**3. Funcionalidad del Sistema**

***3.3 Funcionalidad “Gestión de facturas y productos”***

***3.3.1. Descripción***

La gestión de facturas y productos permite a la empresa un seguimiento fiable y un control eficiente de los productos ofrecidos por la misma, a la vez que proporciona una buena ordenación de las facturas emitidas en la compra de dichos productos. Como consecuencia, esta gestión también proporcionará las relaciones que se establecen entre los productos y las facturas.

Para llevar a cabo esta gestión, el administrador creará los productos que desea ofrecer al cliente, añadiendo la opción de poder consultarlos, modificarlos e incluso eliminarlos de la lista de productos ofrecidos. En cuanto a las facturas, también el administrador será el responsable de crearlas y consultarlas, Cabe la posibilidad de añadir la opción de impresión de facturas.

***3.3.2. Requisitos funcionales***

**RF1:** Crear producto

Actor: Administrador

Entrada: RD1

Procesamiento: Crea un nuevo producto

Salida: ID producto

**RF2:** Consultar producto

Actor: Administrador o empleado

Entrada: RD2

Procesamiento: Consultar el estado de un producto

Salida: ID, nombre, descripción e importe del producto (si el producto no existe, devuelve un mensaje de error)

**RF3:** Modificar producto

Actor: Administrador

Entrada: RD3

Procesamiento: Se modifican los datos del producto en cuestión

Salida: Ninguna (si el producto no existe, devuelve un mensaje de error)

**RF4:** Ordenar productos

Actor: Administrador o empleado

Entrada: RD4

Procesamiento: Ordena los productos del más vendido al menos vendido

Salida: Lista de productos (ID y nombre del producto)

**RF5:** Eliminar producto

Actor: Administrador

Entrada: RD5

Procesamiento: Se elimina el producto en cuestión del conjunto de productos ofrecidos.

Salida: Ninguna (si el producto no existe, devuelve un mensaje de error)

**RF6:** Crear factura

Actor: Administrador o empleado

Entrada: RD6

Procesamiento: Crea una factura de la compra de alguno de los productos ofrecidos

Salida: Número de factura

**RF7:** Consultar factura

Actor: Administrador o empleado

Entrada: RD7

Procesamiento: Consulta una de las facturas ya creadas

Salida: Número de factura, cliente correspondiente, fecha de emisión e importe total.

**RF8:** Imprimir factura (\*)

Actor: Administrador o empleado

Entrada: RD8

Procesamiento: Se imprime la factura en cuestión

Salida: Número de factura

*(\*) no es seguro*

**4. Requisitos de datos**

**RD1:** Datos necesarios para crear un producto

* Identificador (ID) [cadena de caracteres]
* Nombre del producto [cadena de caracteres]
* Descripción [cadena de caracteres]
* Importe [float]

**RD2:** Datos necesarios para consultar un producto

* ID del producto

**RD3:** Datos necesarios para modificar un producto

* ID del producto

**RD4:** Datos necesarios para ordenar los productos

* ID producto

**RD5:** Datos necesarios para eliminar un producto

* ID del producto

**RD6:** Datos necesarios para crear una factura

* Número de factura [número entero]
* Fecha de emisión [DD-MM-AAAA]
* ID cliente involucrado [cadena de caracteres]
* Importe total [float]

**RD7:** Datos necesarios para consultar una factura

* Número de factura

**RD8:** Datos necesarios para imprimir una factura

* Número de factura

**RD9:** Datos almacenados en PRODUCTO

* ID producto
* Nombre del producto [cadena de caracteres]
* Descripción [cadena de caracteres]
* Importe [float]
* Lista de facturas en las que aparece [lista de FACTURAS RD10]
* Número de ventas [número entero]

**RD10:** Datos almacenados en FACTURAS

* Número de factura [número entero]
* Fecha de emisión [DD-MM-AAAA]
* ID cliente involucrado [cadena de caracteres]
* Importe total [float]
* Lista de productos que aparecen en la factura [lista de PRODUCTOS RD9]

**5. Restricciones Semánticas**

**RS1:** Creación y eliminación de productos

El administrador es el único que puede crear y eliminar productos.

**RS2:** Consultar, modificar y ordenar productos

Tanto el administrador como los empleados pueden consultar, modificar y ordenar productos

**RS3:** Creación de facturas

El administrador es el único capaz de crear facturas

**RS4:** Consultar e imprimir(\*) facturas

Tanto el administrador como los empleados pueden consultar e imprimir facturas

**RS5:** Facturas y productos eliminados

Al eliminar un producto, no desaparecen las posibles relaciones que tenga dicho producto con las facturas de compras anteriores del mismo: el producto eliminado no desaparece de la tabla que relaciona cada factura con los productos involucrados