4. Alcance

En seguida del estudio realizado y debido al conocimiento que se tiene de los diferentes procesos de las panaderías se implementará un Sistema de Gestión Empresarial(ERP), que ayudará a facilitar el movimiento de la información en inventarios, contabilidad, ventas y producción para satisfacer sus necesidades de una gestión más dispuesta, mejorar la productividad y generar una mayor competitividad, en base al mejoramiento del sistema de información.



## 2 Objetivos

### 2.1. Objetivo General

Desarrollar un aplicativo implementado un Sistema de Gestión Empresarial ERP que permita automatizar y organizar los procesos de *Panadería los Hornitos*, el cual reunirá todas las áreas, sucursales y sus respectivos procesos en un mismo sistema adoptándolo para el fácil uso de los usuarios.

### 2.2. Objetivos específicos

1. Detallar los procesos con el fin de implementar e integrar los procesos de todas las áreas reduciendo costos y tiempo.
2. Establecer cronogramas, presupuestos y calendario de ejecución.
3. Desarrollar módulos independientes y acoplables para la gestión de los procesos.





## 3 Planeación

### 3.1. Planeación Organizacional

#### 3.1.1. Misión

Trabajamos duro en familia para crear productos especiales e innovadores, comprometidos en acompañar momentos únicos, generando valor para todos los integrantes.

#### 3.1.2. Visión

Ser reconocidos como una panadería pastelería innovadora, especial y única, en búsqueda de lo mejor.

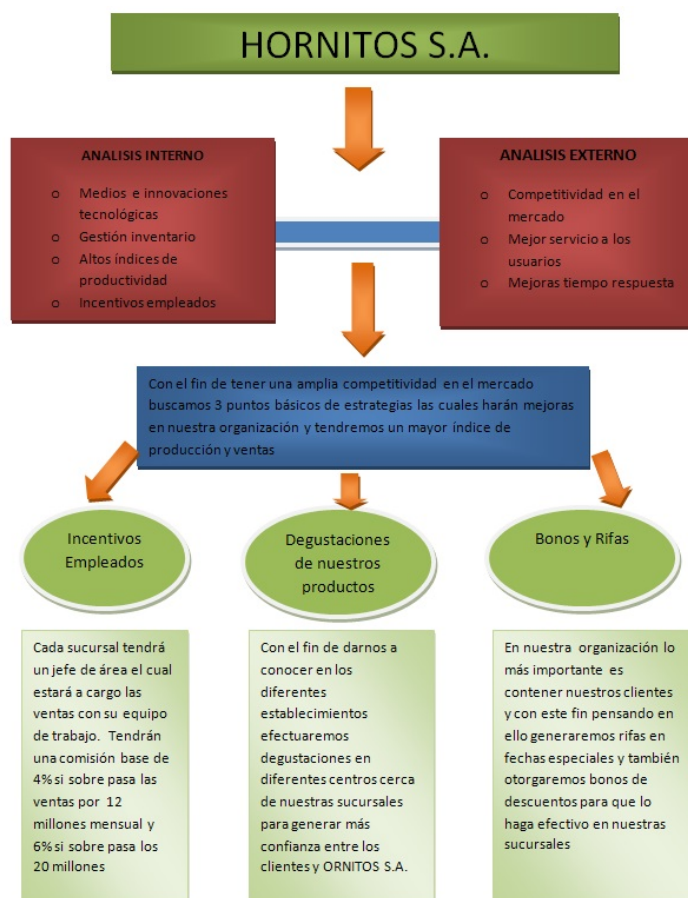
#### 3.1.3. Valores

- *Honestidad*: Somos coherentes entre lo que decimos y lo que hacemos.
- *Familiaridad*: Hornitos, dulce hogar.
- *Compromiso*: Somos responsables de nuestros actos.
- *Trabajo Duro*: Damos siempre la milla extra.
- *Calidad*: Hacemos las cosas bien desde la primera vez.

### 3.2. Plan estratégico de ventas

Hornitos S.A. Ha desarrollado una campaña la cual se dividirá en 3 partes las cuales buscara tener por medio de los clientes una preferencia en nuestros productos e incentivar a nuestros trabajadores a tener mayor entrega con la organización estaríamos hablando de tres proyectos los cuales buscaran un mejor ámbito para la organización.

