

# **PRÁCTICA 2: ANALIZAR Y DISEÑAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA CREADA**



## **Integrantes:**

**NOURA LACHHAB BOUHMADI  
QUINTÍN MESA ROMERO  
CLARA ORTEGA SEVILLA  
JAVIER MORA ORTIZ-VILLAJOS  
FRANCISCO JAVIER PARÍS RAMOS**

# ÍNDICE

<b>FORMATO DE CONTROL DE TRABAJO.....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Análisis y Especificación de Requisitos del Sistema de Información.....</b>	<b>6</b>
1. Subsistema de ventas y Clientes.....	7
a. Formularios de requisitos de datos.....	7
b. Formularios de requisitos de información.....	9
c. Formularios de requisitos de almacenamiento.....	15
d. Formularios de requisitos funcionales.....	17
2. Subsistema de compras y proveedores.....	23
a. Formularios de requisitos de datos.....	23
b. Formularios de requisitos de información.....	24
c. Formularios de requisitos de almacenamiento.....	25
d. Formularios de requisitos funcionales.....	27
3. Subsistema de recursos humanos.....	30
a. Formularios de requisitos de datos.....	30
b. Formularios de requisitos de información.....	31
c. Formularios de requisitos de almacenamiento.....	34
d. Formularios de requisitos funcionales.....	36
4. Subsistema de producción.....	45
a. Formularios de requisitos de datos.....	45
b. Formularios de requisitos de información.....	45
c. Formularios de requisitos de almacenamiento.....	47
d. Formularios de requisitos funcionales.....	48
5. Subsistema de inventario.....	50
a. Formularios de requisitos de datos.....	50
b. Formularios de requisitos de información.....	52
c. Formularios de requisitos de almacenamiento.....	55
d. Formularios de requisitos funcionales.....	57
Formularios de requisitos no funcionales.....	62
<b>2. Diseño del Sistema de Información.....</b>	<b>64</b>
a. Diagrama entidad-relación de la BD.....	64
b. Formularios de procesos de negocios separados por subsistemas de gestión.....	64
- Subsistema de ventas y clientes.....	64
- Subsistema de compras y proveedores.....	66
- Subsistema de producción.....	67
- Subsistema de inventario.....	68
- Subsistema de recursos humanos.....	70
c. Servicios Software por subsistema de gestión.....	70
- Subsistema de ventas y clientes.....	70
- Subsistema de compras y proveedores.....	74
- Subsistema de producción.....	76
- Subsistema de inventario.....	78
- Subsistema de recursos humanos.....	82

<b>3. Orquestación de los Servicios Software.....</b>	<b>85</b>
a. Formulario de orquestación de servicios de software.....	85

# FORMATO DE CONTROL DE TRABAJO

INTEGRANTES	TAREAS DESEMPEÑADAS
LACHHAB BOUHMADI, NOURA	Gestión de Ventas y Clientes: Análisis y especificación de requisitos, procesos de negocio, servicios software y orquestación de servicios.
MESA ROMERO, QUINTIN	Gestión de Inventario: Análisis y especificación de requisitos, procesos de negocio, servicios software y orquestación de servicios.
MORA ORTIZ-VILLAJOS, JAVIER	Gestión Compras y Proveedores: Análisis y especificación de requisitos, procesos de negocio, servicios software y orquestación de servicios.
ORTEGA SEVILLA, CLARA	Gestión de Recursos Humanos: Análisis y especificación de requisitos, procesos de negocio, servicios software y orquestación de servicios.
PARIS RAMOS, FRANCISCO JAVIER	Gestión de Producción: Análisis y especificación de requisitos, procesos de negocio, servicios software y orquestación de servicios.

# INTRODUCCIÓN

En el presente documento se ha elaborado todo el proceso relativo al **Análisis y Diseño del Sistema de Información** de nuestra empresa, TrendyTeens SL.

En primer lugar, se ha elaborado un análisis y especificación de requisitos (de datos, de información, de almacenamiento, funcionales) de cada uno de los subsistemas en los que se descompone el sistema: gestión de producción, gestión de compras y proveedores, gestión de recursos humanos, gestión de ventas y clientes y gestión de inventario. Cada integrante del grupo se ha encargado de elaborar el análisis del correspondiente subsistema que le fue otorgado durante la realización del Seminario 1. A continuación se ha elaborado un análisis y especificación de los requisitos no funcionales del sistema.

En lo que respecta a la parte de diseño del sistema de información, se ha elaborado el diagrama entidad-relación de la base de datos, para lo cual se ha empleado la herramienta *Mysql Workbench*; se han creado las diferentes tablas relativas a las entidades que se han de almacenar en la base de datos y las relaciones de clave externa entre las mismas.

Seguidamente, se han descrito los procesos de negocio que se pueden identificar dentro de cada subsistema. Una vez hecho esto, se han abstraído los requisitos funcionales en los distintos servicios software del sistema.

Finalmente, el trabajo de diseño culmina con la orquestación de los servicios software, describiendo los procesos de negocios como secuencia de servicios software.

# 1. Análisis y Especificación de Requisitos del Sistema de Información

A continuación se exponen los requisitos de datos, de información, de almacenamiento y funcionales, en ese mismo orden de cada uno de los distintos subsistemas. Finalmente, se listan los requisitos no funcionales del propio sistema.

Elaboramos una tabla maestra para la información de la empresa:

EMPRESA			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Nombre	Cadena de caracteres	10 caracteres	Nombre de la empresa
NIF	Cadena de caracteres	10 caracteres	Código que identifica a la empresa de forma única y representa el número de identificación fiscal de la empresa
Domicilio	Cadena de caracteres	20 caracteres	Dirección donde se encuentra la sede de nuestra empresa
Teléfono	Cadena de caracteres	9 caracteres	Teléfono de contacto de la empresa
Correo electrónico	Cadena de caracteres	20 caracteres	Dirección de correo electrónico de contacto de la empresa

# 1. Subsistema de ventas y Clientes

## a. Formularios de requisitos de datos.

RD 1.1		Venta	
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
número de factura	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único generado por el sistema asociado a la venta.
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.
Cantidad	Número entero	4 caracteres	Cantidad de cada producto vendido en la venta.
Fecha	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha y hora en que se realizó la venta.
GTIN del producto	Número entero	13 caracteres	Se trata de un código que identifica a los productos vendidos en la venta.
Precio total	Número decimal	10 caracteres	Precio total de la venta.
subtotal	Número decimal	10 caracteres	Precio de cada producto por la cantidad comprada de ese producto.
Método_pago	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Aquí se registra el método utilizado por el cliente para pagar la compra. Los métodos permitidos son tarjeta o en efectivo.
Estado_venta	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo indica el estado actual del pedido, como "pendiente", "enviado", "entregado", etc. Proporciona una visión general del progreso de la venta y ayuda en la gestión de la logística y el servicio al cliente.
Direccion_envio	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Almacena la dirección de envío proporcionada por el cliente para esta venta específica. Es crucial para la entrega correcta de los productos comprados.
Notas_adicionales	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este campo permite incluir cualquier información adicional relevante para la venta, como instrucciones especiales de envío o detalles de personalización del pedido.

.....

...

RD 1.2   Cliente			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	9 caracteres	Número de identificación oficial del cliente.
Nombre	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia al nombre del cliente.
Apellidos	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia a los apellidos del cliente. Es fundamental para identificar al cliente de manera única en el sistema y para personalizar la comunicación y la experiencia de compra.
Fecha de nacimiento	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Es opcional. En caso de indicarlo se le enviará ofertas de cumpleaños si están disponibles en ese momento.
Correo electrónico	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo representa la dirección de correo electrónico del cliente. Se utiliza como identificador único en muchos sistemas y es crucial para la comunicación con el cliente, incluyendo confirmaciones de pedido, seguimiento de envíos, y marketing.
Teléfono	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Este atributo almacena el número de teléfono del cliente. Puede ser utilizado para comunicaciones urgentes, como actualizaciones del estado del pedido o para resolver problemas relacionados con la compra.
Dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo contiene la dirección donde se enviarán los productos comprados por el cliente. Es esencial para garantizar que los productos lleguen al destino correcto y en el tiempo esperado.
Código Postal	Número entero	5 caracteres	Número que identifica la ubicación geográfica del cliente, esencial para envíos y logística.
Género	Femenino/masculino	10 caracteres	Este atributo hace referencia al género del cliente.
Estado_civil	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo hace referencia al estado civil del cliente .

RD 1.3   Factura			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
número de factura	Número entero	10 caracteres	número que identifica de forma unívoca a una factura
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	cadena de caracteres que identifica a un cliente en el sistema
NIF	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	código que identifica a la empresa de forma única y que representa el número de identificación fiscal de la empresa
Razón social del emisor	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Nombre con el que la entidad del emisor se identifica legalmente



Fecha de expedición	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha en la que la factura es emitida y puesta en circulación
dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	domicilio del cliente
cantidad	número entero	10 caracteres	cantidad de producto comprado
precio_producto	número decimal	10 caracteres	precio del producto comprado
subtotal	número decimal	10 caracteres	importe (cantidad x precio_producto)
precio total	número decimal	10 caracteres	total a pagar

## b. Formularios de requisitos de información

Cliente			
R11.1 Listado de facturas			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
número de factura	Número entero	10 caracteres	número que identifica de forma unívoca a una factura
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	cadena de caracteres que identifica a un cliente en el sistema
NIF	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	código que identifica a la empresa de forma única y que representa el número de identificación fiscal de la empresa
Razón social del emisor	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Nombre con el que la entidad del emisor se identifica legalmente
Fecha de expedición	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha en la que la factura es emitida y puesta en circulación
dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	domicilio del cliente
cantidad	número entero	10 caracteres	cantidad de producto comprado
precio_producto	número decimal	10 caracteres	precio del producto comprado
subtotal	número decimal	10 caracteres	importe (cantidad x precio_producto)
precio total	número decimal	10 caracteres	total a pagar

Venta			
RI1.2		Listado con la información de una venta	
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
número de factura	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único generado por el sistema asociado a la venta.
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.
GTIN del producto	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	13 caracteres	Se trata de un código que identifica a los productos vendidos en la venta.
Cantidad	Número entero	4 caracteres	Cantidad de cada producto vendido en la venta.
Fecha	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha y hora en que se realizó la venta.
Precio total	Número decimal	10 caracteres	Precio total de la venta.
Método_pago	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Aquí se registra el método utilizado por el cliente para pagar la compra. Los métodos permitidos son tarjeta o en efectivo.
Estado_venta	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo indica el estado actual del pedido, como "pendiente", "enviado", "entregado", etc. Proporciona una visión general del progreso de la venta y ayuda en la gestión de la logística y el servicio al cliente.
Direccion_envio	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Almacena la dirección de envío proporcionada por el cliente para esta venta específica. Es crucial para la entrega correcta de los productos comprados.
Notas_adicionales	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este campo permite incluir cualquier información adicional relevante para la venta, como instrucciones especiales de envío o detalles de personalización del pedido.

Venta			
RI1.3		Listado de ventas	
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
número de factura	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único generado por el sistema asociado a la venta.
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.
GTIN del producto	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	13 caracteres	Se trata de un código que identifica a los productos vendidos en la venta.

Cantidad	Número entero	4 caracteres	Cantidad de cada producto vendido en la venta.
Fecha	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha y hora en que se realizó la venta.
Precio total	Número decimal	10 caracteres	Precio total de la venta.
Método_pago	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Aquí se registra el método utilizado por el cliente para pagar la compra. Los métodos permitidos son tarjeta o en efectivo.
Estado_venta	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo indica el estado actual del pedido, como "pendiente", "enviado", "entregado", etc. Proporciona una visión general del progreso de la venta y ayuda en la gestión de la logística y el servicio al cliente.
Direccion_envio	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Almacena la dirección de envío proporcionada por el cliente para esta venta específica. Es crucial para la entrega correcta de los productos comprados.
Notas_adicionales	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este campo permite incluir cualquier información adicional relevante para la venta, como instrucciones especiales de envío o detalles de personalización del pedido.

Cliente			
RI1.4	Listado de clientes		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	9 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.
Nombre	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia al nombre del cliente.
Apellidos	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia a los apellidos del cliente. Es fundamental para identificar al cliente de manera única en el sistema y para personalizar la comunicación y la experiencia de compra.
Fecha de nacimiento	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Es opcional. En caso de indicarlo se le enviará ofertas de cumpleaños si están disponibles en ese momento.
Correo electrónico	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo representa la dirección de correo electrónico del cliente. Se utiliza como identificador único en muchos sistemas y es crucial para la comunicación con el cliente, incluyendo confirmaciones de pedido, seguimiento de envíos, y marketing.
Teléfono	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Este atributo almacena el número de teléfono del cliente. Puede ser utilizado para comunicaciones urgentes, como actualizaciones del estado del pedido o para resolver problemas relacionados con la compra.
Dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Este atributo contiene la dirección donde se enviarán los productos comprados por el cliente. Es esencial para garantizar que los productos lleguen

Cliente			
RI1.4	Listado de clientes		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	9 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.
Nombre	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia al nombre del cliente.
Código Postal	Número entero	5 caracteres	al destino correcto y en el tiempo esperado. Número que identifica la ubicación geográfica del cliente, esencial para envíos y logística.
Género	Femenino/masculino	10 caracteres	Este atributo hace referencia al género del cliente.
Estado civil	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo hace referencia al estado civil del cliente .

Cliente			
RI1.5	Información de un cliente		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	9 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.
Nombre	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia al nombre del cliente.
Apellidos	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia a los apellidos del cliente. Es fundamental para identificar al cliente de manera única en el sistema y para personalizar la comunicación y la experiencia de compra.
Fecha de nacimiento	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Es opcional. En caso de indicarlo se le enviará ofertas de cumpleaños si están disponibles en ese momento.
Correo electrónico	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo representa la dirección de correo electrónico del cliente. Se utiliza como identificador único en muchos sistemas y es crucial para la comunicación con el cliente, incluyendo confirmaciones de pedido, seguimiento de envíos, y marketing.
Teléfono	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Este atributo almacena el número de teléfono del cliente. Puede ser utilizado para comunicaciones urgentes, como actualizaciones del estado del pedido o para resolver problemas relacionados con la compra.
Dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo contiene la dirección donde se enviarán los productos comprados por el cliente. Es esencial para garantizar que los productos lleguen al destino correcto y en el tiempo esperado.
Código Postal	Número entero	5 caracteres	Número que identifica la ubicación geográfica del cliente, esencial para envíos y logística.
Género	Femenino/masculino	10 caracteres	Este atributo hace referencia al género del cliente.

