

**UTN  
FACULTAD REGIONAL CORDOBA**

**HABILITACION PROFESIONAL  
INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION**

**Curso:** 4k4

**Empresa:** TRANSMOV

**Sistema:** S.I.P.C.

**Etapa:** Workflow de Análisis y Diseño

**Profesora:** Ing. Aida Mendelberg

**JTP:** Ing. Daniel Herrera

**Integrantes:**

Gambino, Francisco	40743
Gutiérrez, Celia	35718
Isí, Noelia	33273
Peñaloza, Eugenia	41825
Perelló, Ivana	36071

Año Cursado: 2005

Año: 2008

## INDICE

Introducción	4
<b><u>Modelo de análisis</u></b>	<b>5</b>
Diagrama de colaboración del Sistema de Negocio	5
Atender Solicitud de Fabricación Receptar	5
Cobro de Fabricación	6
Atender pedido de venta Realizar presupuesto	6
Cancelar pedido de fabricación	7
Realizar pedido a proveedor	7
Recibir pedido	7
Pagar a proveedores	8
Armar máquina	8
Receptar cobro	8
Diagrama de Colaboración del Sistema de Información	9
Actualizar datos de empleado	9
Actualizar Producto	10
Actualizar datos de Cliente	12
Actualizar los datos de un proveedor	15
Actualizar producto por proveedor	17
Actualizar condición de IVA	18
Actualizar unidad de medida	19
Actualizar tipo de documento	20
Actualizar cargo	21
Registrar la Asignación de cargos a empleados	22
Actualizar servicio	23
Registrar Cobro de Cuenta Corriente	24
Registrar factura	25
Registrar Pago de Cuenta Corriente	26
Generar estructura de producto	27
Registrar planificación	28
Registrar lanzamiento de planificación	29
Registrar Cumplimentación de orden de trabajo	30
Actualizar planificación de producto	31
Consultar producto fuera de planificación	31
Consultar estructura de producto	32
Registrar orden de compra	33
Registrar recepción de pedido a proveedor	34
Registrar Pedido de fabricación	35
Registrar cancelación de pedido de fabricación	36
Registrar Presupuesto	37
Registrar Pedido de Venta	37
Refinamiento de Diagrama de clases	38
Empaquetamiento de clases	44



<b><u>Workflow de Diseño</u></b>	45
Modelo de Diseño	47
Diagrama de Estado	53
Factura	53
Remito	53
Orden de Compra	53
Orden de Trabajo	54
Recibo	54
Pedido de Fabricación	54
Modelo de Despliegue	55



## **INTRODUCCION**

La captura de los requerimientos del sistema de la empresa Transmov nos permitirá realizar un análisis refinado de los mismos.

El análisis nos permitirá comprender con mayor precisión los requisitos, describirlos de una manera fácil de mantener, ayudando a estructurar el sistema, lo que nos dará una vista interna del sistema. La vista interna del sistema Transmov permitirá comprender la forma del sistema y servirá como una primera aproximación al diseño.

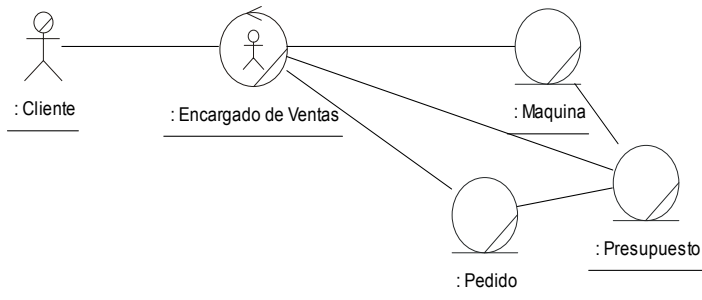


## MODELO DE ANALISIS

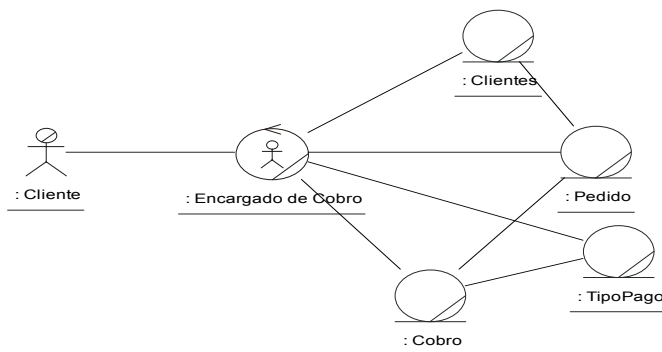
El modelo de análisis lo representamos con las realizaciones de C.U - análisis utilizando los diagramas de colaboración, que muestran la realización del C.U. mediante la interacción entre los objetos de las clases de análisis.

- **Diagramas de Colaboración del Sistema de Negocio**

### 1. Atender Solicitud de Fabricación

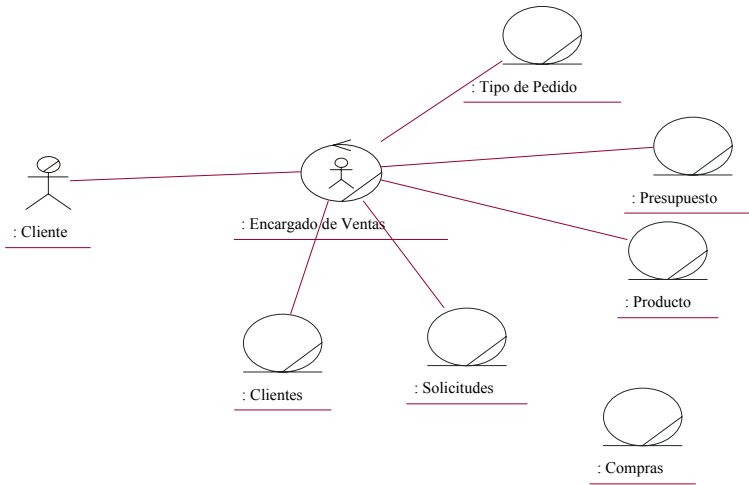


### 2. Receptar Cobro de Fabricación.

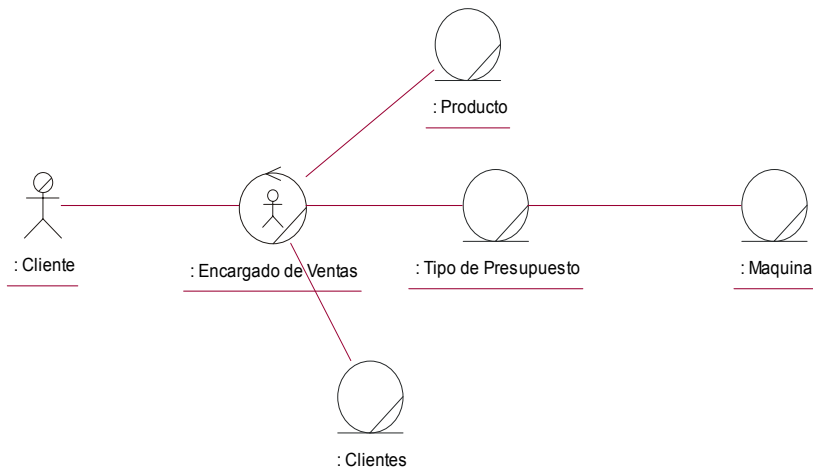




### 3. Atender pedido de venta.

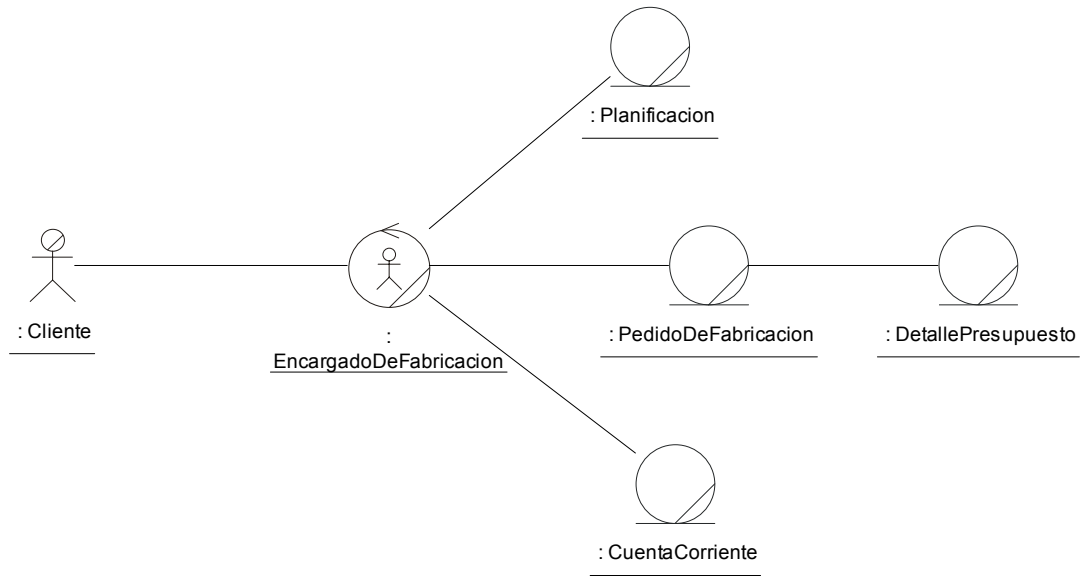


### 3. Realizar presupuesto.

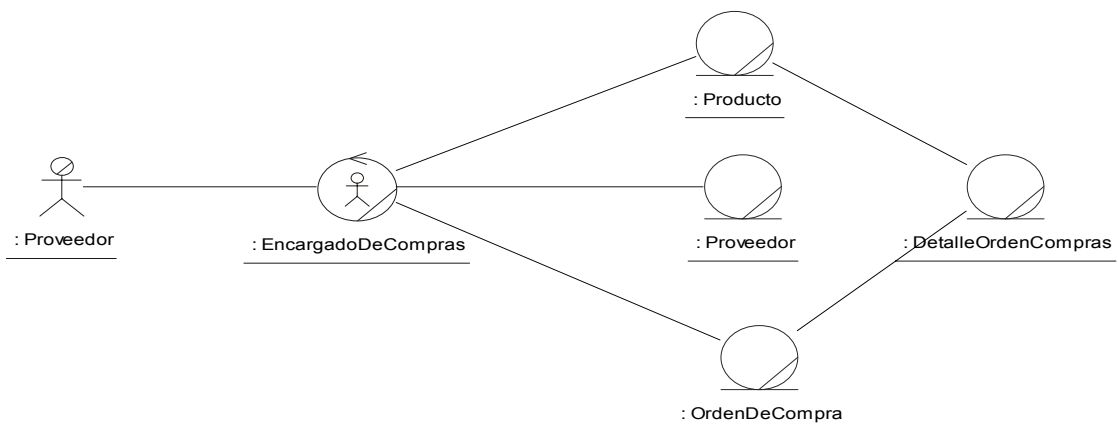




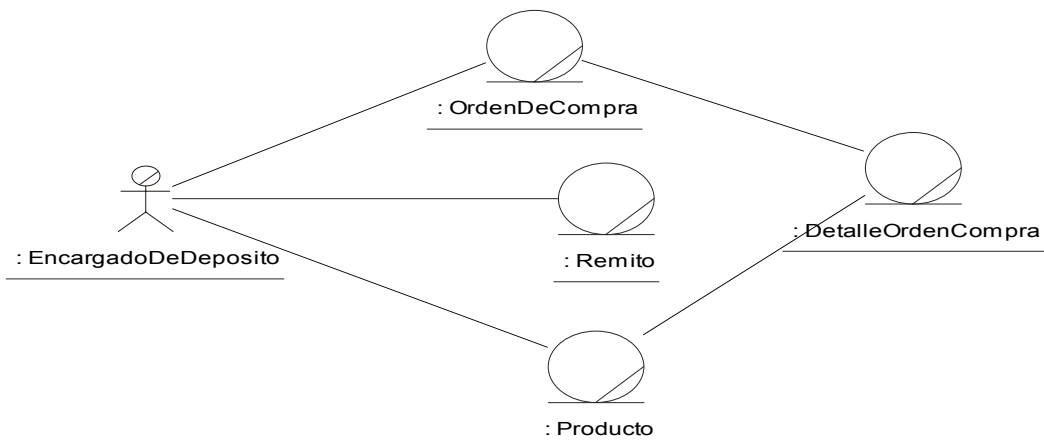
4. Cancelar pedido de fabricación.