- Incentivos empleados.
- Degustaciones.



**Figura 3.1:** Plan estratégico



- bonos y rifas.

### **3.2.1. Incentivos empleados:**

Cada sucursal tendrá un jefe de área el cual estará a cargo las ventas con su respectivo equipo de trabajo. Tendrán una comisión base de ventas pero con un incentivo adicional para los trabajadores y el jefe de la sucursal si logra sobre pasar ventas mensuales a 12 millones.

### **3.2.2. Degustaciones:**

Con el fin de promocionar nuestro producto y generar una mayor demanda de ventas efectuaremos degustaciones en diferentes centros cerca de nuestras sucursales para generar más confianza entre los clientes y así ser preferidos para ellos.

### **3.2.3. Bonos y Rifas:**

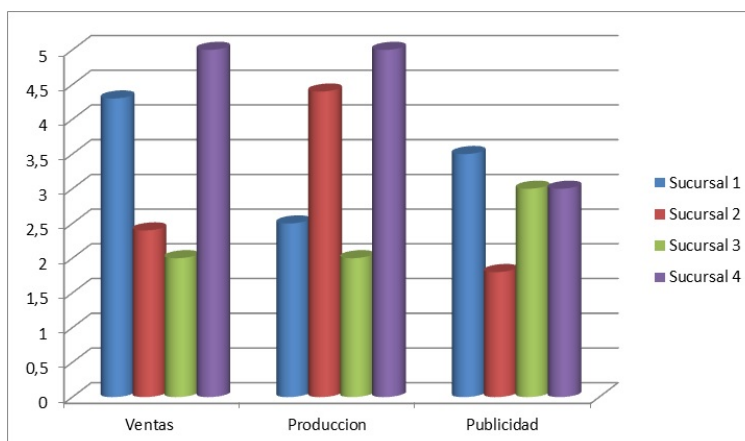
En nuestra organización lo más importante es contener nuestros clientes y con este fin pensando en ello generaremos rifas en fechas especiales y también otorgaremos bonos de descuentos para que lo haga efectivo en nuestras sucursales solo para la fidelidad de nuestros clientes

## 4 Análisis del sistema

### 4.1. Identificación de problemas y oportunidades básicas

En el estudio del sistema, se encontraron los siguientes problemas:

- El sistema debe ser flexible y parametrizable.
- El volumen del flujo de datos es muy grande.
- El producto final, está sujeto a caducidad.
- Se requieren promociones temporales y permanentes variables.
- Las comunicaciones en las sucursales no es óptima.



**Figura 4.1:** Eficiencias de las sucursales

### 4.2. Evaluación del beneficio del proyecto

Lo beneficios de el sistema de información que se va a implementar nos permitirá consultar, observar y verificar la información de la compañía en tiempo real y efectiva, de tal forma que estos procesos puedan ser flexibles y fácil de manejar para el usuario, esto nos lleva a que se Incrementara el entendimiento del uso de las Tecnologías de Información en la organización y



posteriormente incrementar las ventas; para llevar esto a cabo, es necesario ser el primero en proporcionar información a clientes potenciales sobre un producto en particular. y mantener una relación con ellos a través de información permanente.

#### **4.2.1. ¿Vale la pena trabajar en este proyecto?**

Hoy en día se está tomando conciencia de la importancia dentro de las organizaciones de manejar los ambientes de negocio implementando un sistema de información, lo fundamental para una compañía es un mercado globalizado a nivel competitivo, que tanto la estrategia de negocios y estrategias tecnológicas estén bajo un mismo esquema.

Por lo anterior vale la pena trabajar en este proyecto ya que se ve reflejado la fusión de estas dos estrategias, por una parte se está trabajando los procesos del negocio y por el otro, se maneja un sistema que ayudará a que todos estos procesos se realicen en forma automatizada, con el fin de alcanzar las metas y objetivos de la empresa.