Cliente			
RI1.5	Información de un cliente		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	9 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.
Nombre	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia al nombre del cliente.
Estado civil	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo hace referencia al estado civil del cliente .

Cliente			
RI1.6	Factura		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
número de factura	Número entero	10 caracteres	número que identifica de forma unívoca a una factura
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	cadena de caracteres que identifica a un cliente en el sistema
NIF	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	código que identifica a la empresa de forma única y que representa el número de identificación fiscal de la empresa
Razón social del emisor	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Nombre con el que la entidad del emisor se identifica legalmente
Fecha de expedición	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha en la que la factura es emitida y puesta en circulación
dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	domicilio del cliente
cantidad	número entero	10 caracteres	cantidad de producto comprado
precio_producto	número decimal	10 caracteres	precio del producto comprado
subtotal	número decimal	10 caracteres	importe (cantidad x precio_producto)
precio total	número decimal	10 caracteres	total a pagar

Venta			
RI1.7	Lista de productos más vendidos		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN del producto	número entero	13 caracteres	Me muestra por pantalla los productos más vendidos en las ventas registradas.

cantidad	número entero	10 caracteres	cantidad de producto comprado
----------	---------------	---------------	-------------------------------

Venta			
<b>RI1.8</b>	<b>Lista de productos menos vendidos</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN del producto	número entero	13 caracteres	Me muestra por pantalla los productos con el menor número de ventas registradas.
cantidad	número entero	10 caracteres	cantidad de producto comprado

Venta			
<b>RI1.9</b>	<b>Lista de ventas en una fecha determinada</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Fecha	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha y hora en la que se quiere consultar las ventas
número de factura	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Identifica a una venta de forma unívoca

Cliente			
<b>RI1.10</b>	<b>Listado de clientes con más ventas realizadas</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Me muestra por pantalla los clientes con más ventas realizadas.
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Me muestra por pantalla los clientes con más ventas realizadas.

Cliente			
<b>RI1.11</b>	<b>Listado de fechas de nacimientos de clientes con más ventas realizadas</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Fecha de nacimiento	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	fecha de nacimiento de los clientes.
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Me muestra por pantalla los clientes con más ventas realizadas.

Cliente			
<b>RI1.12</b>	<b>Listado de direcciones(comunidad y provincia) de clientes con más ventas realizadas</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción

Dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo contiene la dirección donde se enviarán los productos comprados por el cliente.
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Me muestra por pantalla los clientes con más ventas realizadas.

### c. Formularios de requisitos de almacenamiento

RA 1.1		Venta		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción	
número de factura	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único generado por el sistema asociado a la venta.	
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único que identifica al cliente que realiza el pedido.	
NIF	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	código que identifica a la empresa de forma única y que representa el número de identificación fiscal de la empresa	
Razón social del emisor	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Nombre con el que la entidad del emisor se identifica legalmente	
Fecha de expedición	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos con el siguiente formato (dd/mm/yyyy hh:mm)	16 caracteres	Fecha y hora en que se realizó la venta.	
Precio total	Número decimal	10 caracteres	Precio total de la venta.	
Método_pago	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Aquí se registra el método utilizado por el cliente para pagar la compra. Los métodos permitidos son{ tarjeta o en efectivo}.	
Estado_venta	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo indica el estado actual del pedido, toma los valores {"pendiente", "enviado", "entregado"}.	
Direccion_envio	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Almacena la dirección de envío proporcionada por el cliente para esta venta específica. Es crucial para la entrega correcta de los productos comprados.	
Notas_adicionales	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este campo permite incluir cualquier información adicional relevante para la venta, como instrucciones especiales de envío o detalles de personalización del pedido.	

RA 1.2		Detalle venta	
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
número de factura	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único generado por el sistema asociado a la venta.
GTIN del producto	Número entero	13 caracteres	Se trata de un código que identifica a los productos vendidos en la venta.
Cantidad	Número entero	4 caracteres	Cantidad de cada producto vendido en la venta.
precio_producto	número decimal	10 caracteres	precio del producto comprado
subtotal	Número decimal	10 caracteres	Precio de cada producto por la cantidad comprada de ese producto.

RA1.3		Cliente	
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI cliente	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	9 caracteres	Número de identificación oficial del cliente.
Nombre	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia al nombre del cliente.
Apellidos	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo hace referencia a los apellidos del cliente. Es fundamental para identificar al cliente de manera única en el sistema y para personalizar la comunicación y la experiencia de compra.
Fecha de nacimiento	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Es opcional. En caso de indicarlo se le enviará ofertas de cumpleaños si están disponibles en ese momento.
Correo electrónico	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo representa la dirección de correo electrónico del cliente. Se utiliza como identificador único en muchos sistemas y es crucial para la comunicación con el cliente, incluyendo confirmaciones de pedido, seguimiento de envíos, y marketing.
Teléfono	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Este atributo almacena el número de teléfono del cliente. Puede ser utilizado para comunicaciones urgentes, como actualizaciones del estado del pedido o para resolver problemas relacionados con la compra.
Comunidad	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Comunidad a la que pertenece el cliente.
Provincia	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Provincia a la que pertenece el cliente.
Dirección del envío	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	50 caracteres	Este atributo contiene la dirección donde se enviarán los productos comprados por el cliente. Es esencial para garantizar que los productos lleguen al destino correcto y en el tiempo esperado.
Código Postal	Número entero	5 caracteres	Número que identifica la ubicación geográfica del cliente, esencial para envíos y logística.
Género	Femenino/masculino	10 caracteres	Este atributo hace referencia al género del cliente que puede ser {masculino, femenino, no definido}



RA1.3 Cliente			
Estado civil	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Este atributo hace referencia al estado civil del cliente que puede ser {casado, soltero, viudo, divorciado, separado}

RA1.4 Comunidad Autónoma			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_comunidad	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único que identifica a la comunidad autónoma del cliente.
Nombre comunidad	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Nombre de la comunidad autónoma.

RA1.5 Provincia			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
cod_provincia	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único que identifica a la provincia del cliente.
cod_comunidad	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	10 caracteres	Se trata de un código único que identifica a la comunidad autónoma del cliente.
Nombre provincia	Cadena de caracteres alfanuméricos no vacíos.	20 caracteres	Nombre de la comunidad autónoma.

#### d. Formularios de requisitos funcionales

RF1.1 Añadir cliente	
Entidad usuario	Gestor de clientes
Función	Registrar un nuevo cliente en el sistema
Requisitos de datos	RD1.2
Requisitos de información	RI1.4
Requisitos de almacenamiento	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Precondiciones	El cliente a registrar no debe constar en la base de datos del sistema
Poscondiciones	Se ha añadido un nuevo cliente al sistema

RF1.2 Consultar información de todos los clientes	
Entidad usuario	Gestor de clientes
Función	Muestra un listado con la información de los clientes registrados en el sistema
Requisitos de datos	RD1.1

Requisitos de información	RI1.4
Requisitos de almacenamiento	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Precondiciones	Existen clientes registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado con éxito el listado de clientes registrados en el sistema

<b>RF1.3</b>	<b>Consultar información de un cliente</b>
Entidad usuario	Gestor de clientes
Función	Muestra un listado con la información del cliente registrado en el sistema
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.5
Requisitos de almacenamiento	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Precondiciones	Existen clientes registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado con éxito información del cliente registrado en el sistema

<b>RF1.4</b>	<b>Eliminar cliente</b>
Entidad usuario	Gestor de clientes
Función	Eliminar cliente del sistema
Requisitos de datos	RD1.2
Requisitos de información	RI1.4
Requisitos de almacenamiento	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Precondiciones	El cliente se encuentra registrado en el sistema
Poscondiciones	Se ha eliminado correctamente el cliente del sistema

<b>RF1.5</b>	<b>Modificar datos de un cliente</b>
Entidad usuario	Gestor de clientes
Función	Eliminar cliente del sistema
Requisitos de datos	RD1.2
Requisitos de información	RI1.4
Requisitos de almacenamiento	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Precondiciones	El cliente se encuentra registrado en el sistema
Poscondiciones	Se ha modificado correctamente los datos del cliente del sistema

<b>RF1.6 Registrar venta</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Se registra una nueva venta en el sistema
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.3
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	La venta a registrar no existe en el sistema
Poscondiciones	Se ha registrado satisfactoriamente la venta en el sistema

<b>RF1.7 Consultar información de una venta</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Consultar la información de una venta registrada en el sistema
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.2
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2
Precondiciones	La venta se encuentra registrada en el sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con la información de la venta registrada en el sistema

<b>RF1.8 Consultar información de todas las ventas</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Consultar la información de todas las ventas registrada en el sistema
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.3
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2
Precondiciones	Se encuentran ventas registradas en el sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con la información de la venta registrada en el sistema

<b>RF1.9 Eliminar una venta</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Eliminar una venta del sistema
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.3

Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	La venta está registrada en el sistema
Poscondiciones	Se ha eliminado completamente la venta del sistema

<b>RF1.10 Actualizar información de una venta</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Actualizar la información de una venta (estado de la venta y dirección de envío) registrada en el sistema
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.3
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	La venta se encuentra registrada en el sistema
Poscondiciones	Se ha actualizado correctamente la información de la venta

<b>RF1.11 Añadir factura al sistema</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Añadir la factura a l sistema
Requisitos de datos	RD1.3
Requisitos de información	RI1.1
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	La factura no estará identificada en el sistema.
Poscondiciones	Se ha añadido la factura correctamente.

<b>RF1.12 Consultar facturas</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Añadir la factura a l sistema
Requisitos de datos	RD1.3
Requisitos de información	RI1.1
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	La factura no estará identificada en el sistema.
Poscondiciones	Se ha añadido la factura correctamente.

<b>RF1.13</b>	<b>Emitir factura</b>
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Generar y emitir una factura a un cliente
Requisitos de datos	RD1.3
Requisitos de información	RI1.6
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	Existe el cliente registrado en el sistema y se han realizado ventas por parte del mismo
Poscondiciones	Se ha generado una factura para un cliente en concreto

<b>RF1.14</b>	<b>Eliminar factura del sistema</b>
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Añadir la factura a l sistema
Requisitos de datos	RD1.3
Requisitos de información	RI1.1
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	La factura estará identificada en el sistema.
Poscondiciones	Se ha eliminado la factura correctamente.

<b>RF1.15</b>	<b>Consultar productos más vendidos</b>
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Mostrar listado de los productos que más se han vendido
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.7
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2
Precondiciones	Existen ventas registradas en la base de datos del sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con los productos más vendidos registrados en el sistema

<b>RF1.16</b>	<b>Consultar productos menos vendidos</b>
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Mostrar listado de los productos que menos se han vendido
Requisitos de datos	RD1.1
Requisitos de información	RI1.8

Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2
Precondiciones	Existen ventas registradas en la base de datos del sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con los productos menos vendidos registrados en el sistema

<b>RF1.17</b>	<b>Listar ventas realizadas en una fecha determinada</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas	
Función	Mostrar un listado con las ventas que se realizaron en una fecha y hora determinadas	
Requisitos de datos	RD1.1	
Requisitos de información	RI1.9	
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2	
Precondiciones	Existen ventas registradas en el sistema	
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con las ventas realizadas en una fecha y hora concretas	

<b>RF1.18</b>	<b>Consultar fecha de nacimiento (edad) de clientes con más ventas realizadas</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas y clientes	
Función	Consultar edad de los clientes que más ventas tienen registradas en el sistema	
Requisitos de datos	RD1.1, RD1.2	
Requisitos de información	RI1.11	
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2, RA1.3, RA1.4, RA1.5	
Precondiciones	Existen cliente y ventas registrados en el sistema	
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con las edades de los clientes con más ventas registradas en el sistema	

<b>RF1.19</b>	<b>Consultar clientes con más ventas realizadas</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas y clientes	
Función	Consultar la información de los clientes registrados en el sistema con más ventas realizadas	
Requisitos de datos	RD1.1, RD1.2	
Requisitos de información	RI1.10	
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2, RA1.3, RA1.4, RA1.5	
Precondiciones	Existen clientes y ventas registrados en el sistema	
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con la información almacenada de los clientes registrados en el sistema que más ventas han realizado	

<b>RF1.20</b>	<b>Consultar dirección de clientes con más ventas realizadas</b>	
Entidad usuario	Gestor de ventas y clientes	

Función	Mostrar listado de direcciones de los clientes que más ventas han realizado
Requisitos de datos	RD1.1, RD1.2
Requisitos de información	RI1.12
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA1.2, RA1.3, RA1.4, RA1.5
Precondiciones	Existen clientes y ventas registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado un listado con las direcciones de los clientes que más ventas han realizado

<b>RF1.21</b>	<b>Modificar factura</b>
Entidad usuario	Gestor de ventas
Función	Actualizar la información de una venta (estado de la venta y dirección de envío) registrada en el sistema
Requisitos de datos	RD1.3
Requisitos de información	RI1.1
Requisitos de almacenamiento	RA1.1, RA 1.2
Precondiciones	La factura se encuentra registrada en el sistema
Poscondiciones	Se ha actualizado correctamente la información de la factura

## 2. Subsistema de compras y proveedores

### a. Formularios de requisitos de datos.

<b>RD3.1</b>	<b>Pedido</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
ID	Entero	6 caracteres	Identificador del encargo a los proveedores
Cantidad	Entero	5 caracteres	Número de unidades solicitadas
Código materia prima	Alfanumérico	12 caracteres	Código de la materia prima
Estado	Cadena de caracteres	20 caracteres	Estado del encargo (en preparación, entregado, de camino, ...)
Dirección	Alfanumérico	30 caracteres	Dirección de entrega del pedido
Fecha	Date	10 caracteres	Fecha del encargo
Método pago	Alfanumérico	15 caracteres	Cuenta donde se realizará el cobro
NIF	Alfanumérico	9 caracteres	Identificador del proveedor al que compramos

<b>RD3.2</b>	<b>Proveedor</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
NIF	Alfanumérico	9 caracteres	NIF del proveedor / Identificador
Dirección	Alfanumérico	30 caracteres	Localización del proveedor
Correo	Alfanumérico	20 caracteres	Correo electrónico del proveedor
Teléfono	Entero	9 caracteres	Número de teléfono del proveedor
Persona de contacto	Alfanumérico	40 caracteres	Información sobre la persona de contacto del

			proveedor
Datos bancarios	Alfanumérico	20 caracteres	Información bancaria
Razón social	Cadena de caracteres	50 caracteres	Razón social del proveedor

## b. Formularios de requisitos de información

Pedido			
<b>R13.1</b>	<b>Factura</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Identif. factura	Entero	5 caracteres	Identificador de la factura
Precio	Flotante	6 caracteres	Precio del total del encargo
Código materia prima	Alfanumérico	10 caracteres	Identificador de la materia prima encargada
Cantidad	Entero	6 caracteres	Cantidad del de los productos solicitados
Fecha	Date	10 caracteres	Fecha de la factura
NIF	Entero	9 caracteres	Identificador del proveedor

Proveedor			
<b>R13.2</b>	<b>Listado de proveedores</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
NIF	Entero	9 caracteres	Identificador del proveedor
Razón social	Cadena de caracteres	50 caracteres	Razón social del proveedor



Teléfono	Entero	9 caracteres	Teléfono del proveedor
----------	--------	--------------	------------------------

Pedido			
<b>RI3.3</b>	<b>Listado datos de un pedido</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Identif. pedido	Entero	6 caracteres	Identificador del pedido
Código materia prima	Alfanumérico	10 caracteres	Código de la materia prima
Cantidad producto	Entero	5 caracteres	Número de unidades encargadas de un producto
Fecha	Date	10 caracteres	Fecha del pedido
Método de pago	Alfanumérico	15 caracteres	Cuenta donde se realizará el cobro
Estado	Cadena de caracteres	20 caracteres	Estado del encargo (en preparación, entregado, de camino, ...)