5. Realizar Orden de Compra

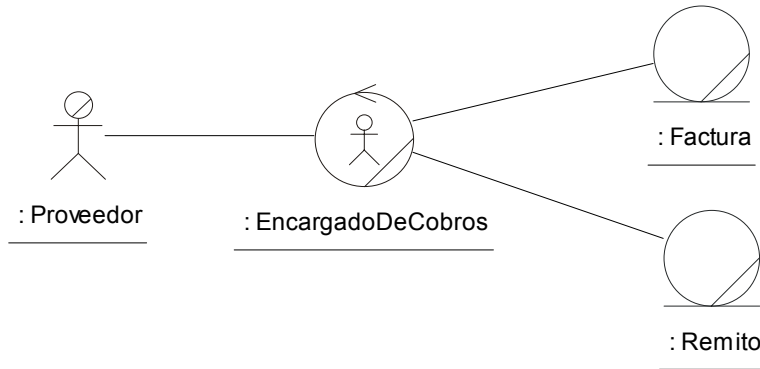


6. Recibir pedido.

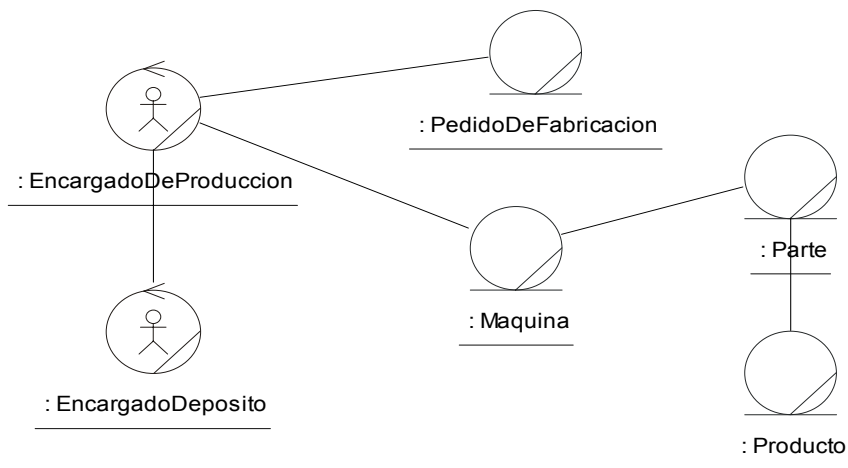




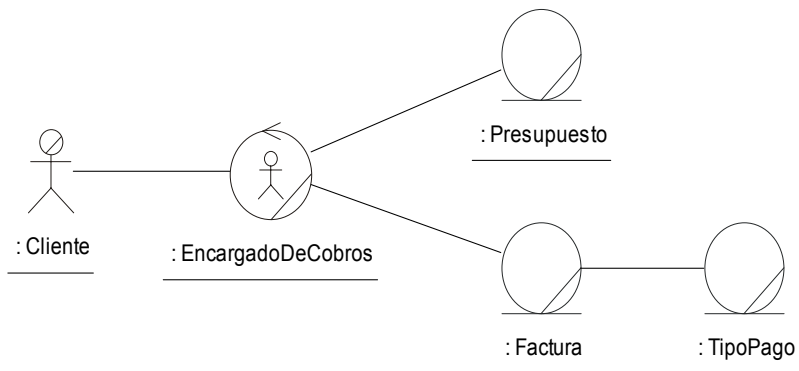
7. Pagar a proveedores.



8. Armar máquina.



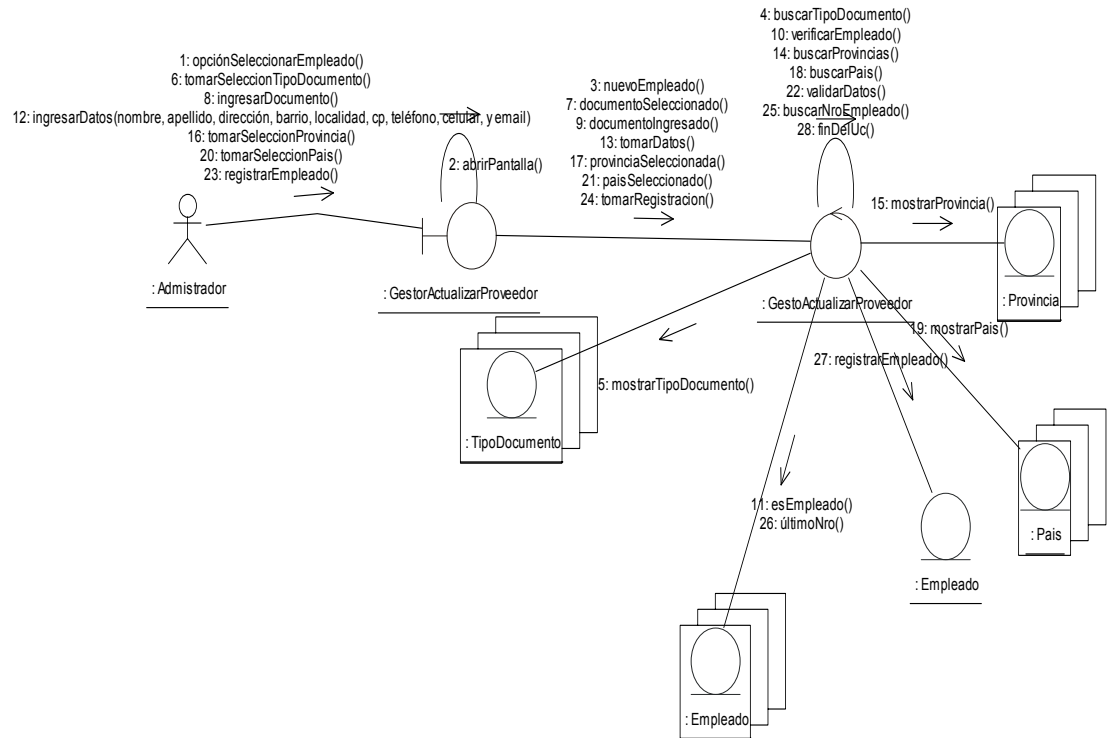
9. Receptar cobro.



