**Diagrama entidad-relación (MER) del departamento de ventas y marketing**

**Entidades:**

* **Producto:**
  + Identificación del producto
  + Nombre del producto
  + Precio
  + Fecha de vencimiento
  + Disponibilidad
  + Código promocional
* **Empleado:**
  + Identificación del empleado
  + Nombre del empleado
  + Salario
  + Dirección
  + Beneficiario
* **Promoción:**
  + Identificación de la promoción
  + Nombre de la promoción
  + Identificación del producto
  + Nombre del empleado
* **Pedido:**
  + Número de pedido
  + Número de artículos
  + Tipo de envío
  + Fecha de entrega
  + Identificación del producto
  + Número de factura
  + Identificación de la tienda
  + Localización del pedido
* **Factura:**
  + Número de factura
  + Productos adquiridos
  + Importe pagado
  + Forma de pago
  + Identificación del empleado
  + Identificación de la tienda
* **Tienda:**
  + Identificación de la tienda
  + Nombre de la tienda
  + Dirección de la tienda

**Relaciones:**

* **Un producto puede tener cero o más promociones.**
  + Cardinalidad: 1:N
  + Tipo de relación: Asociación
* **Un empleado puede participar en cero o más promociones.**
  + Cardinalidad: N:M
  + Tipo de relación: Asociación
* **Un pedido puede tener uno o más productos.**
  + Cardinalidad: 1:N
  + Tipo de relación: Asociación
* **Una factura puede tener uno o más productos adquiridos.**
  + Cardinalidad: 1:N
  + Tipo de relación: Asociación
* **Un empleado puede generar una o más facturas.**
  + Cardinalidad: 1:N
  + Tipo de relación: Asociación
* **Un pedido se realiza en una tienda.**
  + Cardinalidad: 1:1
  + Tipo de relación: Asociación
* **Una factura se genera en una tienda.**
  + Cardinalidad: 1:1
  + Tipo de relación: Asociación

**Atributos:**

* **Identificación del producto:** Un identificador único para cada producto.
* **Nombre del producto:** El nombre del producto.
* **Precio:** El precio del producto.
* **Fecha de vencimiento:** La fecha en que el producto vence.
* **Disponibilidad:** Un indicador de si el producto está disponible para la venta.
* **Código promocional:** Un código que se puede usar para obtener un descuento en el producto.
* **Identificación del empleado:** Un identificador único para cada empleado.
* **Nombre del empleado:** El nombre del empleado.
* **Salario:** El salario del empleado.
* **Dirección:** La dirección del empleado.
* **Beneficiario:** El nombre del beneficiario del salario del empleado.
* **Identificación de la promoción:** Un identificador único para cada promoción.
* **Nombre de la promoción:** El nombre de la promoción.
* **Número de pedido:** Un identificador único para cada pedido.
* **Número de artículos:** El número de artículos en el pedido.
* **Tipo de envío:** El tipo de envío para el pedido.
* **Fecha de entrega:** La fecha en que se entregará el pedido.
* **Identificación del producto:** Un identificador único para el producto en el pedido.
* **Número de factura:** Un identificador único para cada factura.
* **Productos adquiridos:** Una lista de los productos adquiridos en la factura.
* **Importe pagado:** El importe total pagado por la factura.
* **Forma de pago:** La forma de pago utilizada para la factura.
* **Identificación del empleado:** Un identificador único para el empleado que generó la factura.
* **Identificación de la tienda:** Un identificador único para la tienda donde se realizó el pedido o se generó la factura.
* **Nombre de la tienda:** El nombre de la tienda donde se realizó el pedido o se generó la factura.
* **Dirección de la tienda:** La dirección de la tienda donde se realizó el pedido o se generó la factura.

**Diagramas**

A continuación se muestran dos diagramas que representan el MER del departamento de ventas y marketing:

**Diagrama ER**

**Diagrama de flujo de datos**

**Explicación**

El MER del departamento de ventas y marketing describe las entidades, relaciones y atributos que conforman el sistema. Las entidades son los objetos principales del sistema, como productos, empleados, promociones, pedidos, facturas y tiendas. Las relaciones son