Pedido			
<b>RI3.4</b>	<b>Listado de pedidos</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Identif. encargo	Entero	6 caracteres	Identificador del pedido
NIF	Entero	9 caracteres	Identificador del proveedor

### c. Formularios de requisitos de almacenamiento

<b>RA3.1</b>	<b>Pedido</b>
--------------	---------------

Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
ID	Entero	6 caracteres	Identificador del encargo a los proveedores
NIF	Alfanumérico	9 caracteres	Identificador del proveedor al que compramos

RA3.2	Detalle Pedido		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
ID	Entero	6 caracteres	Identificador del encargo a los proveedores
Cantidad	Entero	5 caracteres	Número de unidades solicitadas
Código materia prima	Alfanumérico	12 caracteres	Código de la materia prima
Estado	Cadena de caracteres	20 caracteres	Estado del encargo (en preparación, entregado, de camino, ...)
Dirección	Alfanumérico	30 caracteres	Dirección de entrega del pedido
Fecha	Date	10 caracteres	Fecha del pedido
Método pago	Alfanumérico	15 caracteres	Cuenta donde se realizará el cobro

RA3.3	Proveedor		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
NIF	Alfanumérico	9 caracteres	NIF del proveedor
Dirección	Alfanumérico	30 caracteres	Localización del proveedor
Correo	Alfanumérico	20 caracteres	Correo electrónico del proveedor
Teléfono	Entero	9 caracteres	Número de teléfono del proveedor
Persona de contacto	Alfanumérico	40 caracteres	Información sobre la persona de contacto del proveedor
Datos bancarios	Alfanumérico	20 caracteres	Información bancaria
Razón social	Cadena de caracteres	50 caracteres	Razón social del proveedor
Tipo producto	Entero	4 caracteres	Número que identifica el producto que comercializa

#### d. Formularios de requisitos funcionales

<b>RF3.1</b>	<b>Realizar compra</b>
Entidad usuario	Encargado empresa
Función	La empresa realiza un nuevo pedido de materias primas a un proveedor.
Requisitos de datos	RD3.1
Requisitos de información	RI3.1
Requisitos de almacenamiento	RA3.1, RA3.2
Precondiciones	Debe existir el proveedor al que se le va a realizar el pedido de la materia prima.
Poscondiciones	Nuevo pedido creado a un proveedor.

<b>RF3.2</b>	<b>Actualizar proveedor</b>
Entidad usuario	Administrador Base de Datos
Función	Actualizar los datos que se desee de un determinado proveedor
Requisitos de datos	RD3.2
Requisitos de información	RI3.2
Requisitos de almacenamiento	RA3.3
Precondiciones	Debe existir el proveedor en la base de datos
Poscondiciones	Se actualizan los datos asociados a un proveedor

<b>RF3.3</b>	<b>Añadir proveedor</b>
Entidad usuario	Administrador Base de Datos

Función	Añadir un nuevo proveedor, con sus respectivos datos completos a la Base de Datos
Requisitos de datos	RD3.2
Requisitos de información	RI3.2
Requisitos de almacenamiento	RA3.3
Precondiciones	Conocer los datos a introducir y tener permiso para poder añadir un proveedor a la base de datos.
Poscondiciones	Nuevo proveedor creado, con sus respectivos datos disponibles

<b>RF3.4</b>	<b>Eliminar proveedor</b>
Entidad usuario	Administrador Base de Datos
Función	Dar de baja del sistema a un proveedor y sus respectivos datos asociados.
Requisitos de datos	RD3.2
Requisitos de información	RI3.2
Requisitos de almacenamiento	RA3.3
Precondiciones	Debe existir el proveedor en la base de datos
Poscondiciones	No existe el proveedor en el sistema

<b>RF3.5</b>	<b>Consultar datos pedido</b>
Entidad usuario	Usuario
Función	Consultar datos asociados a un pedido realizado

Requisitos de datos	RD3.1
Requisitos de información	RI3.3
Requisitos de almacenamiento	RA3.2
Precondiciones	Debe existir el pedido en la base de datos
Poscondiciones	Se muestran datos asociados a un pedido concreto

<b>RF3.6</b>	<b>Consultar pedidos</b>
Entidad usuario	Usuario
Función	Consulta de los pedidos de un pedido realizado
Requisitos de datos	RD3.1
Requisitos de información	RI3.4
Requisitos de almacenamiento	RA3.1
Precondiciones	Debe existir el pedido y el proveedor en la base de datos
Poscondiciones	Se muestran todos los pedidos y sus proveedores de la base de datos

<b>RF3.7</b>	<b>Consultar proveedor</b>
Entidad usuario	Usuario
Función	Consultar los datos de un proveedor

Requisitos de datos	RD3.2
Requisitos de información	RI3.2
Requisitos de almacenamiento	RA3.3
Precondiciones	Debe existir el proveedor en el sistema
Poscondiciones	Se muestran los datos asociados al proveedor seleccionado

RF3.8	Cancelar pedido
Entidad usuario	Usuario
Función	Cancelar un pedido, desapareciendo del sistema
Requisitos de datos	RD3.1
Requisitos de información	RI3.4
Requisitos de almacenamiento	RA3.3
Precondiciones	Debe existir el pedido en el sistema
Poscondiciones	Se elimina del sistema el pedido seleccionado

### 3. Subsistema de recursos humanos

#### a. Formularios de requisitos de datos.

RD4.1	TRABAJADOR		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción

DNI_Trabajador	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del empleado
Código de trabajador	Entero	10 caracteres	Código que identifica al empleado dentro de la empresa. Es único y generado para cada trabajador por la empresa
Apellidos y nombre	Cadena de caracteres	50 caracteres	Nombre del trabajador de la empresa
Domicilio postal	Cadena de caracteres	50 caracteres	Dirección del domicilio del empleado
Email	Cadena de caracteres	20 caracteres	Email del trabajador
Teléfono	Entero	9 caracteres	Número de teléfono del empleado
Fecha de nacimiento	Cadena de caracteres	10 caracteres	Fecha de nacimiento del empleado
Sexo	Cadena de caracteres	10 caracteres	Sexo del empleado
Estado civil	Cadena de caracteres	10 caracteres	Estado civil del empleado: soltero, casado, viudo, etc.
Número de hijos	Entero	1 caracter	Cantidad de hijos del empleado
Datos bancarios	Cadena de caracteres	50 caracteres	Datos bancarios del empleado. Se utilizarán para ingresar el salario mensual
Código puesto de trabajo	Entero	5 caracteres	Código que identifica de forma única a cada puesto de trabajo de la empresa. Cada empleado tendrá asignado el código de su puesto de trabajo
% retención IRPF	Double	5 caracteres	Relativo a la cantidad de dinero del empleado que retiene la empresa por obligación tributaria
Número seguridad social	Cadena de caracteres	10 caracteres	Código único asignado a cada persona. Se utiliza para otorgarle beneficios y para fines relacionados con la Seguridad Social
Cuota seguridad social	Double	10 caracteres	Cantidad de dinero que cada persona ha de pagar a la Seguridad Social para financiar los servicios que ofrece tal sistema

RD4.2	PUESTO DE TRABAJO		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Código de puesto	Entero	5 caracteres	Código que identifica de forma única a cada puesto de trabajo de la empresa
Nombre del puesto	Cadena de caracteres	10 caracteres	Nombre relacionado con un puesto de trabajo específico de la empresa
Salario bruto	Double	10 caracteres	Dinero asociado a un puesto de trabajo específico

b. Formularios de requisitos de información.

DETALLE NÓMINA	
RI4.1	Detalles nóminas ordenadas alfabéticamente por el nombre del trabajador

Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI_Trabajador	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del empleado
Identificador de la nómina	Cadena de caracteres	10 caracteres	Periodo de tiempo trabajado y por el que se está recibiendo el detalle de la nómina
Salario neto	Double	10 caracteres	Salario tras las deducciones hechas para cumplir con las obligaciones fiscales (%IRPF y cuota de la seguridad social)
Devengos	Double	10 caracteres	Suma de prestaciones salariales y no salariales de un trabajador (las no salariales corresponden a compensaciones que recibe el trabajador más allá del salario pactado)
Deducciones	Double	10 caracteres	Cantidad que debe abonar un trabajador de impuestos

PUESTO DE TRABAJO			
<b>RI4.2</b>	<b>Gasto anual en pago de salarios incluyendo impuestos</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Salario neto	Double	10 caracteres	Salario que recibe cada trabajador al mes del que se resta el dinero de IRPF y la cuota de la seguridad social

TRABAJADOR			
<b>RI4.3</b>	<b>Declaración IRPF a la Agencia Tributaria</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
% retención IRPF	Double	5 caracteres	Relativo a la cantidad de dinero del empleado que retiene la empresa por obligación tributaria

TRABAJADOR			
<b>RI4.4</b>	<b>Cuotas de la Seguridad Social de lo retenido a los trabajadores</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Cuota seguridad social	Double	10 caracteres	Cantidad de dinero que cada persona ha de pagar a la Seguridad Social para financiar los servicios que ofrece tal sistema



DETALLE NÓMINA			
<b>RI4.5</b>	<b>Detalles nóminas de un determinado año</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI_Trabajador	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del empleado
Identificador de la nómina	Cadena de caracteres	10 caracteres	Periodo de tiempo trabajado y por el que se está recibiendo el detalle de la nómina
Salario neto	Double	10 caracteres	Salario tras las deducciones hechas para cumplir con las obligaciones fiscales (%IRPF y cuota de la seguridad social)
Devengos	Double	10 caracteres	Suma de prestaciones salariales y no salariales de un trabajador (las no salariales corresponden a compensaciones que recibe el trabajador más allá del salario pactado)
Deducciones	Double	10 caracteres	Cantidad que debe abonar un trabajador de impuestos

TRABAJADOR			
<b>RI4.6</b>	<b>Ficha empleado</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del empleado
Código de trabajador	Entero	10 caracteres	Código que identifica al empleado dentro de la empresa. Es único y generado para cada trabajador por la empresa
Apellidos y nombre	Cadena de caracteres	50 caracteres	Nombre del trabajador de la empresa
Domicilio postal	Cadena de caracteres	50 caracteres	Dirección del domicilio del empleado
Email	Cadena de caracteres	20 caracteres	Email del trabajador
Teléfono	Entero	9 caracteres	Número de teléfono del empleado
Número de hijos	Entero	1 caracter	Cantidad de hijos del empleado
Datos bancarios	Cadena de caracteres	50 caracteres	Datos bancarios del empleado. Se utilizarán para ingresar el salario mensual
Código puesto de trabajo	Entero	5 caracteres	Código que identifica de forma única a cada puesto de trabajo de la empresa. Cada empleado tendrá asignado el código de su puesto de trabajo

% retención IRPF	Double	5 caracteres	Relativo a la cantidad de dinero del empleado que retiene la empresa por obligación tributaria
Número seguridad social	Cadena de caracteres	10 caracteres	Código único asignado a cada persona. Se utiliza para otorgarle beneficios y para fines relacionados con la Seguridad Social
Cuota seguridad social	Double	10 caracteres	Cantidad de dinero que cada persona ha de pagar a la Seguridad Social para financiar los servicios que ofrece tal sistema

PUESTO DE TRABAJO			
<b>RI4.7</b>	<b>Listado anual de puestos de trabajo de la empresa</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Código de puesto	Entero	5 caracteres	Código que identifica de forma única a cada puesto de trabajo de la empresa
Nombre del puesto	Cadena de caracteres	10 caracteres	Nombre relacionado con un puesto de trabajo específico de la empresa
Salario bruto asociado	Double	10 caracteres	Dinero asociado a un puesto de trabajo específico

NÓMINA			
<b>RI4.8</b>	<b>Listado nóminas generadas</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Identificador de la nómina (fecha)	Cadena de caracteres	10 caracteres	Periodo de tiempo (mes/año) al que corresponde la nómina
Fecha creación	Cadena de caracteres	10 caracteres	Fecha en la que se crea la nómina
Fecha aprobación	Cadena de caracteres	10 caracteres	Fecha en la que la nómina está preparada para ser enviada
Responsable	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del trabajador encargado de generar las nóminas de un determinado mes/año

### c. Formularios de requisitos de almacenamiento.

<b>RA4.1</b>	<b>TRABAJADOR</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI_Trabajador	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del empleado