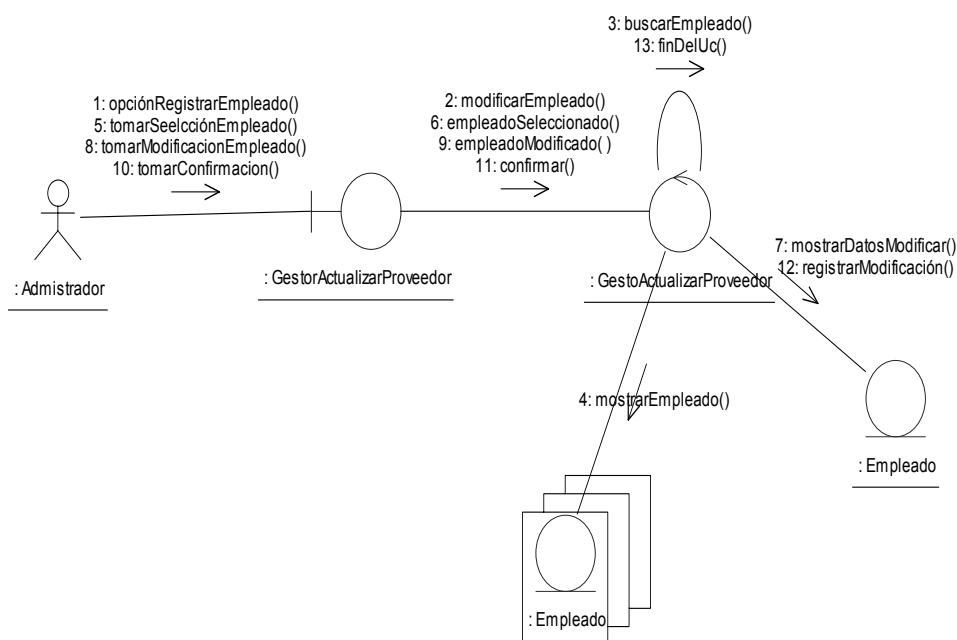


## Diagrama de Colaboración del Sistema de Información

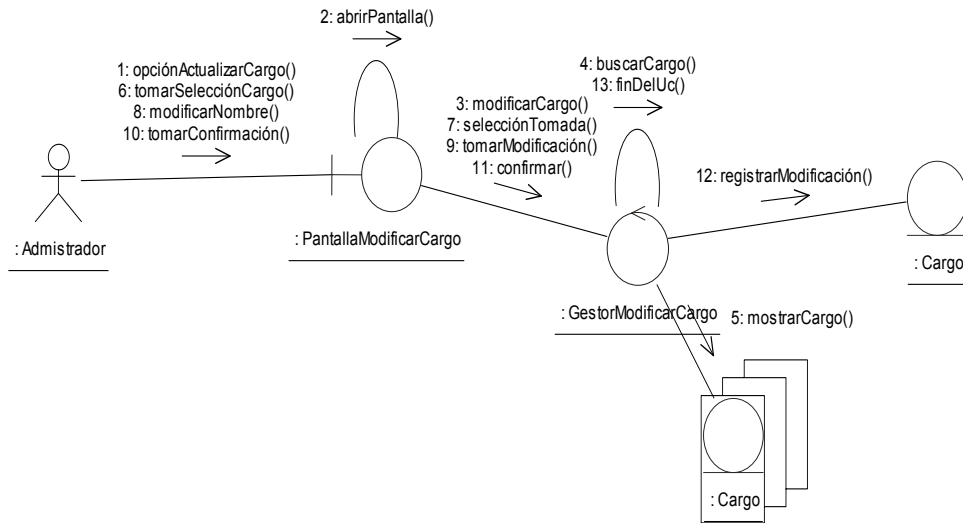
### Actualizar datos de Empleado



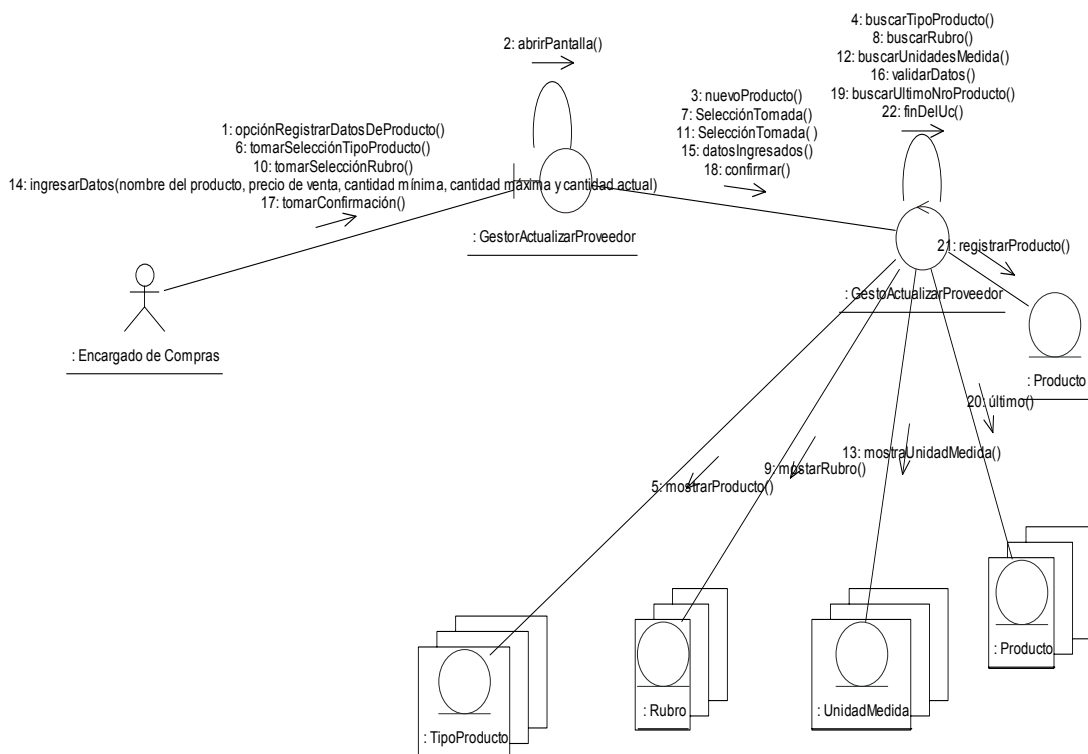
### Alternativa- Modificar Empleado



### Alternativa- Registrar Baja Empleado

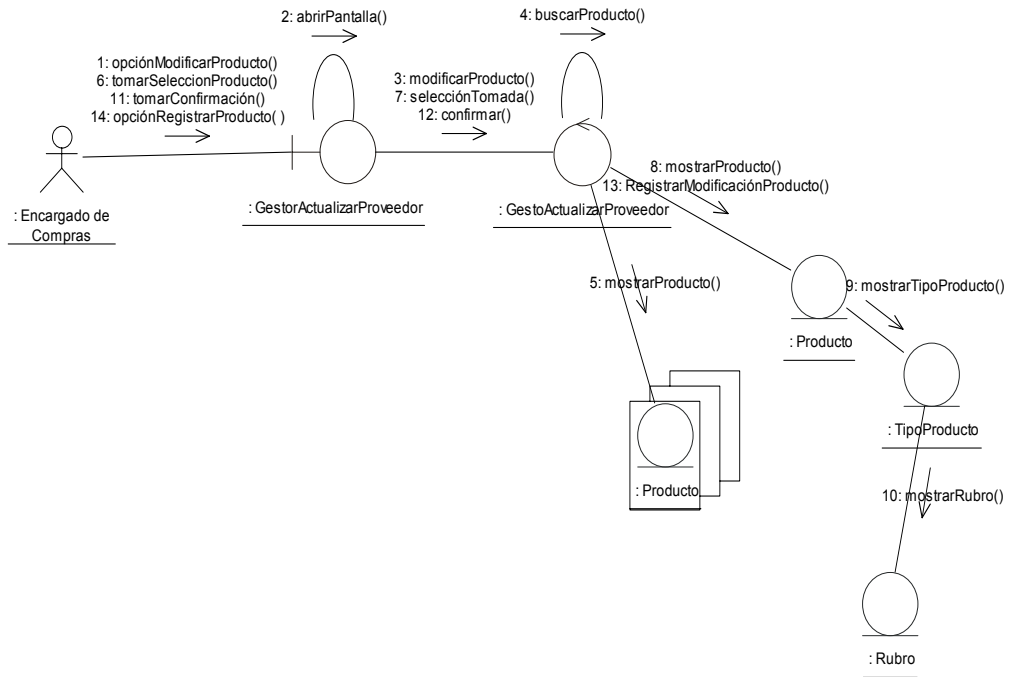


### Actualizar Producto.

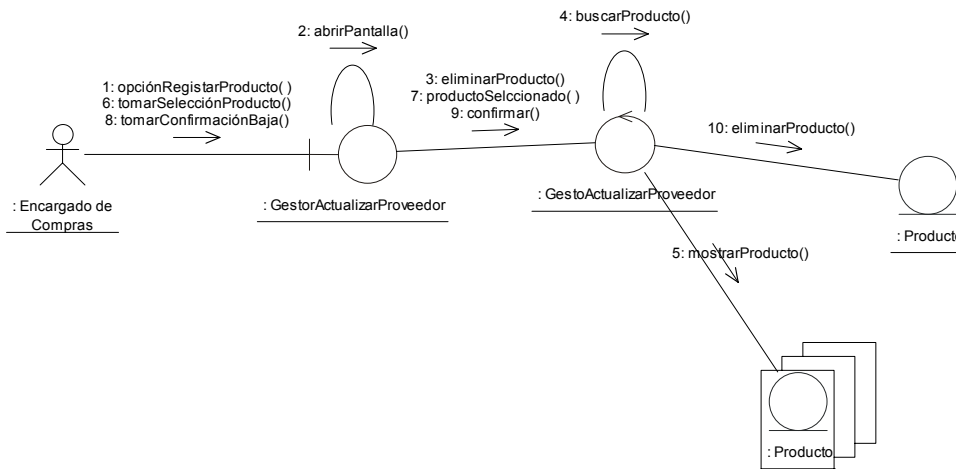




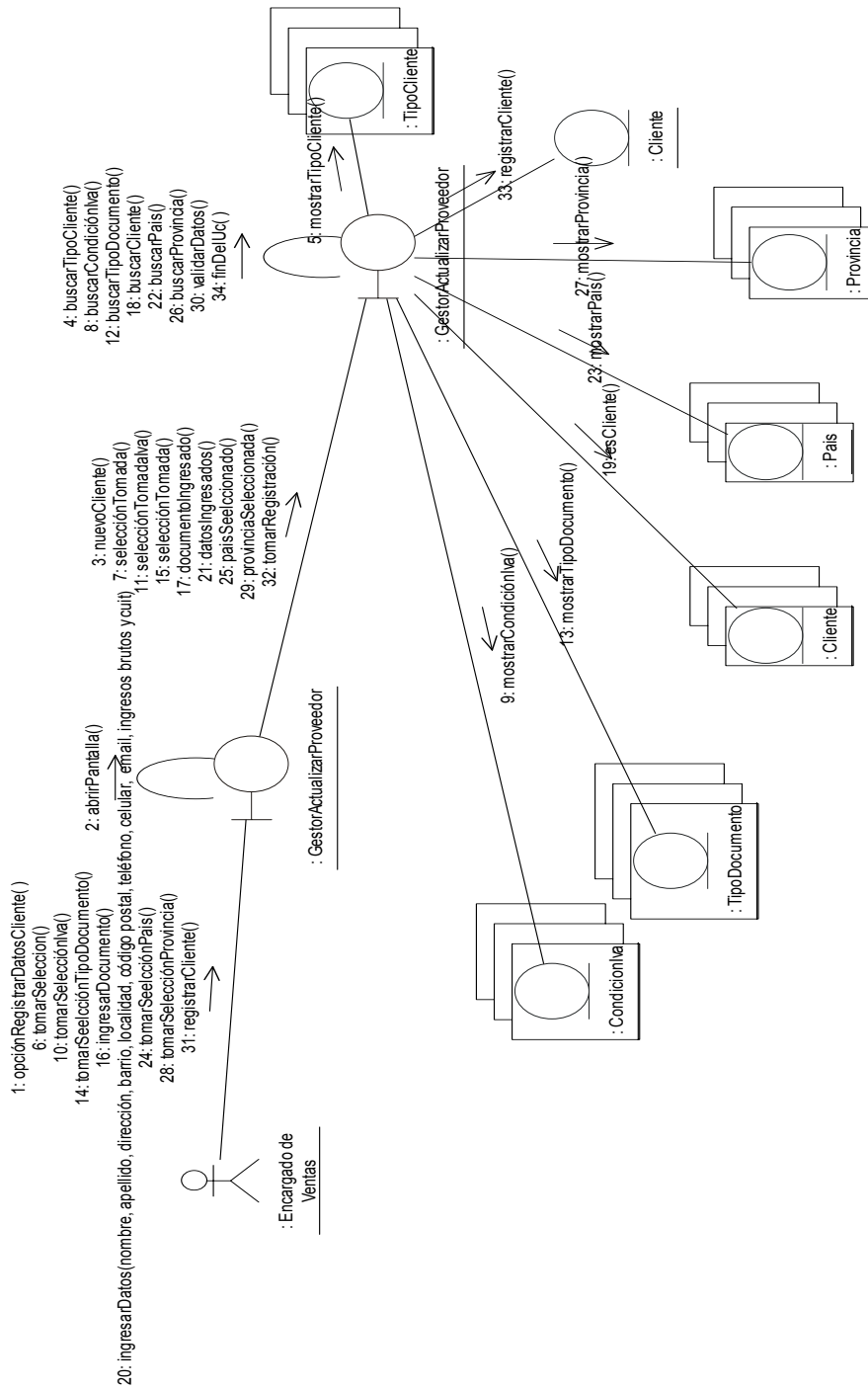
### Alternativa- Modificar Producto



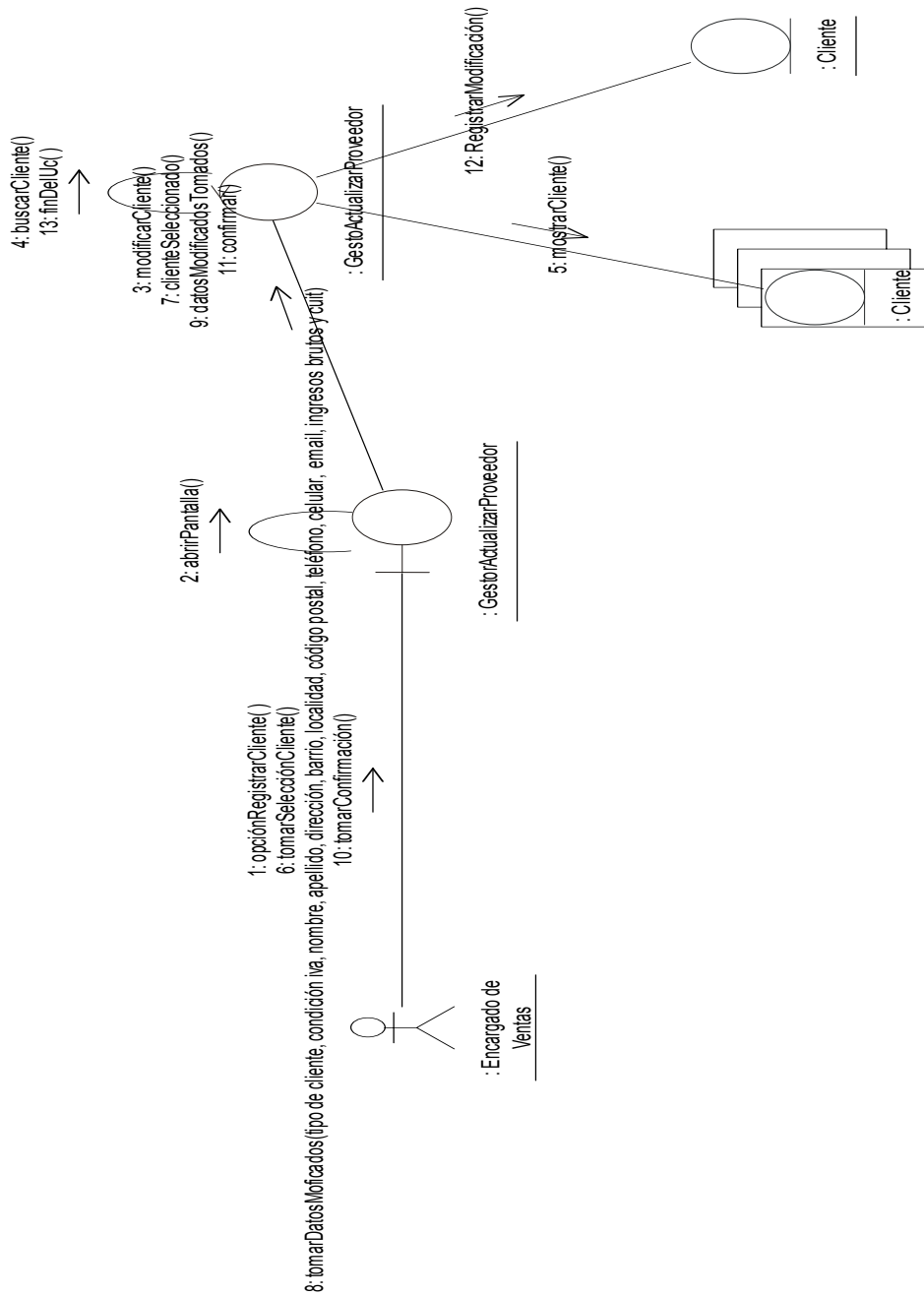
### Alternativa – Registrar baja Producto