#### **4.2.2. ¿Solucionará los problemas?**

Uno de los principales inconvenientes de la organización es que tiene varias sucursales las cuales no tienen un sistema que las haga coordinar unas a otras para mayor efectividad esto se produjo por la expansión de la organización de forma rápida, pero al llegar a un tamaño tan grande empezó a crear algunas deficiencias las cuales se pueden solucionar con un sistema de información para que este se encargue de dicha administración de esta organización y generar mejor competitividad frente a otras organizaciones grandes. ya que este sistema generará mayor control de las ventas de forma más organizada y consisa. y por medio de reportes llegar a tomar decisiones que ayuden a la organización a ser más estable.

#### **4.2.3. Agregar valor al proceso**

Se agrega valor en los siguientes aspectos:

1. Proporcionando información adicional para la alta gerencia la cual ayuda para la toma de decisiones.
2. Identificando inconvenientes que se resuelven y mejora la competencia y el incremento de las ventas.
3. Identificando las oportunidades de mejora en todas las áreas.

### 4.3. Dominio del problema

El sistema que es implementado de forma sencilla no tan complejo ya que son pocos procesos que intervienen; siendo así un sistema con escasamente 2 actores, los clientes y el usuario del sistema que puede ser gerente de mercadeo, administrador del sistema o gerente de ventas.

### 4.4. Análisis de los procesos del negocio

Los principales procesos están identificados de la siguiente manera:

- Inventarios
- Producción
- Nómina
- Ventas

#### 4.4.1. Inventarios:

En este proceso se gestionara dos tipos de inventarios:

- **Inventario de insumo:** en este inventario se manejan todos los productos necesarios para la producción teniendo en cuenta cuando se va a gastar para hacer dicha producción y así tener el control necesario de estos. En este proceso es fundamental implementar este sistema ya que es la parte inicial de la producción y así evitar riesgos dentro de los procesos de producción. Otro propósito fundamental al generar este

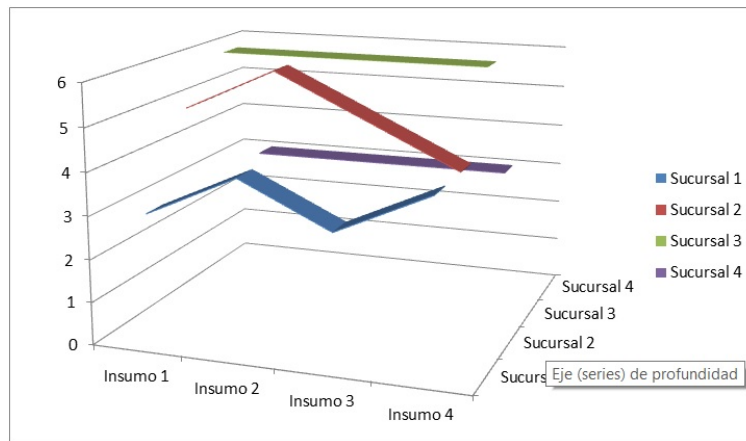
Insumo	Cantidad comprada	Precio por kilo	Cantidad usada	Cantidad sin usar	Valor total de insumo
Harina	500 kilos	\$ 2.500	421 kilos	9 kilos	\$ 1'250.000
Azúcar	50 kilos	\$ 1.600	45 kilos	5 kilos	\$ 80.000
Levadura	100 kilos	\$ 1.400	80 kilos	20 kilos	\$ 140.000
Trigo	150 kilos	\$ 2.000	142 kilos	8 kilos	\$ 300.000

**Figura 4.2:** Inventario de insumos

sistema dentro de los procesos que se encuentran en el inventario de insumos es automatizarlo para que facilite su utilización, creación de reportes para saber si esta siendo efectiva la producción y rentable dependiendo de la sucursal ya que en cada sucursal va a tener una tasa de producción diferente, Lo cual es fundamental para la toma de decisiones; si en una sucursal hay una tasa de producción mayor que otra, identificar

los diferentes factores que inciden, decidir si es necesario implementar campañas con respecto a las demás, o solamente es un flujo normal por las condiciones demográficas.