Apellidos y nombre	Cadena de caracteres	50 caracteres	Nombre del trabajador de la empresa
Domicilio postal	Cadena de caracteres	50 caracteres	Dirección del domicilio del empleado
Email	Cadena de caracteres	20 caracteres	Email del trabajador
Teléfono	Entero	9 caracteres	Número de teléfono del empleado
Fecha de nacimiento	Cadena de caracteres	10 caracteres	Fecha de nacimiento del empleado
Sexo	Cadena de caracteres	10 caracteres	Sexo del empleado
Estado civil	Cadena de caracteres	10 caracteres	Estado civil del empleado: soltero, casado, viudo, etc.
Número de hijos	Entero	5 caracteres	Cantidad de hijos del empleado
Datos bancarios	Cadena de caracteres	50 caracteres	Datos bancarios del empleado. Se utilizarán para ingresar el salario mensual
Código puesto de trabajo	Entero	5 caracteres	Código que identifica de forma única a cada puesto de trabajo de la empresa. Cada empleado tendrá asignado el código de su puesto de trabajo
% retención IRPF	Double	5 caracteres	Relativo a la cantidad de dinero del empleado que retiene la empresa por obligación tributaria
Número seguridad social	Cadena de caracteres	10 caracteres	Código único asignado a cada persona. Se utiliza para otorgarle beneficios y para fines relacionados con la Seguridad Social
Cuota seguridad social	Double	10 caracteres	Cantidad de dinero que cada persona ha de pagar a la Seguridad Social para financiar los servicios que ofrece tal sistema

RA4.2		PUESTO DE TRABAJO	
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Código de puesto	Entero	5 caracteres	Código que identifica de forma única a cada puesto de trabajo de la empresa
Nombre del puesto	Cadena de caracteres	10 caracteres	Nombre relacionado con un puesto de trabajo específico de la empresa
Salario bruto asociado	Double	10 caracteres	Dinero asociado a un puesto de trabajo específico

RA4.3		NÓMINA	
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Identificador de la nómina (fecha)	Cadena de caracteres	10 caracteres	Periodo de tiempo (mes/año) al que corresponde la nómina

Fecha creación	Cadena de caracteres	10 caracteres	Fecha en la que se crea la nómina
Fecha aprobación	Cadena de caracteres	10 caracteres	Fecha en la que la nómina está preparada para ser enviada
Responsable	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del trabajador encargado de generar las nóminas de un determinado mes/año

RA4.4	DETALLE DE LA NÓMINA		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
DNI_Trabajador	Cadena de caracteres	9 caracteres	Número de identificación del empleado
Identificador de la nómina	Cadena de caracteres	10 caracteres	Periodo de tiempo trabajado y por el que se está recibiendo el detalle de la nómina
Salario neto	Double	10 caracteres	Salario tras las deducciones hechas para cumplir con las obligaciones fiscales (%IRPF y cuota de la seguridad social)
Devengos	Double	10 caracteres	Suma de prestaciones salariales y no salariales de un trabajador (las no salariales corresponden a compensaciones que recibe el trabajador más allá del salario pactado)
Deducciones	Double	10 caracteres	Cantidad que debe abonar un trabajador de impuestos

#### d. Formularios de requisitos funcionales.

RF4.1	Añadir trabajador
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se añaden los datos de un nuevo trabajador
Requisitos de datos	RA4.1
Requisitos de	RI4.6

información	
Requisitos de almacenamiento	RA4.1
Precondiciones	Trabajador no registrado en la empresa previamente
Poscondiciones	Se ha registrado con éxito el nuevo trabajador. Se crea un nuevo registro con datos del trabajador

<b>RF4.2</b>	<b>Generar nuevo detalle de nómina</b>
Entidad usuario	Responsable de las nóminas
Función	Se genera la nómina de un trabajador para una determinada fecha
Requisitos de datos	RA4.3
Requisitos de información	RI4.1, RI4.5
Requisitos de almacenamiento	RA4.3, RA4.4
Precondiciones	La nómina de esa fecha para ese trabajador aún no se ha generado
Poscondiciones	Se ha registrado con éxito la nueva nómina. Se crea un nuevo registro con datos de la nómina

<b>RF4.3</b>	<b>Actualizar puesto de trabajo</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se actualiza la información de un puesto de trabajo (salario o nombre)
Requisitos de datos	RA4.2

Requisitos de información	RI4.2, RI4.7
Requisitos de almacenamiento	RA4.2
Precondiciones	El puesto de trabajo debe estar registrado. El nuevo salario debe ser una cantidad positiva.
Poscondiciones	El salario o nombre del puesto de trabajo tiene un nuevo valor

<b>RF4.4</b>	<b>Consultar datos detalle de la nómina</b>
Entidad usuario	Usuario
Función	El usuario lee el detalle del pago que ha obtenido de una determinada nómina
Requisitos de datos	RA4.4
Requisitos de información	RI4.5
Requisitos de almacenamiento	RA4.4
Precondiciones	La nómina debe estar registrada en la base de datos. La fecha de la nómina consultada debe ser anterior a la fecha actual
Poscondiciones	La consulta se ha realizado con éxito

<b>RF4.5</b>	<b>Añadir puesto de trabajo</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se añade un nuevo puesto de trabajo en la empresa

Requisitos de datos	RA4.2
Requisitos de información	RI4.2, RI4.7
Requisitos de almacenamiento	RA4.2
Precondiciones	El puesto no existe previamente
Poscondiciones	Se añade un nuevo código asociado al nuevo puesto de trabajo. Se asocia un salario a un nuevo puesto de trabajo Se crea un nuevo registro para el nuevo puesto de trabajo

<b>RF4.6</b>	<b>Eliminar puesto de trabajo</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se elimina un puesto de trabajo de la empresa
Requisitos de datos	RA4.2
Requisitos de información	RI4.2, RI4.7
Requisitos de almacenamiento	RA4.1, RA4.2
Precondiciones	El puesto debe existir previamente
Poscondiciones	Se borra los datos del registro asociado al puesto de trabajo Se eliminan los trabajadores asociados a dicho puesto de trabajo

<b>RF4.7</b>	<b>Eliminar trabajador</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos

Función	Se elimina un trabajador de la empresa
Requisitos de datos	RA4.1
Requisitos de información	RI4.6
Requisitos de almacenamiento	RA4.1
Precondiciones	Trabajador existente en la empresa
Poscondiciones	Se borra la tabla trabajador con los datos del mismo

<b>RF4.8</b>	<b>Leer datos de nómina</b>
Entidad usuario	Responsable de gestión de nóminas
Función	Se consulta los datos de las nóminas de un determinado mes
Requisitos de datos	RA4.3
Requisitos de información	RI4.8
Requisitos de almacenamiento	RA4.3
Precondiciones	La nómina debe existir
Poscondiciones	La operación se ha completado con éxito

<b>RF4.9</b>	<b>Leer información trabajador</b>
--------------	------------------------------------



Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se consultan los datos de un trabajador de la empresa
Requisitos de datos	RA4.1
Requisitos de información	RI4.6
Requisitos de almacenamiento	RA4.1
Precondiciones	El trabajador debe existir
Poscondiciones	La operación se ha completado con éxito

<b>RF4.10</b>	<b>Actualizar datos del trabajador</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se modifican datos del trabajador
Requisitos de datos	RA4.1
Requisitos de información	RI4.6
Requisitos de almacenamiento	RA4.1
Precondiciones	El trabajador debe existir.  Los datos a modificar deben ser datos cambiantes (el DNI por ejemplo no puede ser modificado)
Poscondiciones	Los datos del trabajador han sido actualizados con éxito

<b>RF4.11</b>	<b>Leer datos de un puesto de trabajo</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se consultan los datos almacenados de un determinado puesto de trabajo
Requisitos de datos	RA4.2
Requisitos de información	RI4.7
Requisitos de almacenamiento	RA4.2
Precondiciones	El puesto de trabajo debe pertenecer a la empresa
Poscondiciones	Los datos han sido consultados con éxito

<b>RF4.12</b>	<b>Eliminar nómina</b>
Entidad usuario	Responsable de gestión de nóminas
Función	Se elimina una nómina creada
Requisitos de datos	RA4.3
Requisitos de información	RI4.8
Requisitos de almacenamiento	RA4.3

Precondiciones	La nómina debe existir.
Poscondiciones	La nómina se ha eliminado con éxito. Se elimina el registro de la tabla de nóminas

<b>RF4.13</b>	<b>Eliminar detalle de la nómina</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Eliminar el detalle de nómina de un determinado trabajador
Requisitos de datos	RA4.4
Requisitos de información	RI4.1, RI4.5
Requisitos de almacenamiento	RA4.4
Precondiciones	El detalle de nómina debe existir para ese trabajador
Poscondiciones	El detalle de la nómina se ha eliminado con éxito. Se elimina el registro de la tabla de detalles de nómina

<b>RF4.14</b>	<b>Actualizar devengos/deducciones</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se añade/elimina un devengo o deducción para algún empleado en función de si hay que aumentar o disminuir su salario neto
Requisitos de datos	RA4.4
Requisitos de información	RI4.1, RI4.2, RI4.3, RI4.4, RI4.5
Requisitos de	RA4.4

almacenamiento	
Precondiciones	Las cantidades no pueden ser negativas. Se actualizan detalles de nóminas que existen previamente
Poscondiciones	La información ha sido actualizada con éxito

<b>RF4.15</b>	<b>Generar nómina</b>
Entidad usuario	Responsable de gestión de nóminas
Función	Se crea una nómina para un determinado mes y año. Dicha nómina posteriormente será aceptada y a partir de ella se generará cada detalle de nómina
Requisitos de datos	RA4.3
Requisitos de información	RI4.8
Requisitos de almacenamiento	RA4.3
Precondiciones	La nómina debe generarse de un mes y año nuevo (dos nóminas distintas no pueden tener la misma fecha)
Poscondiciones	La nómina se ha añadido con éxito. Se genera un nuevo registro de nómina. A partir de su aprobación, se genera el detalle de nómina de los trabajadores

<b>RF4.16</b>	<b>Actualizar responsable de la generación de nóminas</b>
Entidad usuario	Gestor de recursos humanos
Función	Se actualiza el encargado de generar las nóminas y se asigna uno nuevo
Requisitos de datos	RA4.3
Requisitos de información	RI4.8

Requisitos de almacenamiento	RA4.3
Precondiciones	La nómina debe existir
Poscondiciones	El responsable se ha actualizado con éxito. Se actualiza el campo responsable para dicho registro

## 4. Subsistema de producción

### a. Formularios de requisitos de datos.

RD2.1	ORDEN DE PRODUCCIÓN		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Numero_pedido	entero	12 caracteres	Código único de cada pedido a procesar
Fecha	datetime	20 caracteres	Fecha de realización del pedido
GTIN	entero	13 caracteres	GTIN del producto terminado a fabricar
Nombre	string	50 caracteres	Nombre del producto terminado a fabricar
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad a fabricar del producto
Detalles	string	200 caracteres	Información adicional o comentarios a realizar
Estado	string	30 caracteres	Estado de la orden: sin comenzar, en progreso, finalizada

RD2.2	PLAN DE PRODUCCIÓN		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN	entero	13 caracteres	Código GTIN único de cada producto a fabricar
ID_materia	string	12 caracteres	ID único de cada materia prima necesaria
Tipo	string	50 caracteres	Nombre de la materia prima indicada
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad necesaria de la materia prima indicada

### b. Formularios de requisitos de información

Orden			
RI2.1	Fecha de realización de los pedidos		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Numero_pedido	entero	12 caracteres	Código único de cada pedido a procesar

Fecha	string	20 caracteres	Fecha de realización del pedido
-------	--------	---------------	---------------------------------

Plan			
RI2.2	Materia prima necesaria por producto		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN	entero	13 caracteres	Código GTIN único de cada producto a fabricar
ID_materia	string	12 caracteres	ID único de cada materia prima necesaria
Tipo	string	50 caracteres	Nombre de la materia prima indicada
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad necesaria de la materia prima indicada

Orden			
RI2.3	Productos ordenados por pedido		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Numero_pedido	entero	12 caracteres	Código único de cada pedido a procesar
GTIN	entero	13 caracteres	GTIN del producto terminado a fabricar
Nombre	string	50 caracteres	Nombre del producto terminado a fabricar
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad a fabricar del producto
Detalles	string	200 caracteres	Información adicional o comentarios a realizar

Orden			
RI2.4	Detalles del producto		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN	entero	13 caracteres	GTIN del producto terminado a fabricar
Nombre	string	50 caracteres	Nombre del producto terminado a fabricar
Detalles	string	200 caracteres	Información adicional o comentarios a realizar

Orden			
RI2.5	Listado de nombres de producto		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN	entero	13 caracteres	GTIN del producto terminado a fabricar
Nombre	string	50 caracteres	Nombre del producto terminado a fabricar

Orden			
-------	--	--	--

RI2.6 Listar orden de producción completas			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Numero_pedido	entero	12 caracteres	Código único de cada pedido a procesar
Fecha	string	20 caracteres	Fecha de realización del pedido
GTIN	entero	13 caracteres	GTIN del producto terminado a fabricar
Nombre	string	50 caracteres	Nombre del producto terminado a fabricar
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad a fabricar del producto
Detalles	string	200 caracteres	Información adicional o comentarios a realizar

Orden			
RI2.7 Cantidades por producto en orden			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN	entero	13 caracteres	GTIN del producto terminado a fabricar
Nombre	string	50 caracteres	Nombre del producto terminado a fabricar
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad a fabricar del producto

Orden			
RI2.8 Mostrar estado orden			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Numero_pedido	entero	12 caracteres	Código único de cada pedido a procesar
Fecha	string	20 caracteres	Fecha de realización del pedido

### c. Formularios de requisitos de almacenamiento

RA2.1 ORDEN DE PRODUCCIÓN			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Numero_pedido	entero	12 caracteres	Código único de cada pedido a procesar
Fecha	string	20 caracteres	Fecha de realización del pedido
Estado	datetime	30 caracteres	Estado de la orden: sin comenzar, en progreso, , código de problema, finalizada