### Actualizar Datos de Cliente

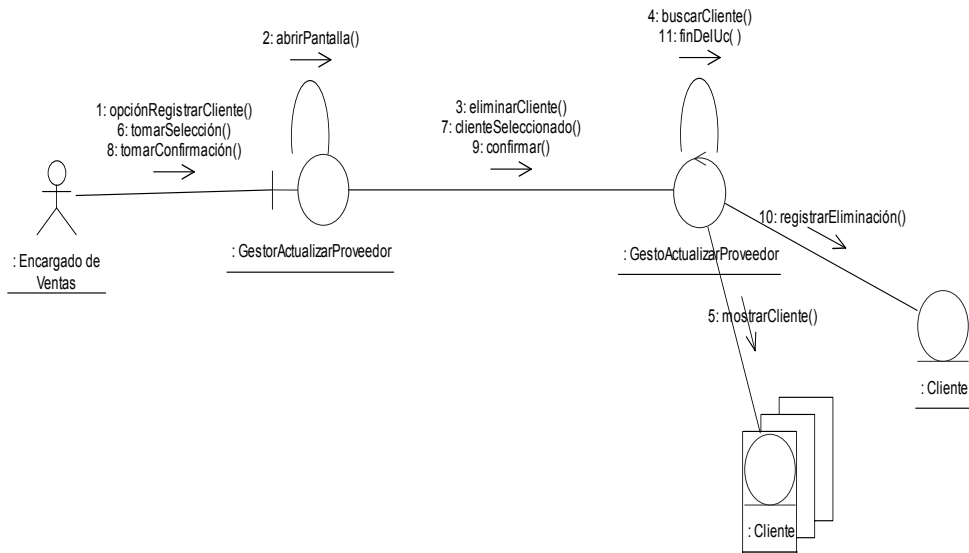


### Alternativa- Modificar Datos Cliente

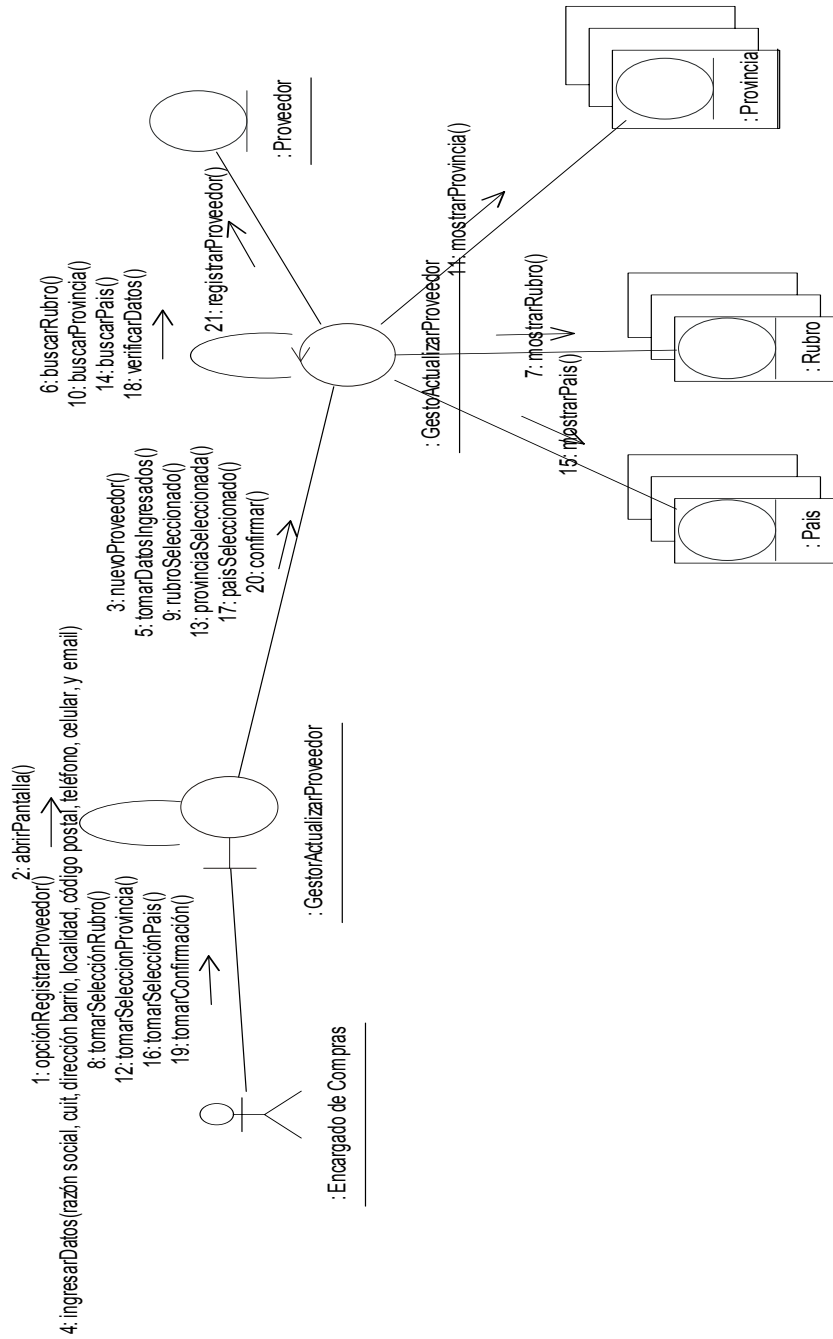




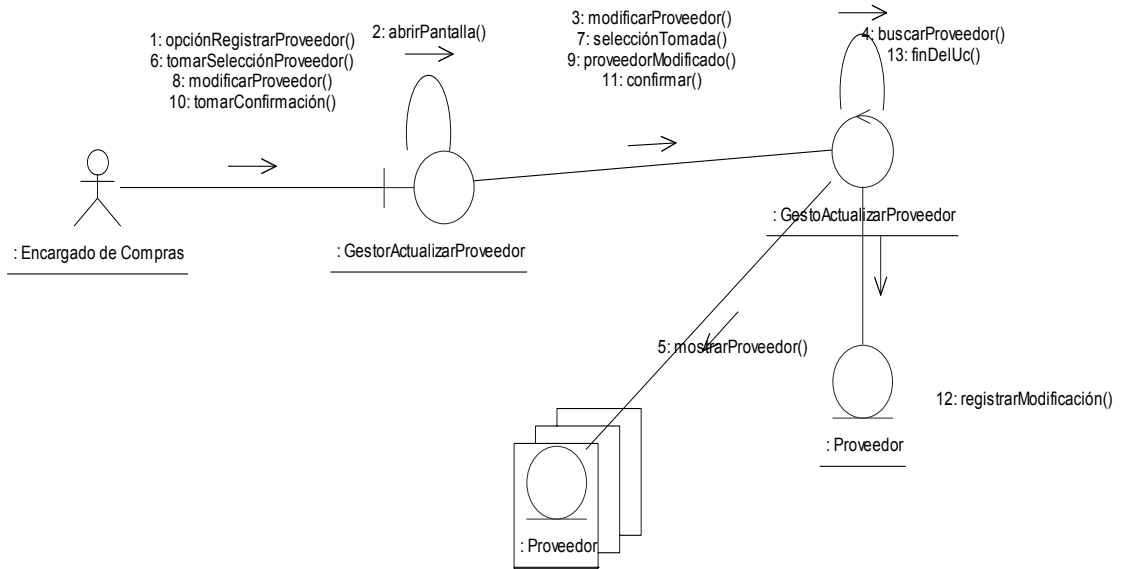
### Alternativa- Registrar Baja Cliente



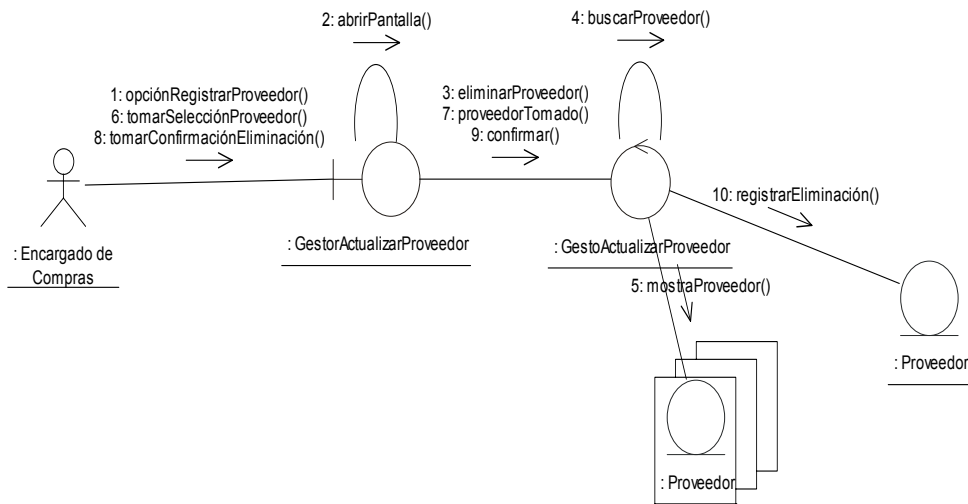
### Actualizar Proveedor.



### Alternativa- Modificar Proveedor



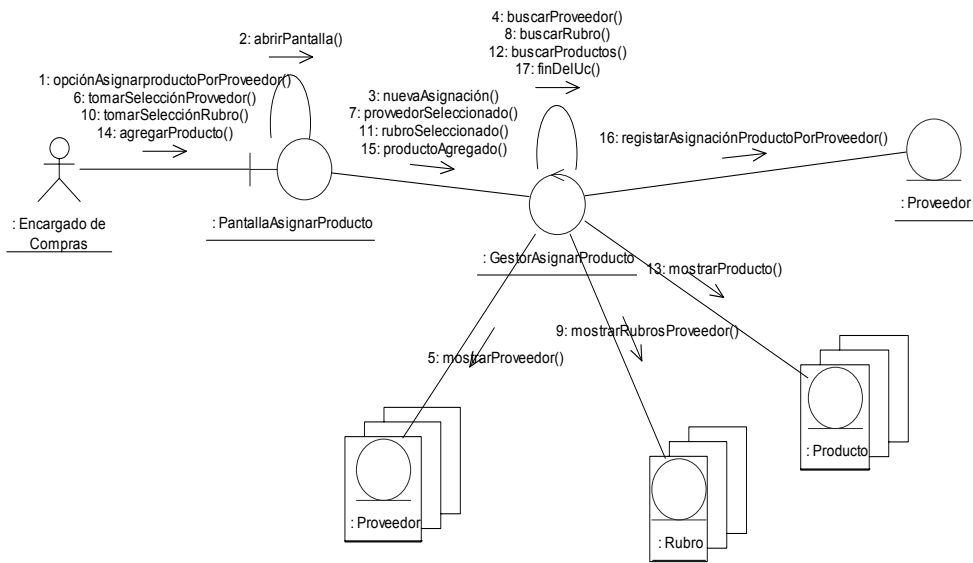
### Alternativa2- Registrar Baja Proveedor



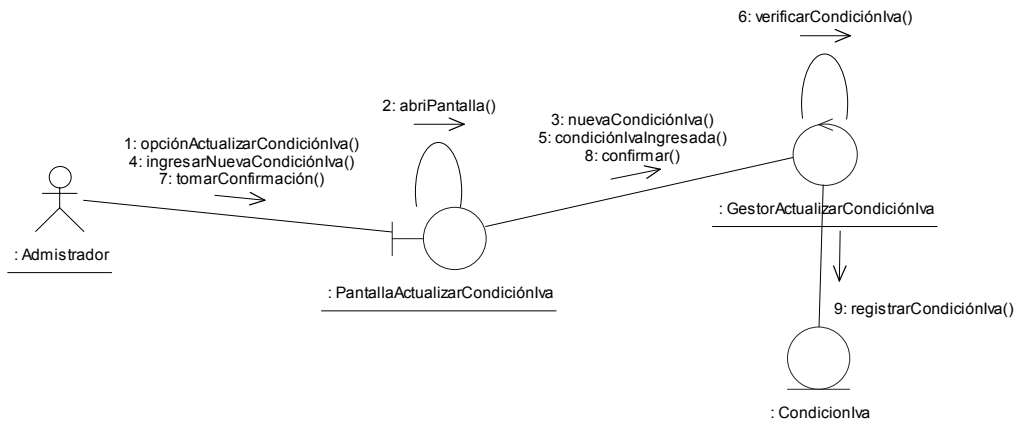




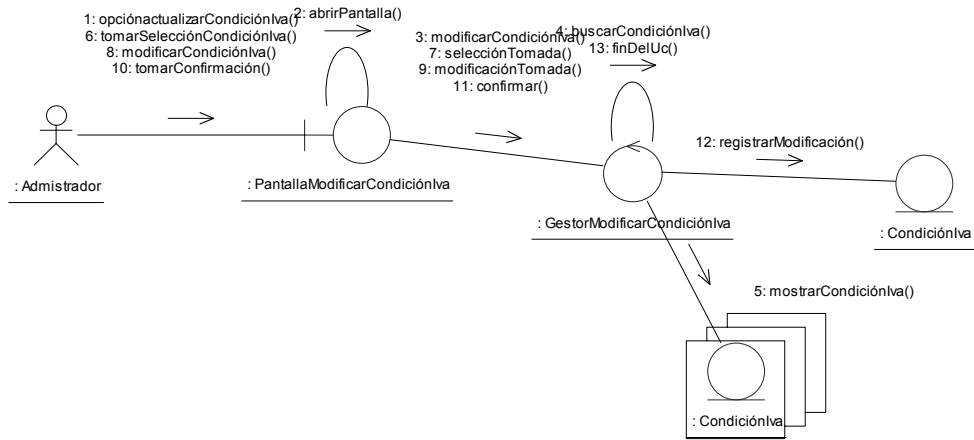
### Actualizar producto por proveedor.



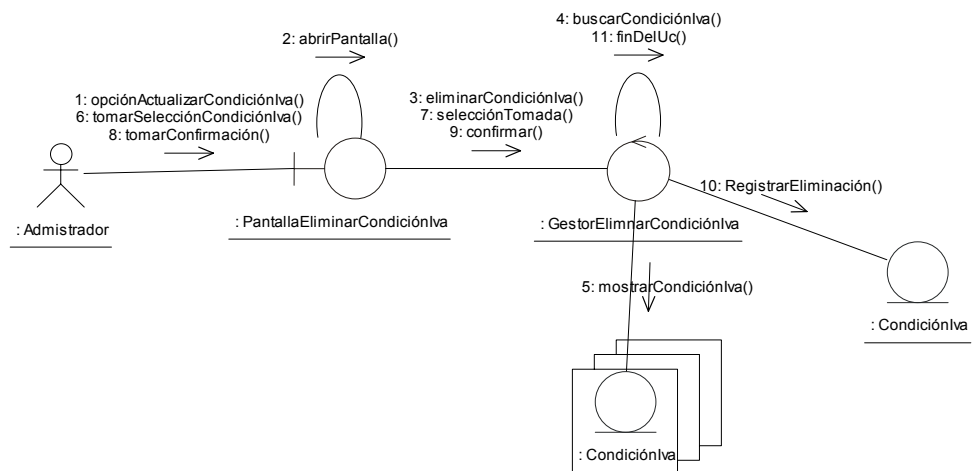
### Actualizar Condición de IVA.