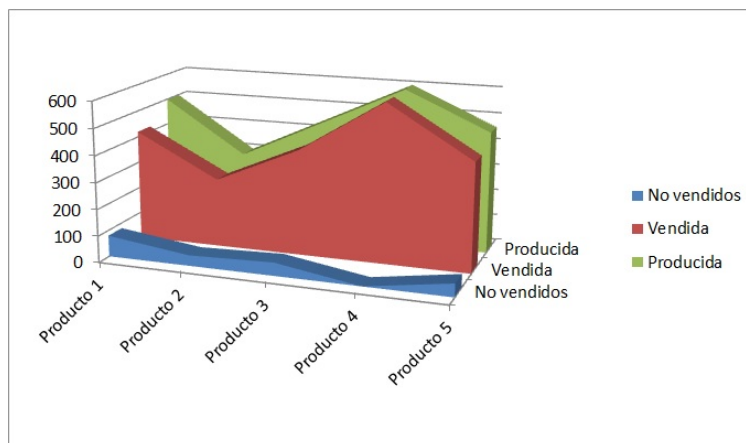
Al automatizar este proceso podemos saber que producto requiere de más insumo que otro, y así poder generar reportes y controles, como puede apreciar en la figura 4.3.



**Figura 4.3:** Grafico de inventario de insumos

- **Inventario de producción:** en este inventario se manejan los productos ya producidos debidamente controlados por el sistema, como por ejemplo la cantidad de panes producidos de un tipo. La automatización de este proceso ayuda a saber la cantidad que se esta produciendo, cantidad que se esta vendiendo, y cantidad que se esta perdiendo.

El siguiente grafico muestra en una sucursal la cantidad producida de un producto, cantidad vendida, y cantidad no vendida.



**Figura 4.4:** Grafico de produccion ventas y perdidas

#### 4.4.2. Producción:

En este proceso se ejecuta al tener todos los inventarios insumos, y así empezar la producción y toda la información referente a la producción es guardada en el inventario de producción, en este proceso solo se encargara de convertir la materia prima en el producto.

Al implementarse este sistema en este proceso tendrá varios controles, tales como: higiene de producto, mantenimiento de maquinaria. Al realizar todo este proceso podemos realizar los reportes por medio de graficas, estos reportes realizados son de todas las sucursales y esto nos mostrara que sucursal es mas eficiente, cual puede estar en mucha perdida para si tomar decisiones con respecto a estos reportes como por ejemplo si una sucursal gráficamente esta descendiendo se puede llegar a tomar una decisión de cerrar la sucursal por perdida.

#### 4.4.3. Nomina:

en este proceso gestionara la nomina de los empleados, y así tener un control apropiado a todos los empleados, como por ejemplo saber si un empleado esta cumpliendo con sus horas que se le asignan por mes y pagos realizados a los clientes, de este proceso también se generan reportes para saber que tasa de inversión se esta haciendo en los empleados.

#### 4.4.4. Ventas:

en este proceso se gestionara toda las ventas, cantidad vendida, pedidos dependiendo de la sucursal, cantidad de clientes por día, días mas rentables y toda esta estadística se obtiene de este proceso que sirve para poder realizar cambios de atención o mejorar productos, dependiendo si esta llegando la cantidad suficiente de clientes, también podemos saber que cliente es mas frecuente y asi poder dar beneficios adicionales para mantener el cliente por mas tiempo. También se puede saber que sucursal tiene mas taza de clientes.

Adicional a todos estos procesos también se tiene un proceso el cual maneja todos los gasto fijos que va teniendo la organización tales como impuestos, servicios, todo estos se maneja también en un único reporte el cual contiene todo los gastos e inversiones y ventas y ganancias dentro de toda la organización.





## 5 ERP como solución adecuada

La necesidad del negocio se puede resumir en los siguientes puntos:

- Gestión y soporte de los procesos para optimización constante.
- Control y seguimiento para permitir toma de decisiones.
- Interconexión e interoperabilidad entre las sucursales.

Teniendo en cuenta esto, la solución más acertada es la implementación de un ERP, debido a las características mencionadas anteriormente.

Un sistema ERP permite gestión unificada y descentralizada, permitiendo así alcance a las sucursales sin traumatismos, permitiéndoles ejercer como unidades independientes con un fin y una directriz en común, con interacción de forma asincrónica y en tiempo real, facilitando la gestión y revisión de los procesos.