RA2.2 DETALLE DE PRODUCCIÓN	
-----------------------------	--

Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Numero_pedido	entero	12 caracteres	Código único de cada pedido a procesar
GTIN	entero	13 caracteres	GTIN del producto terminado a fabricar
Nombre	string	50 caracteres	Nombre del producto terminado a fabricar
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad a fabricar del producto
Detalles	string	200 caracteres	Información adicional o comentarios a realizar

RA2.3	PLAN DE PRODUCCIÓN		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
GTIN	entero	13 caracteres	Código GTIN único de cada producto a fabricar
ID_materia	string	12 caracteres	ID único de cada materia prima necesaria
Tipo	string	50 caracteres	Nombre de la materia prima indicada
Cantidad	entero	4 caracteres	Cantidad necesaria de la materia prima indicada

#### d. Formularios de requisitos funcionales

RF2.1	Añadir orden
Entidad usuario	Gestor de órdenes
Función	Añadir una nueva orden de producción
Requisitos de datos	RD2.1
Requisitos de información	RI2.2
Requisitos de almacenamiento	RA2.1, RA2.2
Precondiciones	Comprobar la existencia de materias primas suficientes para fabricar la cantidad de productos que contiene la orden.
Poscondiciones	Orden añadida al sistema

RF2.2	Consultar materia prima necesaria para una orden
Entidad usuario	Inventario
Función	Consultar la información existente en la BBDD sobre una orden concreta
Requisitos de datos	RD2.2
Requisitos de información	RI2.2
Requisitos de almacenamiento	RA2.2, RA2.3
Precondiciones	La orden indicada debe existir en la base de datos
Poscondiciones	Muestra de los datos solicitados de forma correcta



<b>RF2.3 Consultar estado de orden</b>	
Entidad usuario	Inventario/Ventas
Función	Conocer el estado actual de la orden de producción indicada
Requisitos de datos	RD2.1
Requisitos de información	RI2.8
Requisitos de almacenamiento	RA2.1
Precondiciones	Orden existente.
Poscondiciones	Estado mostrado

<b>RF2.4 Lanzar aviso de error</b>	
Entidad usuario	Gestor de orden
Función	Avisar de problemas en el plan de producción, con un código asociado a falta de materia prima, producto no existente, etc
Requisitos de datos	RD2.1, RD2.2
Requisitos de información	RI2.8
Requisitos de almacenamiento	RA2.1
Precondiciones	Orden existente
Poscondiciones	Actualización campo estado

<b>RF2.5 Eliminar orden</b>	
Entidad usuario	Gestor de orden
Función	Eliminar una orden existente
Requisitos de datos	RD2.1, RD2.2
Requisitos de información	RI2.1, RI2.2
Requisitos de almacenamiento	RA2.1, RA2.2, RA2.3
Precondiciones	La orden no puede haber comenzado la producción. La orden debe tener un plan asociado. La orden debe existir
Poscondiciones	Orden eliminada

<b>RF2.6 Modificar cantidad de producción</b>	
Entidad usuario	Gestor de plan de producción
Función	Añadir o reducir el número de productos a fabricar dentro de una orden
Requisitos de datos	RD2.1, RD2.2

Requisitos de información	RI2.7
Requisitos de almacenamiento	RA2.1, RA2.2, RA2.3
Precondiciones	La orden no puede haber finalizado su producción. La cantidad de un producto no debe ser menor que 0 ni exceder las unidades máximas permitidas por la disponibilidad de materia prima
Poscondiciones	Impresión por pantalla de los datos solicitados de manera correcta

RF2.7 Modificar detalles de orden de producción	
Entidad usuario	Gestor de orden
Función	Actualizar los comentarios sobre la producción
Requisitos de datos	RD2.1
Requisitos de información	RI2.4
Requisitos de almacenamiento	RA2.2
Precondiciones	Orden solicitada existente en la base de datos.
Poscondiciones	Impresión por pantalla de los datos solicitados de manera correcta

RF2.8 Listar productos en producción por GTIN	
Entidad usuario	Inventario
Función	Conocer el GTIN de cada producto que se manda a producir para conocer la evolución del inventario a futuro
Requisitos de datos	RD2.1, RD2.2
Requisitos de información	RI2.4
Requisitos de almacenamiento	RA2.1, RA2.2, RA2.3
Precondiciones	Orden en progreso. Orden existente no vacía
Poscondiciones	Impresión de los datos solicitados correctamente

## 5. Subsistema de inventario

### a. Formularios de requisitos de datos.

RD5.1 Materia prima			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id_materia	cadena de caracteres alfanumérica	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a la materia prima
GTIN	cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN de la materia prima
Nombre	cadena de	20 caracteres	Nombre de la materia prima

	caracteres alfanumérica		
NIF proveedor	cadena de caracteres alfanumérica	9 caracteres	Proveedores de la materia prima
Descripción	cadena de caracteres alfanumérica	100 caracteres	
Tipo	cadena de caracteres alfanumérica	50 caracteres	Tipo de materia prima: botón, cremallera, serigrafía, elástico de cintura, elástico pequeño, etiqueta.
Cantidad disponible	número entero	9 caracteres	Cantidad de materia prima disponible
Precio	número decimal con 2 decimales	9 caracteres	Precio en euros que se ha pagado por la materia prima
id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicada la materia prima

RD5.2      Producto terminado			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id_Producto	Cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un producto en el sistema.
GTIN	Cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN del producto terminado
Nombre	Cadena de caracteres alfabéticos.	20 caracteres	Nombre del producto terminado
Descripción	Cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Breve descripción del producto
Categoría	Cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Categoría a la que pertenece el producto {camiseta,sudadera,pantalón,calcetines,zapatillas}
Precio	cadena de hasta 6 números enteros y 2 decimales	9 caracteres	Precio del producto
Cantidad disponible	cadena de números enteros	9 caracteres	Cantidad de stock disponible del producto
Tallas disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Lista de las tallas disponibles para el artículo
Colores disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	80 caracteres	Lista de los colores disponibles para el artículo
id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicada la materia prima
Materias primas	cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Materias primas necesarias para la fabricación del producto terminado

RD5.3      Almacén			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un almacén
Nombre	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Nombre del almacén
Dirección	cadena de caracteres	50 caracteres	Dirección en la que se encuentra ubicado el almacén.

	alfanuméricos		
Descripción	cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Descripción del almacén
DNI responsable	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Código que identifica de forma unívoca al responsable del almacén
Horario de operación	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Horario en los que el almacén está abierto para recepción o envío de mercancías

## b. Formularios de requisitos de información

Materia prima			
RI5.1 Inventario de materias primas			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id materia	cadena de caracteres alfanumérica	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a la materia prima
GTIN	cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN de la materia prima
Nombre	cadena de caracteres alfanumérica	50 caracteres	Nombre de la materia prima
NIF proveedor	cadena de caracteres alfanumérica	9 caracteres	Proveedores de la materia prima
Cantidad disponible	número entero	9 caracteres	Cantidad en kg de materia prima disponible
Precio	número decimal con 2 decimales	20 caracteres	Precio en euros que se ha pagado por la materia prima
Id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicada la materia prima
Descripción	cadena de caracteres alfanumérica	100 caracteres	descripción breve de la materia prima

Materia prima			
RI5.2 Información de una materia prima			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id materia	cadena de caracteres alfanumérica	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a la materia prima
GTIN	cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN de la materia prima
Nombre	cadena de caracteres alfanumérica	50 caracteres	Nombre de la materia prima
NIF proveedor	cadena de caracteres alfanumérica	9 caracteres	Proveedores de la materia prima
Cantidad disponible	número entero	9 caracteres	Cantidad en kg de materia prima disponible
Precio	número decimal con 2 decimales	20 caracteres	Precio en euros que se ha pagado por la materia prima
Id almacén	cadena de	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicada la materia

	caracteres alfanuméricos		prima
Descripción	cadena de caracteres alfanumérica	100 caracteres	descripción breve de la materia prima

Materia prima			
R15.3 Disponibilidad de materias primas			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id materia	Cadena de 12 caracteres numéricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a una materia prima en el sistema.
Cantidad disponible	cadena de números enteros	9 caracteres numéricos	Cantidad de stock disponible del producto
Id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicada la materia prima

Producto			
R15.4 Inventario de productos terminados			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id Producto	Cadena de 12 caracteres numéricos	12 caracteres	Código GTIN que identifica de forma unívoca a un producto en el sistema.
GTIN	Cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN del producto terminado
Nombre	Cadena de caracteres alfabéticos.	30 caracteres	Nombre del producto
Descripción	Cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Breve descripción del producto
Categoría	Cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Categoría a la que pertenece el producto.
Precio	cadena de hasta 6 números enteros y 2 decimales	9 caracteres	Precio del producto
Cantidad disponible	cadena de números enteros	9 caracteres numéricos	Cantidad de stock disponible del producto
Tallas disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Lista de las tallas disponibles para el artículo
Colores disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	80 caracteres	Lista de los colores disponibles para el artículo
Id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicado el producto terminado
Materias primas	cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Materias primas necesarias para la fabricación del producto terminado

Producto			
R15.5 Información de un producto terminado			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id Producto	Cadena de 12 caracteres numéricos	12 caracteres	Código GTIN que identifica de forma unívoca a un producto en el sistema.
GTIN	Cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN del producto terminado

Nombre	Cadena de caracteres alfabéticos.	30 caracteres	Nombre del producto
Descripción	Cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Breve descripción del producto
Categoría	Cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Categoría a la que pertenece el producto.
Precio	cadena de hasta 6 números enteros y 2 decimales	9 caracteres	Precio del producto
Cantidad disponible	cadena de números enteros	9 caracteres numéricos	Cantidad de stock disponible del producto
Tallas disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Lista de las tallas disponibles para el artículo
Colores disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	80 caracteres	Lista de los colores disponibles para el artículo
Id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicado el producto terminado
Materias primas	cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Materias primas necesarias para la fabricación del producto terminado

Producto			
<b>RI5.6</b>	<b>Disponibilidad de productos terminados</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id Producto	Cadena de 12 caracteres numéricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un producto en el sistema.
Cantidad disponible	cadena de números enteros	9 caracteres numéricos	Cantidad de stock disponible del producto
Tallas disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Lista de las tallas disponibles para el producto
Colores disponibles	cadena de caracteres alfanuméricos	80 caracteres	Lista de los colores disponibles para el producto
Id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicada la materia prima

Producto			
<b>RI5.7</b>	<b>Listado de productos y precios</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id Producto	Cadena de 12 caracteres numéricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un producto en el sistema.
Precio	cadena de hasta 6 números enteros y 2 decimales	9 caracteres	Precio del producto

Producto			
<b>RI5.8</b>	<b>Listado de productos por categoría</b>		
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id Producto	Cadena de 12	12	Código que identifica de forma unívoca a un producto

	caracteres numéricos	caracteres	en el sistema.
Categoría	Cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Categoría a la que pertenece el producto {camiseta,sudadera,pantalón,calcetines,zapatillas}

Almacén			
RI5.9 Listado e información de almacenes			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un almacén
Nombre	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Nombre del almacén
Dirección	cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Dirección en la que se encuentra ubicado el almacén.
Descripción	cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Listado de productos que almacena
DNI responsable	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca al responsable del almacén
Horario de operación	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Horario en los que el almacén está abierto para recepción o envío de mercancías

Almacén			
RI5.10 Información de un almacén			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Código	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un almacén
Nombre	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Nombre del almacén
Dirección	cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Dirección en la que se encuentra ubicado el almacén.
Descripción	cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Listado de productos que almacena
DNI responsable	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca al responsable del almacén
Horario de operación	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Horario en los que el almacén está abierto para recepción o envío de mercancías

### c. Formularios de requisitos de almacenamiento

RA5.1 Materia prima			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id_materia	cadena de caracteres alfanumérica	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a la materia prima

GTIN	cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN de la materia prima
Nombre	cadena de caracteres alfanumérica	20 caracteres	Nombre de la materia prima
Descripción	cadena de caracteres alfanumérica	100 caracteres	descripción de la materia prima
Cantidad disponible	número entero	9 caracteres	Cantidad en kg de materia prima disponible
Precio	número decimal con 2 decimales	20 caracteres	Precio en euros que se ha pagado por la materia prima
id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicada la materia prima

RA5.2 Producto terminado			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Id_Producto	Cadena de 12 caracteres numéricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un producto en el sistema.
GTIN	Cadena de caracteres numérica	13 caracteres	Código GTIN del producto terminado
Nombre	Cadena de caracteres alfabéticos.	20 caracteres	nombre del producto terminado
Descripción	Cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Breve descripción del producto
id_categoria	Cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Categoría a la que pertenece el producto.
Precio	cadena de hasta 6 números enteros y 2 decimales	9 caracteres	Precio del producto
Cantidad disponible	cadena de números enteros	9 caracteres numéricos	Cantidad de stock disponible del producto
id almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Almacén en el que se encuentra ubicado el producto terminado

RA5.3 Almacén			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_almacén	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un almacén
Nombre	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Nombre del almacén
Dirección	cadena de caracteres alfanuméricos	50 caracteres	Dirección en la que se encuentra ubicado el almacén.
Descripción	cadena de caracteres alfanuméricos	100 caracteres	Listado de productos que almacena
DNI_responsable	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Código que identifica de forma unívoca al responsable del almacén
RA5.4 Categoría			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
Horario de operación	cadena de caracteres alfanuméricos	20 caracteres	Horario en los que el almacén está abierto para recepción o envío de mercancías
id_categoria	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a una categoría
	alfanuméricos		



nombre	cadena de caracteres	20 caracteres	nombre de la categoría: (camiseta,pantalón,sudadera,calcetines,zapatillas)
descripción	cadena de caracteres	100 caracteres	descripción breve de la categoría

RA5.5 TallasXColorXCategoría			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_categoria	cadena de caracteres alfanuméricos	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a una categoría (camiseta,pantalón,calcetín,sudadera,zapatillas)
talla	cadena de caracteres	10 caracteres	nombre de la talla
color	cadena de caracteres	10 caracteres	nombre de la talla

RA5.6 MateriaXProveedor			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_materia	cadena de caracteres alfanumérica	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a la materia prima
NIF proveedor	cadena de caracteres alfanumérica	9 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un proveedor

RA5.7 MateriaXProducto_Terminado			
Atributo	Tipo	Tamaño	Descripción
id_producto	cadena de caracteres alfanumérica	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a un producto terminado
id_materia	cadena de caracteres alfanumérica	12 caracteres	Código que identifica de forma unívoca a una materia prima

#### d. Formularios de requisitos funcionales

RF5.1 Registrar materia prima	
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Registrar nueva materia prima en el sistema
Requisitos de datos	RD5.1
Requisitos de información	RI5.1
Requisitos de almacenamiento	RA5.1, RA5.6
Precondiciones	La materia prima nueva no consta en la base de datos.
Poscondiciones	Se ha registrado correctamente la nueva materia prima en el sistema

RF5.2 Consultar materia prima	
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Consultar información de una materia prima

Requisitos de datos	RD5.1
Requisitos de información	RI5.2
Requisitos de almacenamiento	RA5.1, RA5.6
Precondiciones	La materia consta en la base de datos del sistema.
Poscondiciones	Se ha mostrado con éxito la información de la materia prima.