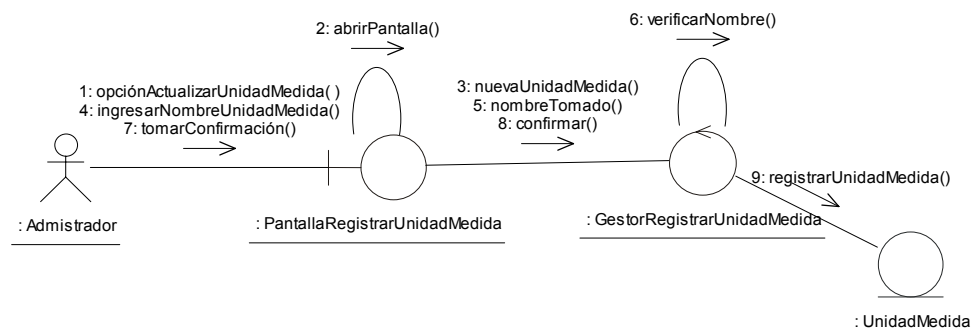
### Alternativa – Modificar Condición IVA



### Alternativa – Registrar Baja Condición IVA

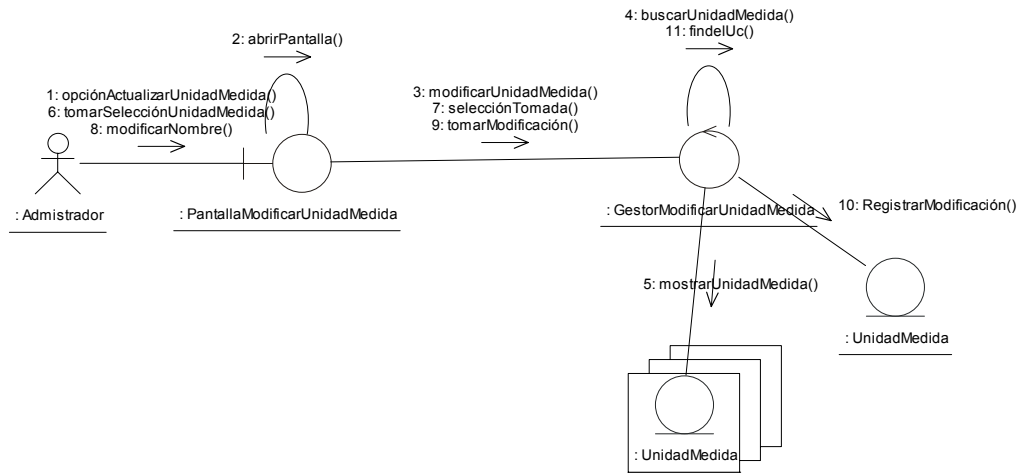


### Actualizar Unidades de Medida.

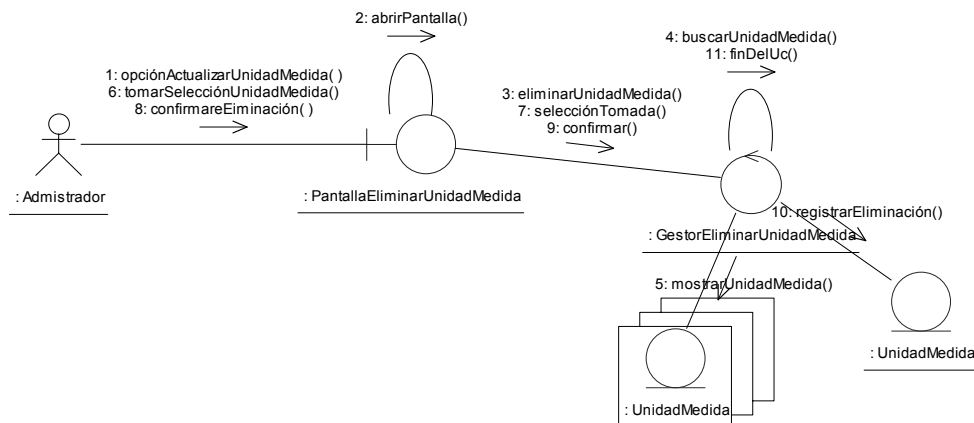




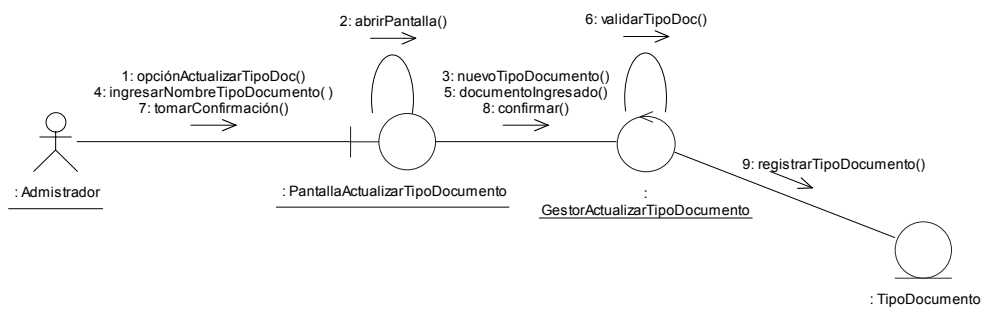
### Alternativa- Modificar Unidades de medida



### Alternativa – Registrar Baja Unidades de Medida

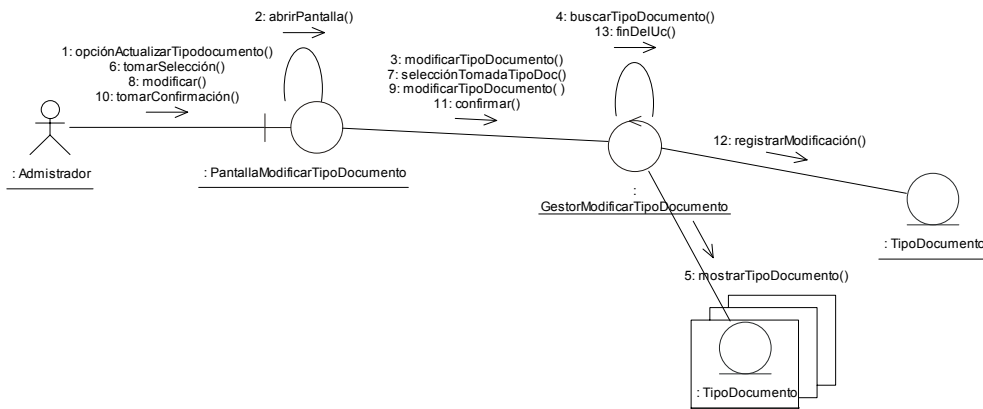


### Actualizar Tipo de Documento.

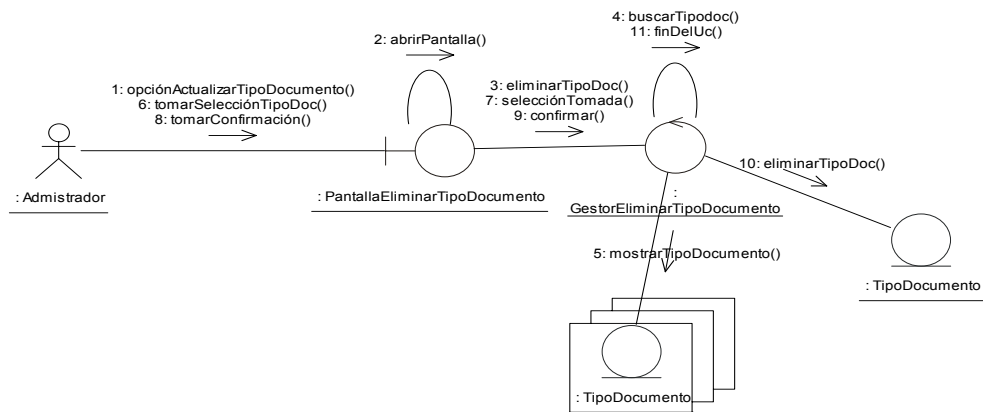




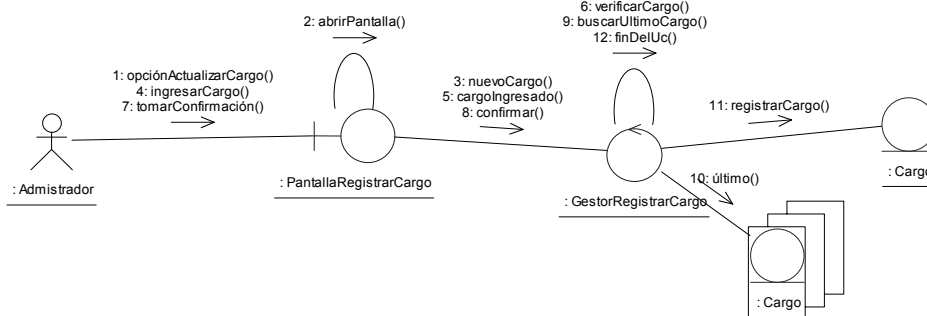
### Alternativa – Modificar Tipo de Documento