## 6 Marco Referencial

Es un software que automatiza e integra los procesos de la organización así como la producción y distribución.

Estos sistemas unen y sincronizan todas las operaciones de la organización también permitiendo tener una conexión entre la empresa con sus clientes y proveedores.

Permitiendo una interfaz con el usuario para ejecutar las transacciones de la empresa y bases de datos centralizada para almacenar toda la información. Se consideran como la integración de los diferentes sistemas de información en todas las áreas de las empresas.

Nuestro ERP nos permite:

- Control, Gestión y planeación de recursos.
- Planeación de productos.
- Gestión de costos.
- Manejos de inventarios.
- Fácil acceso a proveedores.
- Manejo de insumo.

El ERP consta de un flujo constante de información entre las áreas de la organización las cuales tendrán un trabajo individual pero al mismo tiempo una coordinación e integración de los procesos que conforman el ERP.

Con la automatización de nuestra empresa por medio del ERP buscaremos:

- Mejorar el flujo de procesos.
- Obtener un mejor análisis y respuestas.
- Disminuir costos de producción y gestión de inventario.
- Facilitar el servicio al cliente.
- Tener un control de insumos necesarios.



Después de un determinado tiempo de automatizar nuestra organización por medio del ERP obtendremos resultados y justificaremos nuestros costos de inversión obteniendo como resultados mejora de procesos y tiempos de entregas reduciendo , así mismo tiempo de espera aumentando así las ventas por un mejor servicio a nuestros clientes y obtendremos una mayor competitividad en el mercado por nuestros servicios internamente nuestra Organización obtendrá un incremento notorio de precisión de inventario y mejor gestión de insumos.

Al ser un medio tecnológico se busca tener el fácil acceso y ejecución de los usuarios así mismo los empleados tendrán una capacitación de cómo implementar esta nueva tecnología ya que se le asignara responsabilidades más grandes en la organización. El ERP puede ser muy costoso al principio de su inversión pero al manejar el fácil flujo de información en los procesos de cada área de la empresa será una inversión fácil de recuperar y de mejor proyección para su organización.



## 7 Reportes

Reporte de Insumos						
Sucursal	Inversión	Producido	No producido	Observaciones	Pérdida	
					Si	No
1	\$1'770.000	\$ 1'520.500	\$ 249.500	Cantidad producida a tiempo		X
2	\$ 1'675050	\$ 1'352.150	\$ 322.900	Aceptable producción		X
3	\$1'856.300	1'423.500	432.800	NO realizo la producción a tiempo	X	
4	1'600.900	1'507.000	93.900	Excelente tiempos de producción		X

**Figura 7.1:** Grafico de reporte de insumos

Reporte de Ventas General						
Sucursal	Producido	Vendido	Pérdida de producto	Observaciones	Pérdida	
					Si	No
1	\$ 1'520.500	\$ 1'450.000	\$ 70.500	Deficiencia en ventas	X	
2	\$ 1'352.150	\$ 1'250.000	\$ 102.150	Cantidad grande de productos no vendidos	X	
3	1'423.500	\$ 1'400.00	\$ 23.500	Buena venta		X
4	1'507.000	\$ 1'502.000	\$ 3.000	Excelente venta.		X

**Figura 7.2:** Reporte de ventas general



REPORTE DE VENTAS DE LA SUCURSAL							
PRODUCTO	CANTIDAD PRODUCIDA	CANTIDAD MAL PRODUCIDA	CANTIDAD VENDIDA	CANTIDAD PERDIDA (contando mal producida)	OBSERVACIONES	PERDIDA	
						SI	NO
Pan rollo hojaldrado	1.100	50	985	115	Ninguna	X	
Roscones	900	30	810	90	Ninguna	X	
Pan francés	600	15	560	40	Ninguna	X	
Pan costeño	1300	0	1250	50	Ninguna	X	
Pan coco	600	20	530	70	Ninguna	X	
Pan blandito	1600	19	1500	100	Ninguna	X	

**Figura 7.3:** Reporte de ventas de una sucursal