<b>RF5.3</b>	<b>Actualizar información de materia prima</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Actualizar información de materia prima existente en el sistema(se pueden actualizar el almacén y la cantidad disponible).
Requisitos de datos	RD5.1
Requisitos de información	RI5.1
Requisitos de almacenamiento	RA5.1
Precondiciones	La materia prima existe en el sistema.
Poscondiciones	Se ha actualizado correctamente la información de la materia prima en el sistema.

<b>RF5.4</b>	<b>Eliminar materia prima del inventario</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Eliminar una materia prima del inventario.
Requisitos de datos	RD5.1
Requisitos de información	RI5.1
Requisitos de almacenamiento	RA5.1 ,RA5.6, RA5.7
Precondiciones	La materia consta en la base de datos del sistema.
Poscondiciones	Se ha eliminado con éxito la materia prima del sistema.

<b>RF5.5</b>	<b>Consultar información de materias primas</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Generar un informe de las materias primas que constan en inventario junto con su información correspondiente
Requisitos de datos	RD5.1
Requisitos de información	RI5.1
Requisitos de almacenamiento	RA5.1, RA5.6
Precondiciones	Existen materias primas registradas en el sistema
Poscondiciones	Se ha generado un informe de inventario de las materias primas existentes

<b>RF5.6</b>	<b>Consultar disponibilidad de materias primas</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Generar informe de disponibilidad de materias primas
Requisitos de datos	RD5.1
Requisitos de información	RI5.3
Requisitos de almacenamiento	RA5.1
Precondiciones	Existen materias primas registradas en el sistema asignadas a almacenes
Poscondiciones	Se ha generado un informe con la disponibilidad de las materias primas registradas en el sistema

<b>RF5.7</b>	<b>Registrar un producto terminado</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Registrar un nuevo producto terminado en el sistema.
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.4
Requisitos de almacenamiento	RA5.2, RA5.5, RA5.7
Precondiciones	El producto terminado a registrar no consta en la base de datos del sistema.
Poscondiciones	Se ha registrado correctamente el nuevo producto en el sistema.

<b>RF5.8</b>	<b>Consultar información de un producto terminado</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Consultar información de un producto terminado registrado en el sistema.
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.5
Requisitos de almacenamiento	RA5.2, RA5.5, RA5.7
Precondiciones	El producto a consultar se encuentra en la base de datos del sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado correctamente la información del producto

<b>RF5.9</b>	<b>Actualizar información de un producto terminado</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Actualizar información de un producto terminado existente en el sistema (se puede actualizar el precio, la cantidad, tallas y colores disponibles y el almacén)
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.4
Requisitos de almacenamiento	RA5.2, RA5.5

Precondiciones	El producto a actualizar existe en la base de datos del sistema
Poscondiciones	Se ha actualizado correctamente la información del producto en el sistema

<b>RF5.10</b>	<b>Eliminar producto terminado</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Eliminar producto terminado del sistema.
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.4
Requisitos de almacenamiento	RA5.2, RA5.5, RA5.7
Precondiciones	El producto a eliminar consta en la base de datos del sistema
Poscondiciones	Se ha eliminado correctamente el producto del inventario

<b>RF5.11</b>	<b>Generar informe de inventario de productos terminados</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Generar un informe de los productos terminados que constan en el inventario de la empresa
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.4
Requisitos de almacenamiento	RA5.2, RA5.5, RA5.7
Precondiciones	Existen productos terminados registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha generado un informe de inventario de productos terminados existentes

<b>RF5.12</b>	<b>Consultar disponibilidad de productos terminados</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Generar informe de disponibilidad de productos terminados
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.6
Requisitos de almacenamiento	RA5.2, RA5.5
Precondiciones	Existen productos terminados registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha generado un informe con la disponibilidad de los productos terminados que constan en el sistema

<b>RF5.13</b>	<b>Generar listado de productos y precios</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Generar un listado con los productos terminados que constan en el sistema junto con sus correspondientes precios
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.7

Requisitos de almacenamiento	RA5.2
Precondiciones	Existen productos terminados registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha generado un informe con los productos que constan en el sistema junto con sus precios

<b>RF5.14</b>	<b>Listar productos por categoría</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Generar un listado con los productos por categoría
Requisitos de datos	RD5.2
Requisitos de información	RI5.8
Requisitos de almacenamiento	RA5.2, RA5.4
Precondiciones	Existen productos terminados registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha generado un informe con los productos que constan en el sistema junto con sus precios

<b>RF5.15</b>	<b>Registrar un nuevo almacén</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Añadir un nuevo almacén en el sistema
Requisitos de datos	RD5.3
Requisitos de información	RI5.9
Requisitos de almacenamiento	RA5.3
Precondiciones	El almacén a registrar no consta en el sistema
Poscondiciones	Se ha registrado exitosamente el nuevo almacén en el sistema

<b>RF5.16</b>	<b>Listar almacenes</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Generar listado de los almacenes que la empresa tiene en su poder, junto con la información de los mismos
Requisitos de datos	RD5.3
Requisitos de información	RI5.9
Requisitos de almacenamiento	RA5.3
Precondiciones	Existen almacenes registrados en el sistema
Poscondiciones	Se ha generado un listado con todos los almacenes que constan en el sistema, junto con su información correspondiente

<b>RF5.17</b>	<b>Consultar almacén</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Consultar información de un almacén

Requisitos de datos	RD5.3
Requisitos de información	RI5.10
Requisitos de almacenamiento	RA5.3
Precondiciones	El almacén a consultar se encuentra registrado en el sistema
Poscondiciones	Se ha mostrado la información del almacén correspondiente

<b>RF5.18</b>	<b>Actualizar información de almacen</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Actualizar la información de un almacén. Se pueden actualizar el nombre,dirección,capacidad,responsable,horario de operación y listado de inventario
Requisitos de datos	RD5.3
Requisitos de información	RI5.9
Requisitos de almacenamiento	RA5.3
Precondiciones	El almacén a actualizar está registrado en el sistema
Poscondiciones	Se ha actualizado correctamente la información del almacén

<b>RF5.19</b>	<b>Eliminar almacén</b>
Entidad usuario	Gestor de inventario
Función	Elimina un almacén concreto del sistema
Requisitos de datos	RD5.3
Requisitos de información	RI5.9
Requisitos de almacenamiento	RA5.3
Precondiciones	El almacén a eliminar está registrado en el sistema
Poscondiciones	Se ha eliminado correctamente el almacén del sistema

## Formularios de requisitos no funcionales

<b>RNF1</b>	<b>Gestión de la carga del servidor</b>
Descripción	Garantizar el correcto funcionamiento y rendimiento del servidor incluso en picos de demanda de capacidad.

<b>RNF2</b>	<b>Tiempo de respuesta</b>
Descripción	Los tiempos de respuesta deben ser minimizados en la medida de lo posible.

<b>RNF3</b>	<b>Seguridad de los datos</b>
-------------	-------------------------------

Descripción	Debe establecerse un protocolo de seguridad óptimo y avanzado para evitar exponer nuestra infraestructura información de producto a ataques que puedan mostrar datos internos a la competencia como la facturación o costes
-------------	---

<b>RNF4</b>	<b>Escalabilidad del sistema</b>
Descripción	El sistema debe ser capaz de manejar un aumento en el número de transacciones y clientes sin degradación significativa del rendimiento, escalando vertical u horizontalmente según sea necesario.

<b>RNF5</b>	<b>Tiempo de startup del subsistema</b>
Descripción	Debe garantizarse el acceso a la información del sistema de información durante todo el tiempo de actividad semanal de la empresa.

<b>RNF6</b>	<b>Auditoría y trazabilidad</b>
Descripción	El sistema debe ser capaz de realizar un seguimiento de todas las acciones realizadas por el gestor, proporcionando registros de auditoría para garantizar la trazabilidad de las transacciones y la responsabilidad del mismo.

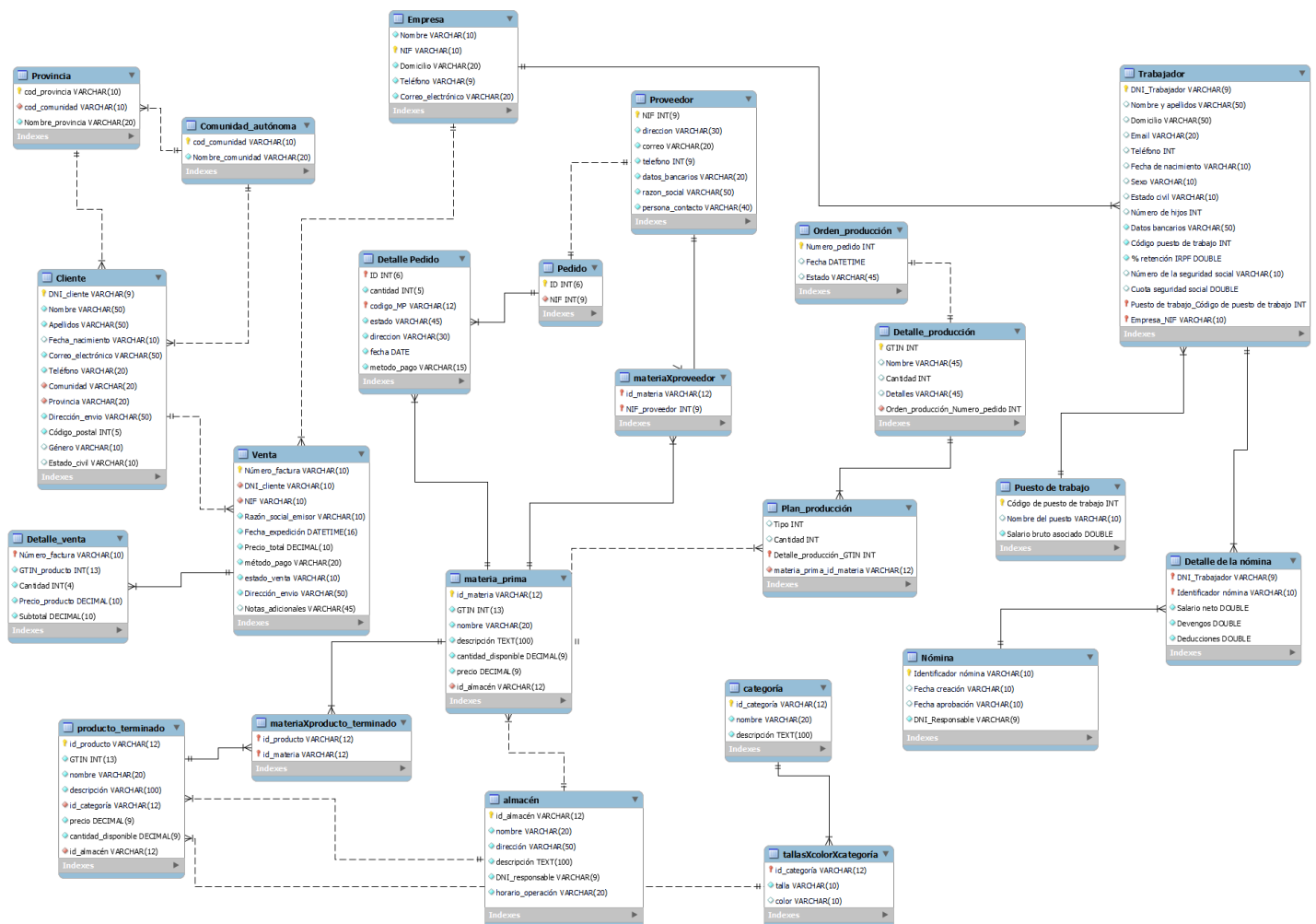
<b>RNF7</b>	<b>Interfaz de usuario intuitiva</b>
Descripción	La interfaz de usuario del sistema debe ser intuitiva y fácil de usar, permitiendo minimizar costes de formación de plantilla al integrar el sistema

<b>RNF8</b>	<b>Compatibilidad software y hardware</b>
Descripción	El sistema debe ser compatible con todos los tipos de hardware y software a los que va dirigido este sistema de información.

<b>RNF9</b>	<b>Mantenibilidad</b>
Descripción	El código del sistema debe estar bien estructurado y documentado, facilitando su mantenimiento y futuras actualizaciones por parte del equipo de desarrollo, con el fin de garantizar la longevidad y la evolución del sistema.