### Alternativa – Registrar Baja Tipo de documento

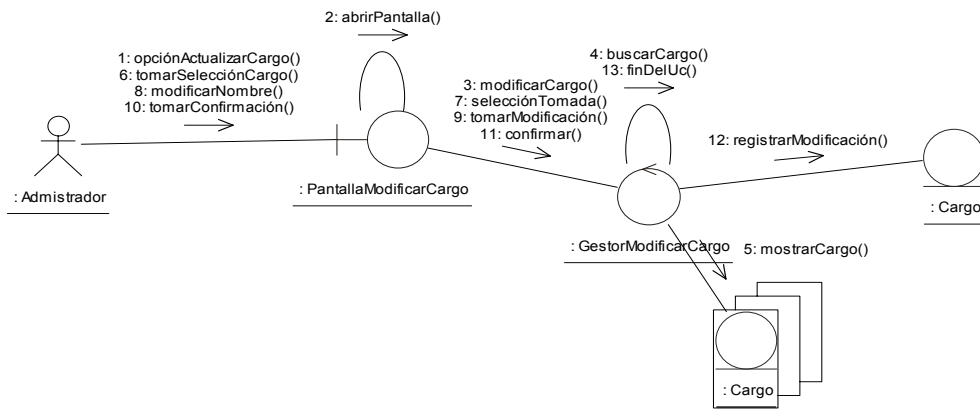


### Actualizar Cargos.

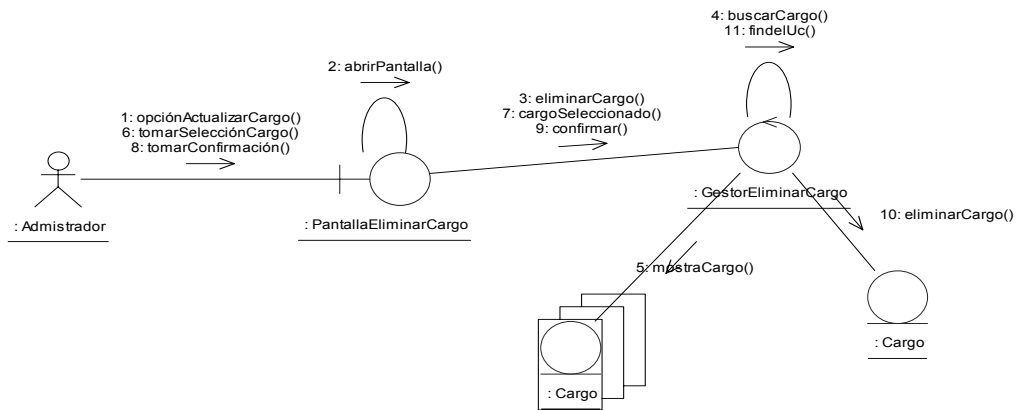




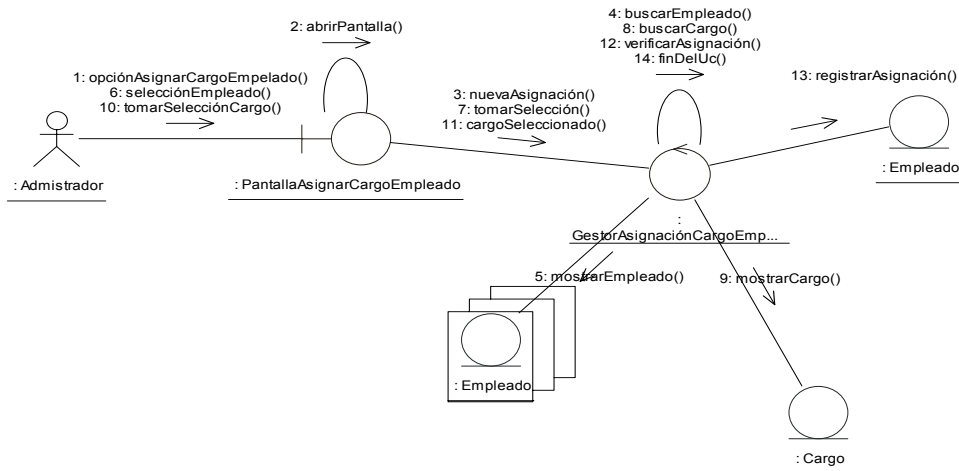
### Alternativa 1- Modificar Cargo



### Alternativa – Registrar Baja Cargo

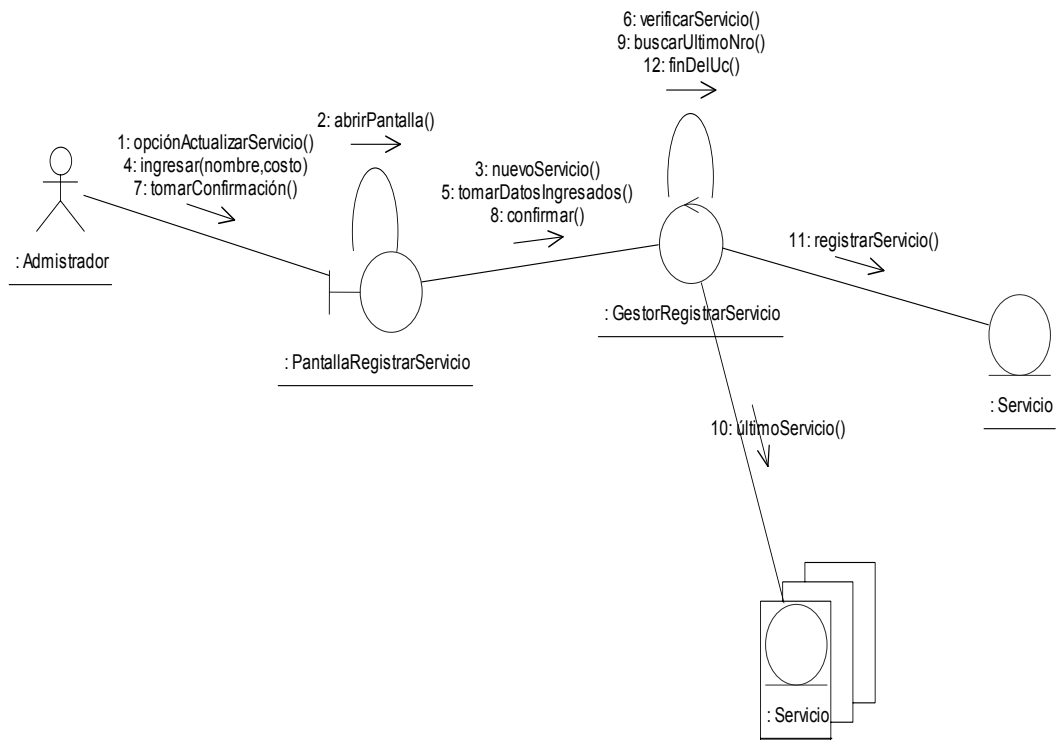


### Registrar la Asignación de cargos a empleados.

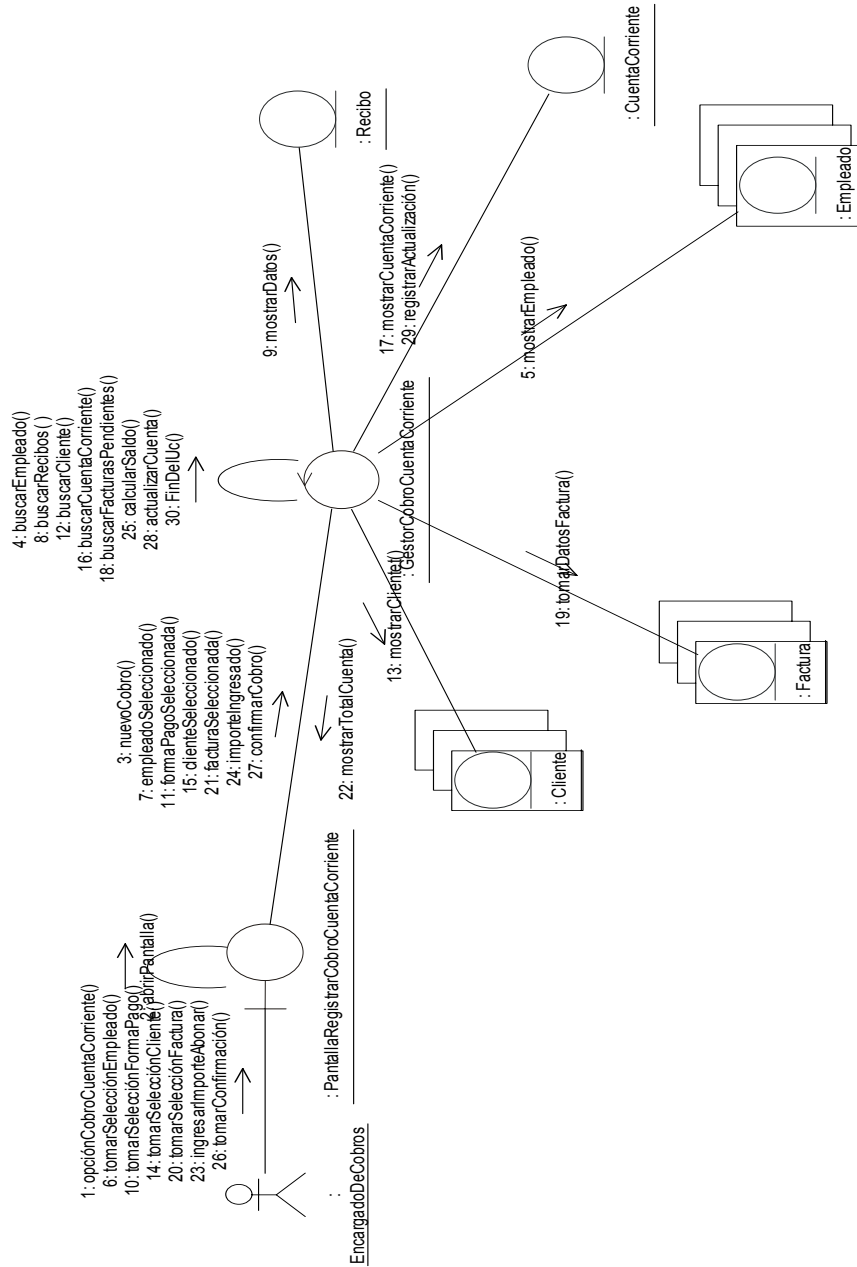




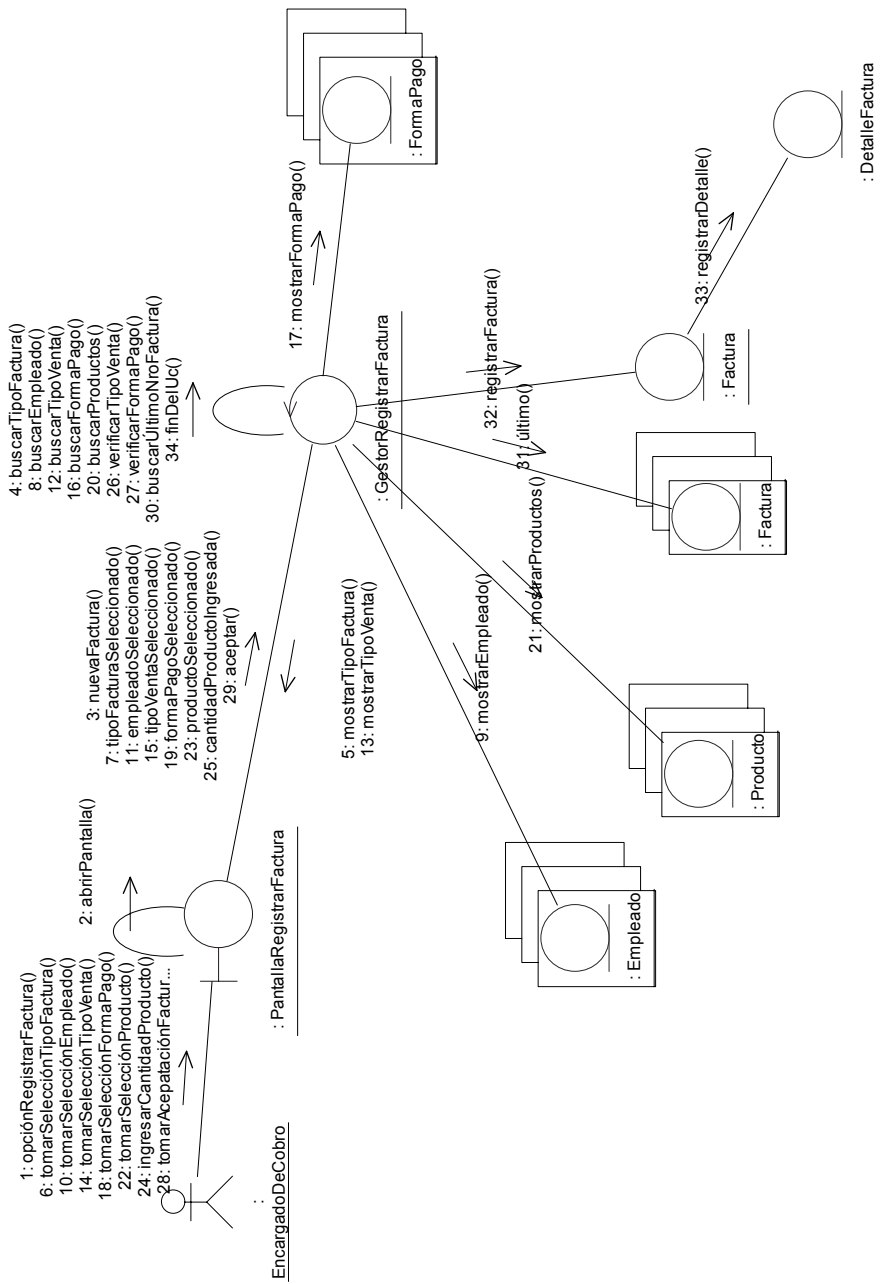
### Actualizar Servicio.