## 2.Diseño del Sistema de Información.

## a. Diagrama entidad-relación de la BD



## b. Formularios de procesos de negocios separados por subsistemas de gestión

### - Subsistema de ventas y clientes

Proceso	Subproceso	Requisito funcional
Gestión de ventas	Registrar venta	RF1.6



	Consultar información de una venta	RF1.7
	Consultar información de todas las ventas	RF1.8
	Eliminar una venta	RF1.9
	Actualizar información de una venta	RF1.10
	Consultar productos más vendidos	RF1.15
	Consultar productos menos vendidos	RF1.16
	Listar ventas realizadas en una fecha determinada	RF1.17
Gestión de clientes	Añadir cliente	RF1.1
	Consultar información de todos los clientes	RF1.2
	Consultar información de cliente	RF1.3
	Eliminar cliente	RF1.4
	Modificar datos de un cliente	RF1.5
	Consultar fecha de nacimiento (edad) de clientes con más ventas realizadas	RF1.18

	Consultar clientes con más ventas realizadas	RF1.19
	Consultar dirección de clientes con más ventas realizadas	RF1.20
Gestión de facturas emitidas	Añadir factura al sistema	RF1.11
	Consultar facturas	RF1.12
	Emitir factura	RF1.13
	Eliminar factura al sistema	RF1.14
	Modificar factura	RF1.21

**- Subsistema de compras y proveedores**

Proceso	Subproceso	Requisito funcional
Gestión de los proveedores	Añadir proveedor	RF3.3
	Eliminar proveedor	RF3.4
	Actualizar proveedor	RF3.2
	Consultar proveedor	RF3.7

Gestión pedidos	Realizar pedido	RF3.1
	Cancelar pedido	RF3.8
	Consultar pedidos	RF3.6
	Consultar datos de un pedido	RF3.5

### - Subsistema de producción

Proceso	Subproceso	Requisito funcional
Fabricación de una serie de productos	Añadir orden	RF2.1
	Consultar materias primas	RF2.2
	Modificar estado actual de la orden	RF2.3
Gestión del proceso productivo	Lanzar aviso error	RF2.4
	Modificar cantidades a producir	RF2.6
	Modificar detalles asociados a la orden	RF2.7
	Listar productos a producir en la orden	RF2.8

	Eliminar una orden no deseada	RF2.5
	Modificar estado actual de la orden	RF2.3
Cancelar una orden no comenzada	Eliminar orden	RF2.5

## - Subsistema de inventario

Proceso	Subproceso	Requisito funcional
Gestión de materias primas	Registrar materia prima	RF5.1
	Consultar materia prima	RF5.2
	Actualizar información de materia prima	RF5.3
	Eliminar materia prima	RF5.4
	Generar inventario de materias primas	RF5.5
	Consultar disponibilidad de materias primas	RF5.6
Gestión de productos terminados	Registrar producto terminado	RF5.7
	Consultar producto terminado	RF5.8

	Actualizar información de producto terminado	RF5.9
	Eliminar producto terminado	RF5.10
	Generar inventario de productos terminados	RF5.11
	Consultar disponibilidad de productos terminados	RF5.12
	Consultar productos y precios	RF5.13
	Consultar productos por categoría	RF5.14
Gestión de almacenes	Registrar almacén	RF5.15
	Generar listado de almacenes	RF5.16
	Consultar información de almacén	RF5.17
	Actualizar información de almacén	RF5.18
	Eliminar almacén	RF5.19

**- Subsistema de recursos humanos**

Proceso	Subproceso	Requisito funcional
<b>Gestión de trabajadores</b>	Registrar trabajador	RF4.1
	Despedir trabajador	RF4.7
	Administrar empleado	RF4.9, RF4.10
<b>Gestión de puestos de trabajo</b>	Añadir puesto	RF4.5
	Consultar información del puesto	RF4.11
	Eliminar puesto	RF4.6
	Modificar puesto	RF4.3
<b>Gestión de nóminas</b>	Administrar nómina	RF4.8, RF4.15, RF4.16
	Administrar detalle nómina de un trabajador	RF4.2, RF4.4
	Eliminar nómina	RF4.12
	Eliminar detalle nómina	RF4.13
	Administrar salario	RF4.4, RF4.14
	Administrar devengos y deducciones	RF4.14

### c. Servicios Software por subsistema de gestión

#### - Subsistema de ventas y clientes

Nombre del Servicio de software:	Registrar venta
Entrada:	RD1.1
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.3 / “Fallo en algún valor introducido”

Nombre del Servicio de software:	Consultar información de una venta
Entrada:	número de factura

Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.2

Nombre del Servicio de software:	Consultar información de todas las ventas
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.3

Nombre del Servicio de software:	Eliminar venta
Entrada:	número de factura
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.3 / "No existe una venta con ese número de factura"

Nombre del Servicio de software:	Actualizar información de una venta
Entrada:	número de factura
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.3 / "Fallo al introducir el número de factura"

Nombre del Servicio de software:	Consultar productos más vendidos
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.7

Nombre del Servicio de software:	Consultar productos menos vendidos
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2

Salida:	RI1.8
---------	-------

Nombre del Servicio de software:	Listar ventas realizadas en una fecha determinada
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.9

Nombre del Servicio de software:	Añadir cliente
Entrada:	RD1.2
Almacenamiento:	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.4 / "Fallo en algún valor introducido"

Nombre del Servicio de software:	Consultar información de todos los clientes
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.4

Nombre del Servicio de software:	Consultar información de un cliente
Entrada:	DNI cliente
Almacenamiento:	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.5

Nombre del Servicio de software:	Eliminar cliente
Entrada:	DNI cliente
Almacenamiento:	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.4 / "No existe un cliente con ese DNI"



Nombre del Servicio de software:	Modificar datos de un cliente
Entrada:	DNI cliente
Almacenamiento:	RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.4 / “Fallo al introducir el DNI cliente”

Nombre del Servicio de software:	Consultar fecha de nacimiento (edad) de clientes con más ventas realizadas
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2, RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.11

Nombre del Servicio de software:	Consultar clientes con más ventas realizadas
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2, RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.10

Nombre del Servicio de software:	Consultar dirección de clientes con más ventas realizadas
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2, RA1.3, RA1.4, RA1.5
Salida:	RI1.12

Nombre del Servicio de software:	Añadir factura al sistema
Entrada:	RD1.3
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.1 / “Fallo en algún valor introducido”

Nombre del Servicio de software:	Consultar facturas
----------------------------------	--------------------

Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.1

Nombre del Servicio de software:	Emitir factura
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.6

Nombre del Servicio de software:	Eliminar factura al sistema
Entrada:	número de factura
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.1 / "No existe una factura con ese número de factura"

Nombre del Servicio de software:	Modificar factura
Entrada:	número de factura
Almacenamiento:	RA1.1, RA1.2
Salida:	RI1.1 / "Fallo al introducir el número de factura"

## - Subsistema de compras y proveedores

Nombre del Servicio de software:	Añadir proveedor
Entrada:	RD3.2
Almacenamiento:	RA3.3
Salida:	RI3.2 / "Fallo en algún valor introducido"

Nombre del Servicio de Software:	Eliminar proveedor
Entrada:	NIF del proveedor
Almacenamiento:	RA3.3
Salida:	RI3.2 / “No existe proveedor con ese código”

Nombre del Servicio de software:	Actualizar proveedor
Entrada:	NIF del proveedor
Almacenamiento:	RA3.3
Salida:	RI3.2 / “Fallo al introducir el código (no existe)”

Nombre del Servicio de software:	Consultar proveedor
Entrada:	NIF del proveedor
Almacenamiento:	RA3.3
Salida:	RI3.2 / “No existe el proveedor con ese NIF”

Nombre del Servicio de software:	Realizar pedido
Entrada:	RD3.1
Almacenamiento:	RA3.1, RA3.2
Salida:	RI3.1 / “Error en algún valor introducido”

Nombre del Servicio de software:	Cancelar pedido
Entrada:	Código del pedido
Almacenamiento:	RA3.3
Salida:	RI3.4 / “No se ha podido (no existe el código)”

Nombre del Servicio de software:	Consultar pedidos
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA3.1
Salida:	RI3.4

Nombre del Servicio de software:	Consultar datos de un pedido
Entrada:	Código de un pedido
Almacenamiento:	RA3.2
Salida:Or	RI3.3 / "No existe el pedido (el código no existe)"

## - Subsistema de producción

Nombre del Servicio de software:	Añadir nueva orden de producción
Entrada:	Datos de la orden
Almacenamiento:	RA2.1, RA2.2, RA2.3 (Por partes)
Salida:	"Orden añadida con éxito", "Error en la creación de la orden (verifique los parámetros)"

Nombre del Servicio de software:	Consultar materia prima necesaria
Entrada:	RD2.2
Almacenamiento:	RA2.3
Salida:	RI2.2, "Error de impresión (el producto/orden solicitado no existe)"

Nombre del Servicio de software:	Consultar estado de una orden en ejecución
Entrada:	RD2.1

Almacenamiento:	RA2.1
Salida:	RI2.8, "Error de impresión (la orden no existe)"

Nombre del Servicio de software:	Mostrar error
Entrada:	RD2.1
Almacenamiento:	RA2.1
Salida:	RI2.8, "La orden no existe o no tiene errores asociados"

Nombre del Servicio de software:	Eliminar orden en sistema
Entrada:	RD2.1, RD2.2
Almacenamiento:	RA2.1, RA2.2, RA2.3
Salida:	"Orden eliminada con éxito", "La orden no pudo ser eliminada: no existe o se encuentra en curso".

Nombre del Servicio de software:	Modificar cantidades a producir dentro de una orden
Entrada:	RD2.1, RD2.2
Almacenamiento:	RA2.1, RA2.2, RA2.3
Salida:	RI2.7 (actualizado), "Error en la modificación de la orden: no hay suficiente materia prima, cantidad negativa o la orden está finalizada"

Nombre del Servicio de software:	Modificar los detalles añadidos a la orden
Entrada:	RD2.1
Almacenamiento:	RA2.2
Salida:	RI2.4, "Error de modificación, caracteres no permitidos"

Nombre del Servicio de software:	Modificar el estado de una orden
Entrada:	RD2.1
Almacenamiento:	RA2.1
Salida:	RI2.8 (actualizado), "Error de modificación,caracteres no permitidos"

Nombre del Servicio de software:	Mostrar los productos dentro de la orden
Entrada:	RD2.1, RD2.2
Almacenamiento:	RA2.1, RA2.2, RA2.3
Salida:	RI2.3, "Error de impresión: la orden no ha sido encontrada"

## - Subsistema de inventario

Nombre del Servicio de software:	Registrar materia prima
Entrada:	RD5.1
Almacenamiento:	RA5.1,RA5.6
Salida:	RI5.1 / "Fallo en algún valor introducido"

Nombre del Servicio de software:	Consultar materia prima
Entrada:	Id de materia prima
Almacenamiento:	RA5.1,RA5.6
Salida:	RI5.2 / "La materia prima no se encuentra en el sistema"

Nombre del Servicio de software:	Generar inventario de materias primas
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA5.1,RA5.6
Salida:	RI5.1

Nombre del Servicio de software:	Actualizar materia prima
Entrada:	Id materia prima
Almacenamiento:	RA5.1
Salida:	RI5.1 / “La materia prima no se encuentra en el sistema”

Nombre del Servicio de software:	Eliminar materia prima
Entrada:	Id materia prima
Almacenamiento:	RA5.1,RA5.6
Salida:	RI5.1 / “La materia prima no se encuentra en el sistema”

Nombre del Servicio de software:	Consultar disponibilidad de materias primas
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA5.1
Salida:	RI5.3

Nombre del Servicio de software:	Registrar producto terminado
Entrada:	RD5.2
Almacenamiento:	RA5.2, RA5.5, RA5.7
Salida:	RI5.4 / “Fallo en algún valor introducido”

Nombre del Servicio de software:	Consultar producto terminado
Entrada:	Id de producto terminado
Almacenamiento:	RA5.2, RA5.5, RA5.7
Salida:	RI5.5 / “El producto no existe en el sistema”

Nombre del Servicio de software:	Generar inventario de productos terminados
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA5.2, RA5.5, RA5.7

Salida:	RI5.4
---------	-------

Nombre del Servicio de software:	Actualizar producto terminado
Entrada:	Id producto terminado
Almacenamiento:	RA5.2, RA5.5
Salida:	RI5.4 / “El producto no existe en el sistema”

Nombre del Servicio de software:	Eliminar producto
Entrada:	Id producto terminado
Almacenamiento:	RA5.2, RA5.5, RA5.7
Salida:	RI5.4 / “El producto no existe en el sistema”

Nombre del Servicio de software:	Consultar disponibilidad de productos terminados
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA5.2, RA5.5
Salida:	RI5.6

Nombre del Servicio de software:	Generar listado de productos y precios
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA5.2
Salida:	RI5.7

Nombre del Servicio de software:	Listar productos por categoría
Entrada:	Nombre de la categoría
Almacenamiento:	RA5.2, RA5.4
Salida:	RI5.8 / “No existe categoría con ese nombre”

Nombre del Servicio de software:	Registrar almacén
Entrada:	RD5.3



Almacenamiento:	RA5.3
Salida:	RI5.9 / "Fallo en algún valor introducido"

Nombre del Servicio de software:	Consultar almacén
Entrada:	ID almacén
Almacenamiento:	RA5.3
Salida:	RI5.10 / "No existe almacén con ese ID en el sistema"

Nombre del Servicio de software:	Listar almacenes
Entrada:	-
Almacenamiento:	RA5.3
Salida:	RI5.9

Nombre del Servicio de software:	Actualizar almacén
Entrada:	ID almacén
Almacenamiento:	RA5.3
Salida:	RI5.9 / "No existe almacén con ese ID en el sistema"

Nombre del Servicio de software:	Eliminar almacén
Entrada:	ID almacén
Almacenamiento:	RA5.3
Salida:	RI5.9 / "No existe almacén con ese ID en el sistema"

## - Subsistema de recursos humanos

Nombre del servicio software:	Añadir trabajador
Entrada:	RA4.1

Almacenamiento:	RA4.1
Salida:	"Trabajador añadido con éxito" / "Error al añadir empleado"

Nombre del servicio software:	Eliminar trabajador
Entrada:	DNI Trabajador
Almacenamiento:	RA4.1
Salida:	"Trabajador eliminado" / "Error: trabajador no existe o no se puede eliminar"

Nombre del servicio software:	Modificar trabajador
Entrada:	DNI Trabajador
Almacenamiento:	RA4.1
Salida:	"Trabajador modificado" / "El trabajador no puede ser modificado"

Nombre del servicio software:	Consultar trabajador
Entrada:	DNI Trabajador
Almacenamiento:	-
Salida:	RI4.6 / "El trabajador no existe"

Nombre del servicio software:	Añadir puesto de trabajo
Entrada:	RA4.2
Almacenamiento:	RA4.2
Salida:	"Puesto de trabajo añadido" / "No se puede añadir el puesto"

Nombre del servicio software:	Consultar puesto de trabajo
-------------------------------	-----------------------------

Entrada:	Código de puesto
Almacenamiento:	-
Salida:	RI4.7 / “El puesto no existe”

Nombre del servicio software:	Actualizar salario puesto de trabajo
Entrada:	Código de puesto, salario bruto
Almacenamiento:	RA4.2
Salida:	”Salario actualizado” / “Salario no válido o puesto incorrecto”

Nombre del servicio software:	Eliminar puesto de trabajo
Entrada:	Código de puesto
Almacenamiento:	RA4.2
Salida:	”Puesto eliminado” / “No se pudo eliminar el puesto”

Nombre del servicio software:	Generar detalles nóminas de los trabajadores
Entrada:	RA4.3
Almacenamiento:	RA4.4
Salida:	”Detalles de nómina generados” / “Error al generar detalles de nóminas”

Nombre del servicio software:	Consultar detalle nómina de un trabajador
Entrada:	DNI trabajador, Fecha (id. nómina)
Almacenamiento:	-
Salida:	RI4.8 / “Trabajador no registrado o fecha no válida”

Nombre del servicio software:	Actualizar deducciones y/o devengos
Entrada:	DNI trabajador, Fecha nómina
Almacenamiento:	RA4.4
Salida:	"Información actualizada" / "No se puede actualizar una nómina de un mes pasado"

Nombre del servicio software:	Eliminar detalle de la nómina
Entrada:	DNI trabajador, fecha
Almacenamiento:	RA4.4
Salida:	"Detalle eliminado" / "No se pudo eliminar"

Nombre del servicio software:	Actualizar responsable de nóminas
Entrada:	DNI responsable
Almacenamiento:	RA4.3
Salida:	"Responsable actualizado" / "DNI no válido"

Nombre del servicio software:	Generar nómina para un mes y año
Entrada:	Fecha
Almacenamiento:	RA4.3
Salida:	"Nómina creada" / "No se pudo crear nómina"

Nombre del servicio software:	Eliminar nómina
Entrada:	Fecha
Almacenamiento:	RA4.3
Salida:	"Nómina eliminada" / "No se pudo eliminar"

Nombre del servicio software:	Consultar nómina
Entrada:	Fecha
Almacenamiento:	RA4.3
Salida:	RI4.8 / "No existe nómina para esa fecha"

### 3.Orquestación de los Servicios Software

#### a. Formulario de orquestación de servicios de software.

Servicios de software y parámetros	Procesos de negocio
<b>Añadir trabajador</b> (Entrada: RA4.1, Almacenamiento: RA4.1, Salida: "Trabajador añadido con éxito" / "Error al añadir empleado")	<b>Gestión de trabajadores</b>
<b>Consultar trabajador</b> (Entrada: DNI trabajador, Almacenamiento:, Salida: RI4.6 / "El trabajador no existe")	
<b>Modificar trabajador</b> (Entrada: DNI trabajador, Almacenamiento: RA4.1, Salida: "Trabajador modificado" / "El trabajador no puede ser modificado")	
<b>Eliminar trabajador</b> (Entrada: DNI trabajador, Almacenamiento: RA4.1, Salida: "Trabajador eliminado" / "Error: trabajador no existe o no se puede eliminar")	
<b>Añadir puesto de trabajo</b> (Entrada: RA4.2, Almacenamiento: RA4.2, Salida: "Puesto de trabajo añadido" / "No se puede añadir el puesto")	<b>Gestión de puestos de trabajo</b>
<b>Consultar puesto de trabajo</b> (Entrada: Código de puesto, Almacenamiento:, Salida: RI4.7 / "El puesto no existe")	
<b>Actualizar salario puesto de trabajo</b> (Entrada: Código de puesto, salario bruto,	

Almacenamiento: RA4.2, Salida: "Salario actualizado" / "Salario no válido o puesto incorrecto")	
<b>Eliminar puesto de trabajo</b> (Entrada: Código de puesto, Almacenamiento: RA4.2, Salida: "Puesto eliminado" / "No se pudo eliminar el puesto")	
<b>Actualizar responsable de nóminas</b> (Entrada: DNI responsable, Almacenamiento: RA4.3, Salida: "Responsable actualizado" / "DNI no válido")	<b>Gestión de nóminas</b>
<b>Generar nómina para un mes y año</b> (Entrada: Fecha, Almacenamiento: RA4.3, Salida: "Nómina creada" / "No se pudo crear nómina")	
<b>Consultar nómina</b> (Entrada: Fecha, Almacenamiento: RA4.3, Salida: RI4.8 / "No existe nómina para esa fecha")	
<b>Eliminar nómina</b> (Entrada: Fecha, Almacenamiento: RA4.3, Salida: "Nómina eliminada" / "No se pudo eliminar")	
<b>Generar detalles nóminas de los trabajadores</b> (Entrada: RA4.3, Almacenamiento: RA4.4, Salida: "Detalles de nómina generados" / "Error al generar detalles de nóminas")	
<b>Consultar detalle nómina de un trabajador</b> (Entrada: DNI trabajador, Fecha (id. nómina), Almacenamiento:, Salida: RI4.8 / "Trabajador no registrado o fecha no válida")	
<b>Actualizar deducciones y/o devengos</b> (Entrada: DNI trabajador, fecha, Almacenamiento: RA4.4, Salida: "Detalle eliminado" / "No se pudo eliminar")	
<b>Eliminar detalle de la nómina</b> (Entrada: DNI trabajador, Fecha nómina, Almacenamiento: RA4.4, Salida: "Información actualizada" / "No se puede actualizar una nómina de un mes pasado")	

<b>Registrar venta</b> (Entrada: RD1.1, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.3 / “Fallo en algún valor introducido”)	<b>Gestión de ventas</b>
<b>Consultar información de una venta</b> (Entrada: número de factura, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.2)	
<b>Consultar información de todas las ventas</b> (Entrada: , Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.3)	
<b>Actualizar información de una venta</b> (Entrada: número de factura, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.3 / “Fallo al introducir el número de factura”)	
<b>Eliminar una venta</b> (Entrada: número de factura, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.3 / “No existe una venta con ese número de factura”)	
<b>Consultar productos más vendidos</b> (Entrada: , Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.7)	
<b>Consultar productos menos vendidos</b> (Entrada: , Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.8)	
<b>Listar ventas realizadas en una fecha determinada</b> (Entrada: , Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.9)	
<b>Añadir cliente</b> (Entrada: RD1.2, Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.4 / “Fallo en algún valor introducido”)	<b>Gestión de clientes</b>
<b>Consultar información de todos los clientes</b> (Entrada: , Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.4 )	
<b>Consultar información de cliente</b> (Entrada: DNI cliente, Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.5)	

<b>Modificar datos de un cliente</b> (Entrada:DNI cliente, Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.4 / “Fallo al introducir el DNI cliente”) 	
<b>Eliminar cliente</b> (Entrada:DNI cliente, Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.4 / “No existe un cliente con ese DNI”) 	
<b>Consultar fecha de nacimiento (edad) de clientes con más ventas realizadas</b> Entrada:, Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.11 ) 	
<b>Consultar clientes con más ventas realizadas</b> Entrada:, Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.10 ) 	
<b>Consultar dirección de clientes con más ventas realizadas</b> Entrada:, Almacenamiento: RA1.3, RA1.4, RA1.5, Salida: RI1.12 ) 	
<b>Añadir factura al sistema</b> (Entrada: RD1.3, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.1 / “Fallo en algún valor introducido”) 	
<b>Consultar facturas</b> (Entrada:, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.1 ) 	<b>Gestión de facturas emitidas</b>
<b>Modificar factura</b> (Entrada: número de factura, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.1 / “Fallo al introducir el número de factura”) 	
<b>Emitir factura</b> (Entrada: , Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.6) 	
<b>Eliminar factura al sistema</b> (Entrada: número de factura, Almacenamiento: RA1.1, RA1.2, Salida: RI1.1 / “No existe una factura con ese número de factura”) 	
<b>Añadir nueva orden de producción</b> (Entrada: Datos orden, Almacenamiento: RA2.1, RA2.2, RA2.3 (Por partes), Salida: “Orden añadida con éxito”, “Error en la creación de la orden (verifique los	



parámetros))	<b>Fabricación de una serie de productos</b>
<b>Consultar materia prima necesaria</b> (Entrada: RD2.2, Almacenamiento: RA2.3, Salida: RI2.2, "Error de impresión (el producto/orden solicitado no existe)")	
<b>Modificar el estado de una orden</b> (Entrada: RD2.1, Almacenamiento: RA2.1, Salida: RI2.8 (actualizado), "Error de modificación, caracteres no permitidos")	
<b>Eliminar orden en sistema</b> (Entrada: RD2.1, RD2.2, Almacenamiento: RA2.1, RA2.2, RA2.3, Salida: "Orden eliminada con éxito", "La orden no pudo ser eliminada: no existe o se encuentra en curso")	<b>Cancelar una orden no comenzada</b>
<b>Mostrar error</b> (Entrada: RD2.1, Almacenamiento: RA2.1, Salida: RI2.8, "La orden no existe o no tiene errores asociados")	<b>Gestión del proceso productivo</b>
<b>Modificar cantidades a producir dentro de una orden</b> (Entrada: RD2.1, RD2.2, Almacenamiento: RA2.1, RA2.2, RA2.3, Salida: RI2.7 (actualizado), "Error en la modificación de la orden: no hay suficiente materia prima, cantidad negativa o la orden está finalizada")	
<b>Modificar los detalles añadidos a la orden</b> (Entrada: RD2.1, Almacenamiento: RA2.2, Salida: RI2.4, "Error de modificación, caracteres no permitidos")	
<b>Mostrar los productos dentro de la orden</b> (Entrada RD2.1, RD2.2, Almacenamiento: RA2.1, RA2.2, RA2.3, Salida: RI2.3, "Error de impresión: la orden no ha sido encontrada")	
<b>Eliminar orden en sistema</b> (Entrada: RD2.1, RD2.2, Almacenamiento: RA2.1, RA2.2, RA2.3, Salida: "Orden eliminada con éxito", "La orden no pudo ser eliminada: no existe o se encuentra en curso")	
<b>Modificar el estado de una orden</b> (Entrada: RD2.1, Almacenamiento: RA2.1, Salida: RI2.8 (actualizado), "Error de modificación, caracteres no permitidos")	

Añadir proveedor (Entrada: RD3.2, Almacenamiento: RA3.3 , Salida: RI3.2 )	<b>Gestionar los proveedores</b>
Eliminar proveedor (Entrada: NIF, Almacenamiento: RA3.3, Salida: RI3.2)	
Actualizar proveedor (Entrada: NIF, Almacenamiento: RA3.3, Salida: RI3.2)	
Consultar proveedor (Entrada: NIF, Almacenamiento: RA3.3, Salida: RI3.2)	
Realizar pedido (Entrada: RD3.1, Almacenamiento: RA3.1, RA3.2, Salida: RI3.1)	<b>Gestionar pedidos</b>
Cancelar pedido (Entrada: Código, Almacenamiento: RA3.3, Salida: RI3.4)	
Consultar pedido (Entrada: , Almacenamiento: RA3.1, Salida: RI3.4)	
Consultar datos de un pedido (Entrada: Código pedido, Almacenamiento: RA3.2, Salida: RI3.3)	
<b>Registrar materia prima</b> (Entrada: RD5.1, Almacenamiento: RA5.1, RA5.6, Salida: RI5.1 / “Fallo en algún valor introducido”)	<b>Gestión de materias primas</b>
<b>Consultar materia prima</b> (Entrada: ID materia prima, Almacenamiento: RA5.1, RA5.6, Salida: RI5.2 / “La materia prima no se encuentra en el sistema”)	
<b>Generar inventario de materia prima</b> (Entrada: - , Almacenamiento: RA5.1, RA5.6, Salida: RI5.1)	
<b>Actualizar materia prima</b> (Entrada: ID materia prima, Almacenamiento: RA5.1, Salida: RI5.1 / “La materia prima no se encuentra en el sistema”)	
<b>Eliminar materia prima</b> (Entrada: ID materia prima, Almacenamiento: RA5.1, RA5.6, Salida: RI5.1 / “La materia prima no se encuentra en el sistema”)	
<b>Consultar disponibilidad de materias primas</b> (Entrada: - , Almacenamiento: RA5.1, Salida: RI5.3)	

<b>Registrar producto terminado</b> (Entrada: RD5.2, Almacenamiento: RA5.2,RA5.5,RA5.7, Salida: RI5.4 / “Fallo en algún valor introducido”)	<b>Gestión de productos terminados</b>
<b>Consultar producto terminado</b> (Entrada: ID producto terminado, Almacenamiento: RA5.2,RA5.5,RA5.7, Salida: RI5.5 / “Fallo en algún valor introducido”)	
<b>Generar inventario de productos terminados</b> (Entrada: -, Almacenamiento: RA5.2,RA5.5,RA5.7, Salida: RI5.4)	
<b>Actualizar producto terminado</b> (Entrada: ID producto terminado, Almacenamiento: RA5.2,RA5.5, Salida: RI5.4 / “El producto no existe en el sistema”)	
<b>Eliminar producto terminado</b> (Entrada: ID producto terminado, Almacenamiento: RA5.2,RA5.5,RA5.7, Salida: RI5.4 / “El producto no existe en el sistema”)	
<b>Consultar disponibilidad de productos terminados</b> (Entrada:-, Almacenamiento: RA5.2,RA5.5 Salida: RI5.6 )	
<b>Generar listado de productos y precios</b> (Entrada: -, Almacenamiento: RA5.2, Salida: RI5.7)	
<b>Listar productos por categoría</b> (Entrada: Nombre de la categoría, Almacenamiento: RA5.2,RA5.4 Salida: RI5.8 / “No existe categoría con ese nombre”)	<b>Gestión de almacenes</b>
<b>Registrar almacén</b> (Entrada: RD5.3, Almacenamiento: RA5.3, Salida: RI5.9 / “Fallo en algún valor introducido”)	
<b>Consultar almacén</b> (Entrada: ID almacén, Almacenamiento: RA5.3, Salida: RI5.10 / “No existe almacén con ese ID en el sistema”)	
<b>Listar almacenes</b> (Entrada: -, Almacenamiento: RA5.3, Salida: RI5.9)	
<b>Actualizar almacén</b> (Entrada: ID almacén Almacenamiento: RA5.3, Salida: RI5.9 / “No existe almacén con ese ID en el sistema”)	
<b>Eliminar almacén</b> (Entrada: ID almacén Almacenamiento: RA5.3, Salida: RI5.9 / “No	

existe almacén con ese ID en el sistema")	
---	--