### Registrar Cobro de Cuenta Corriente



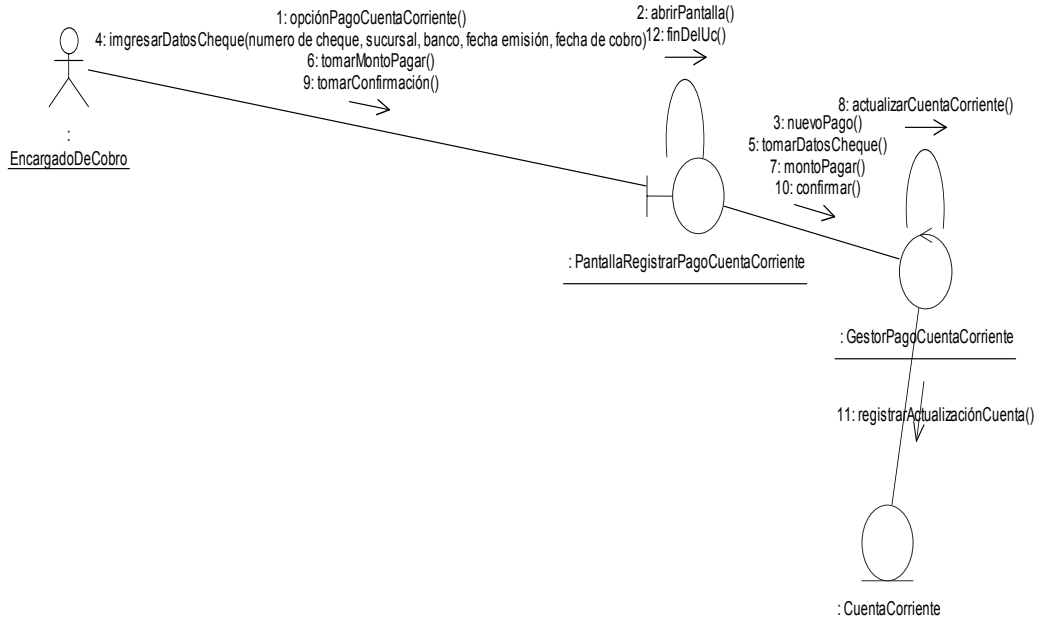
### Registrar Factura



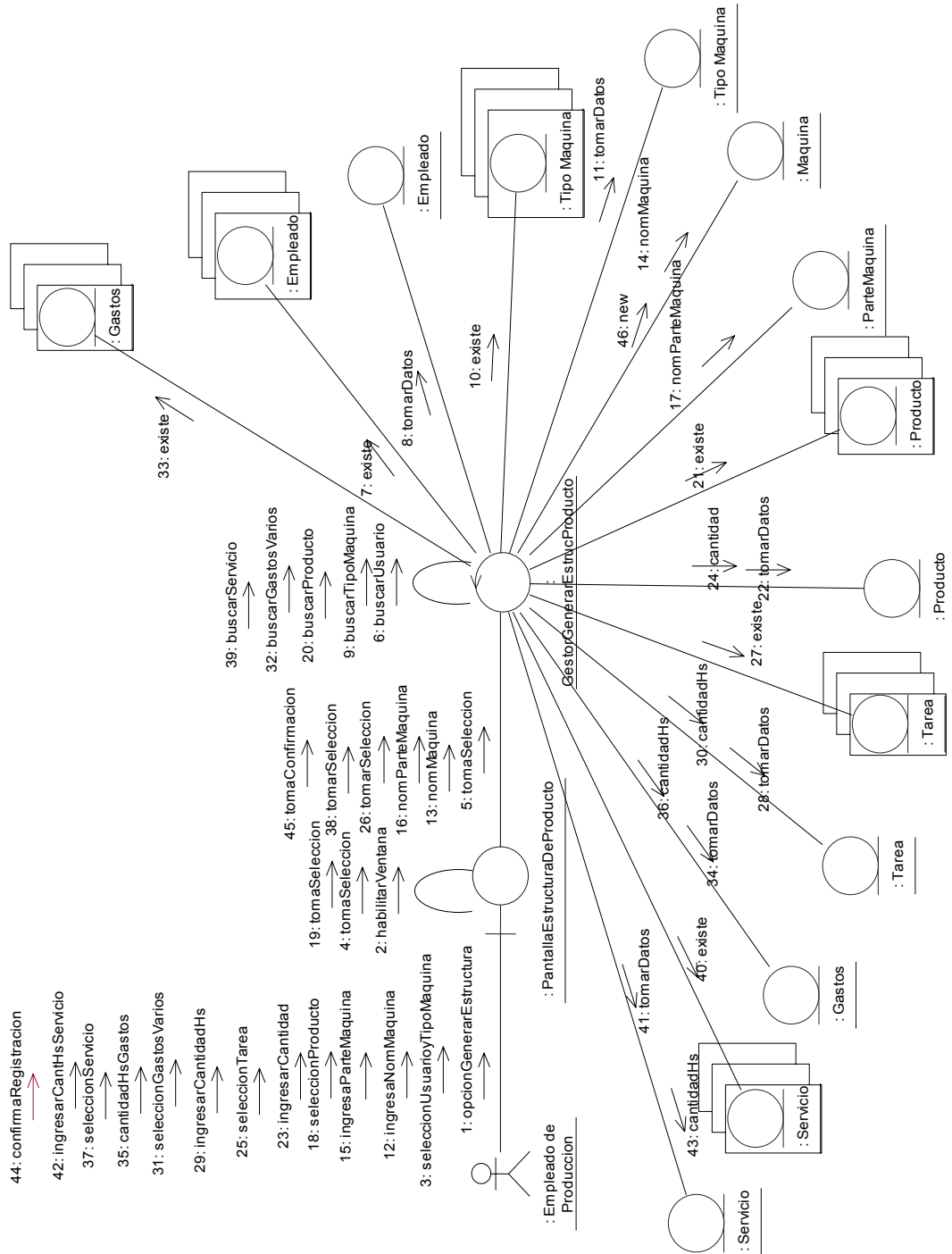




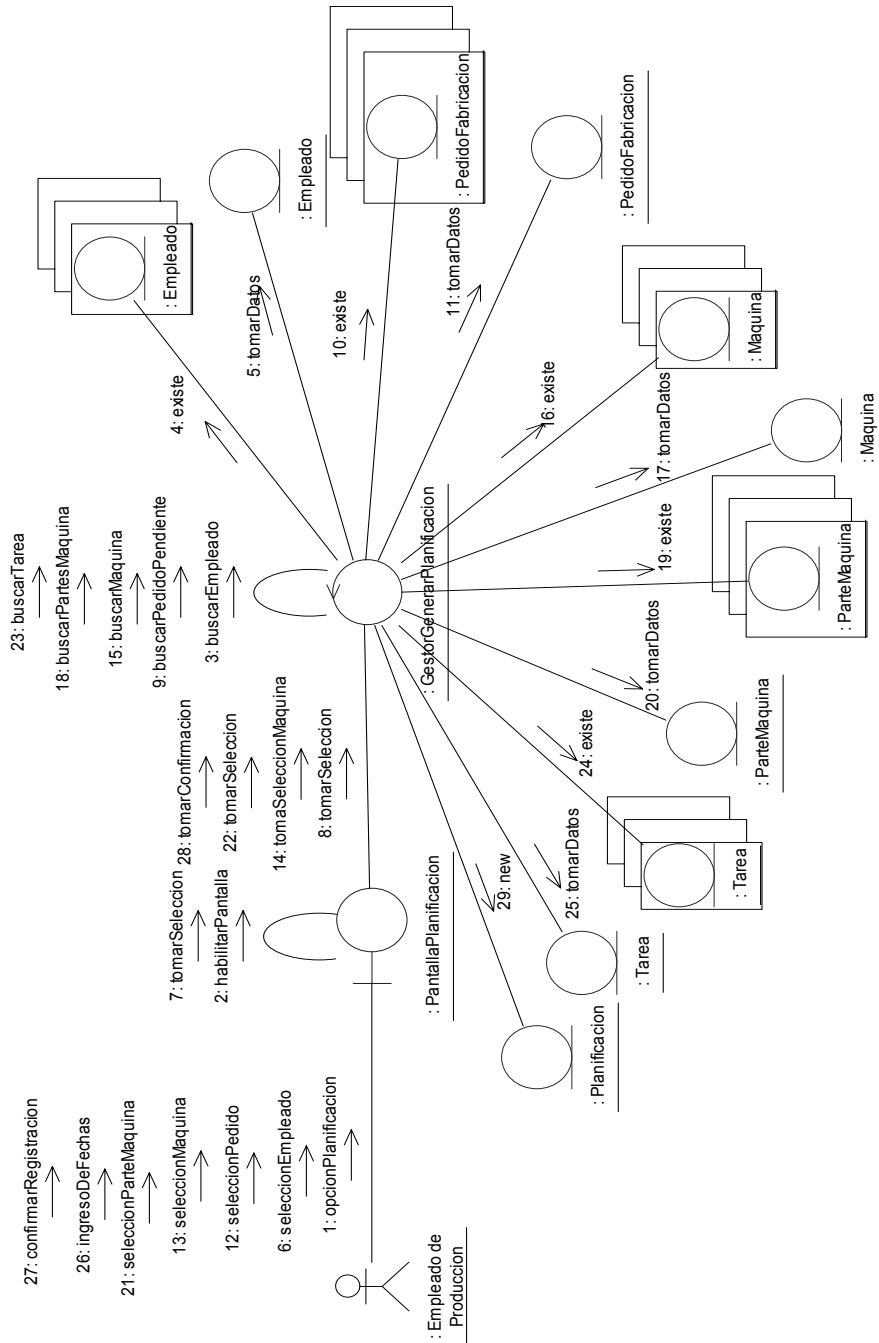
## Registrar Pago de Cuenta Corriente



### Generar Estructura de Producto

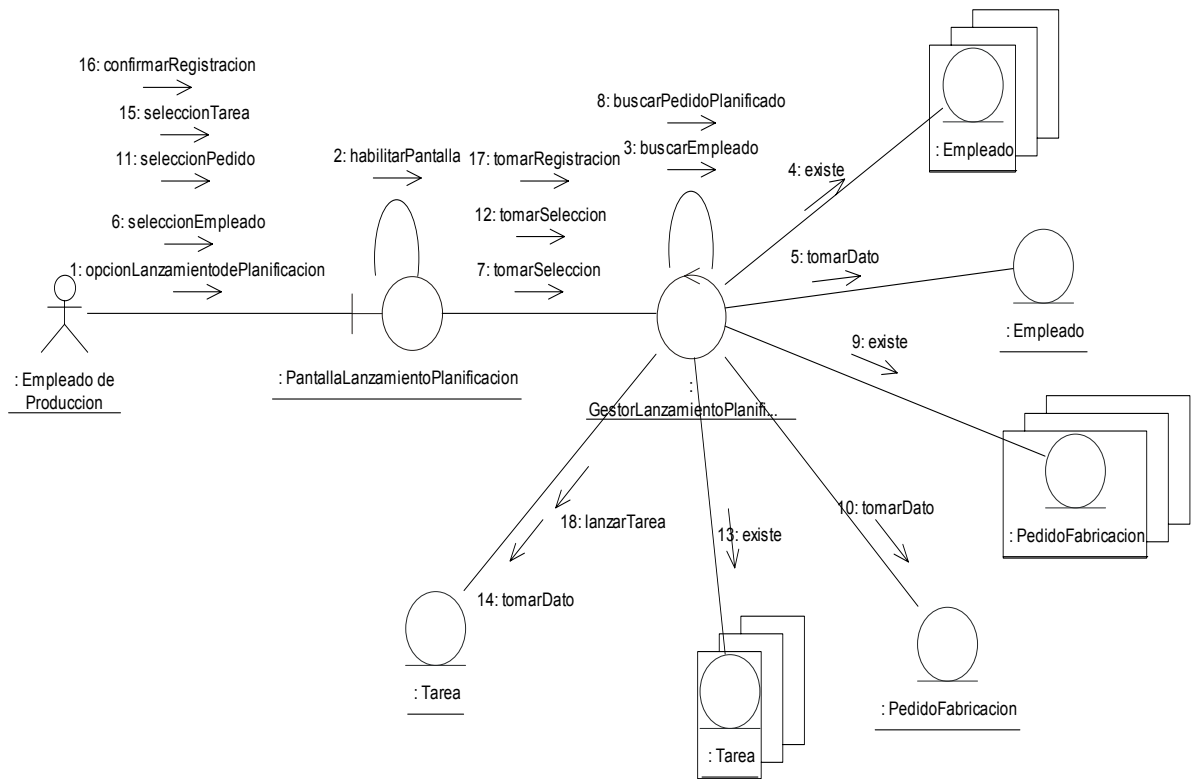


### Registrar Planificación.

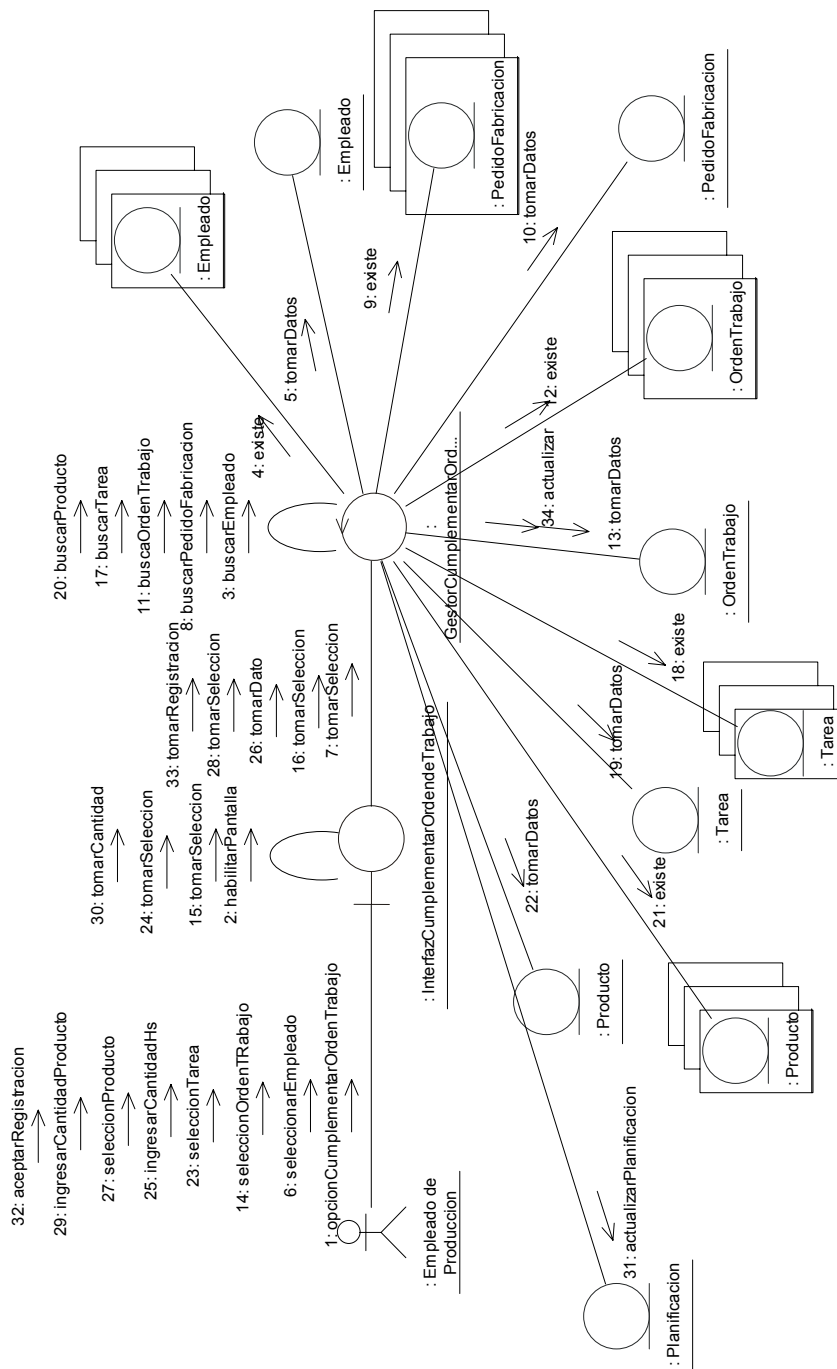




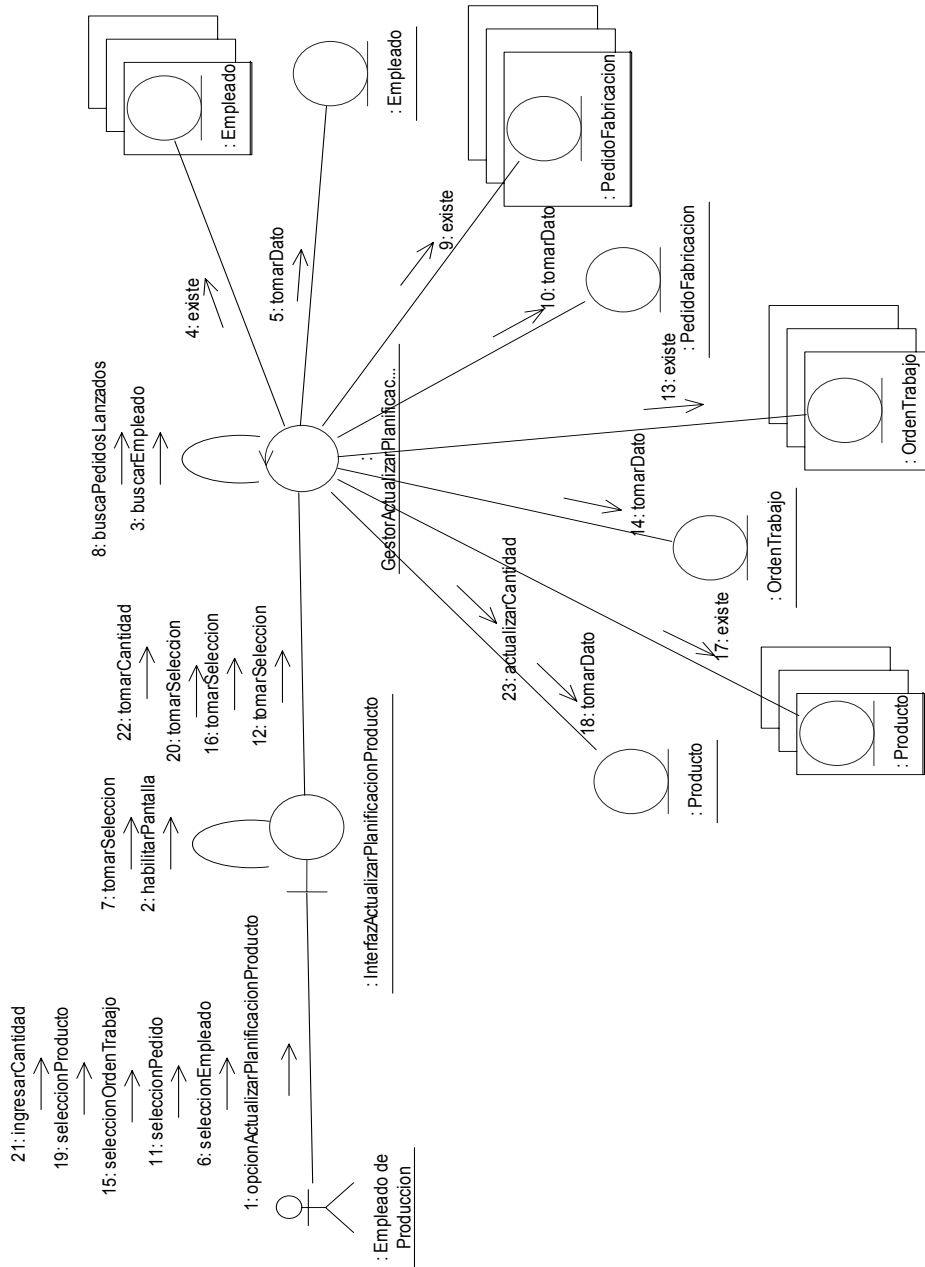
### Registrar Lanzamiento de Planificación.



### Registrar cumplimentación de Orden de Trabajo.

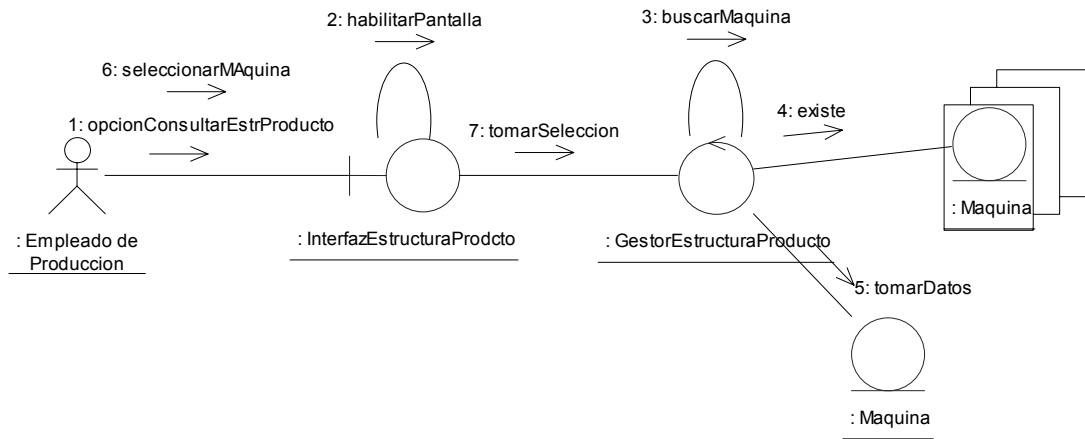


### Actualizar Planificación de Producto.

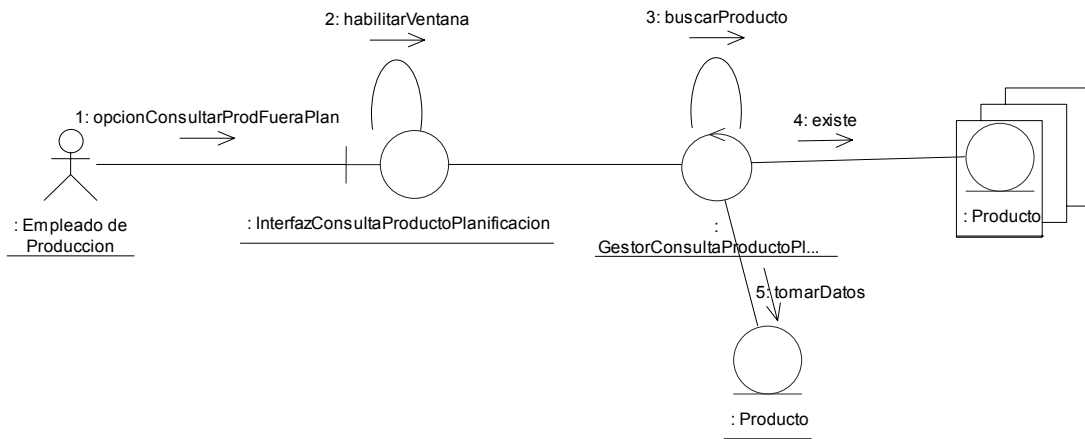




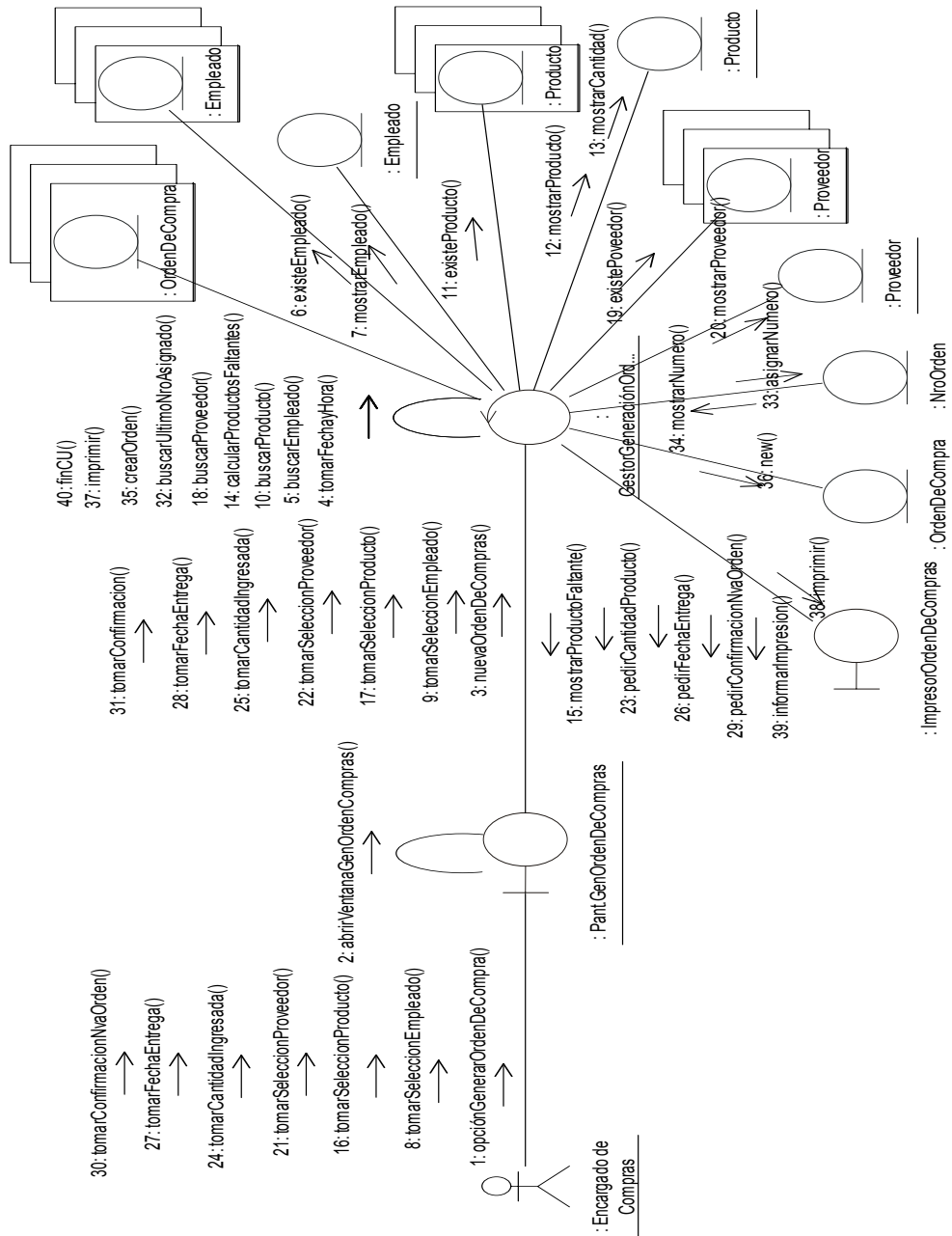
### Consultar Estructura de Producto.



### Consultar Productos fuera de Planificación.

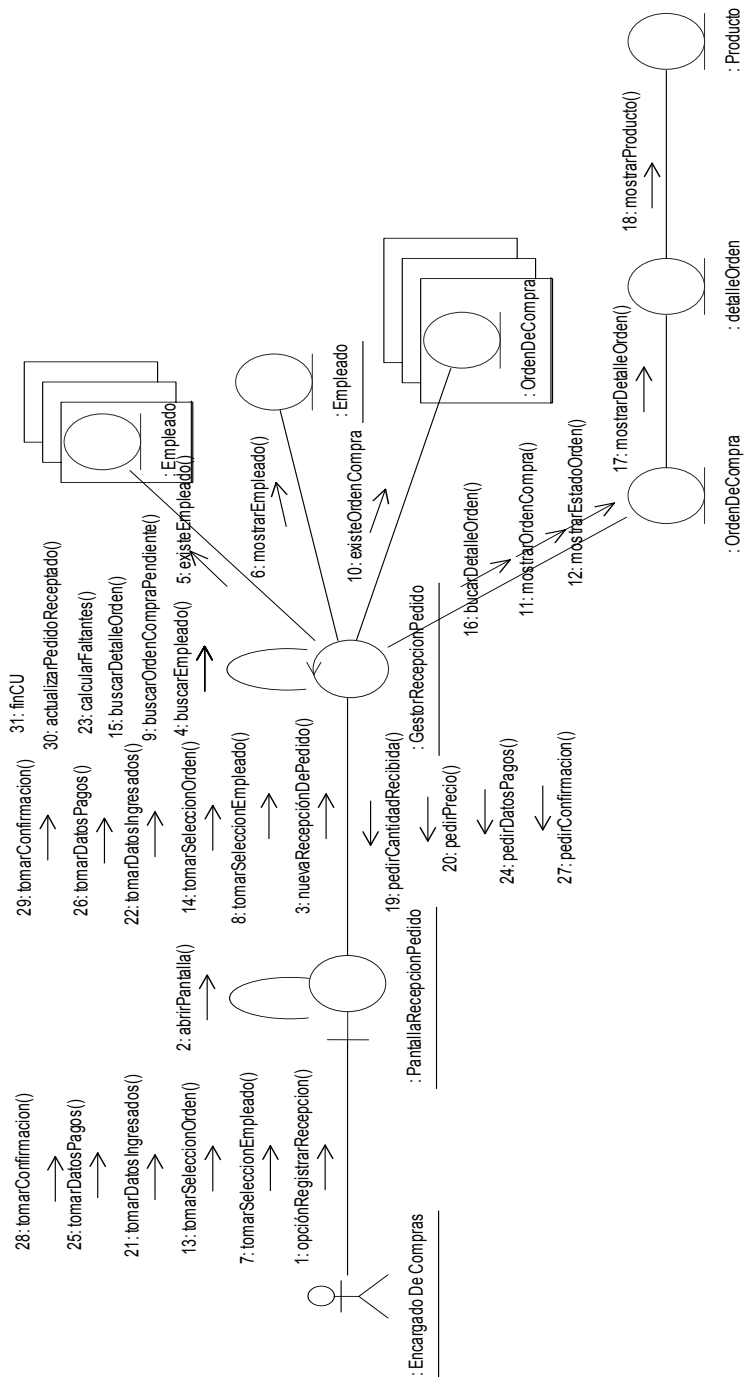


### Registrar Orden de Compra



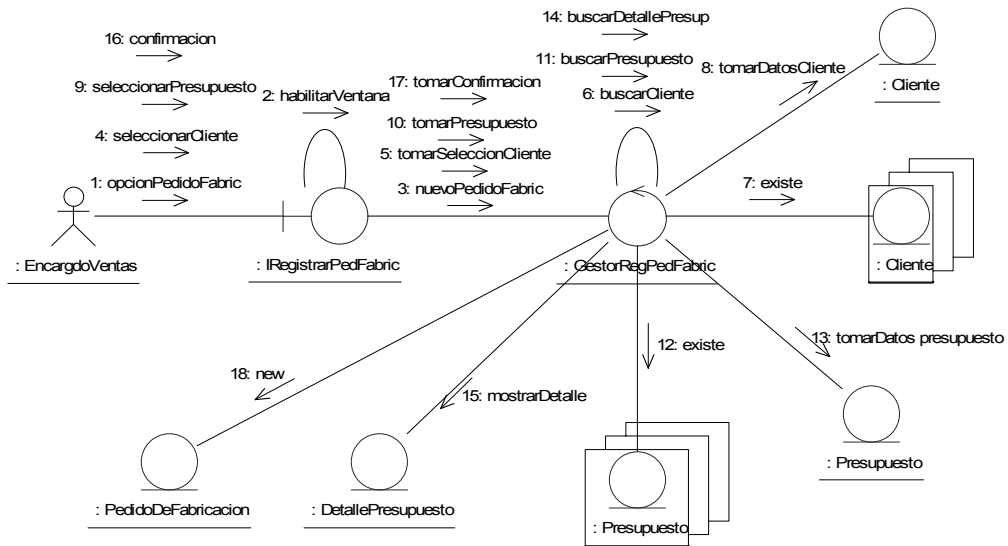


Registrar recepción de pedido de compras.

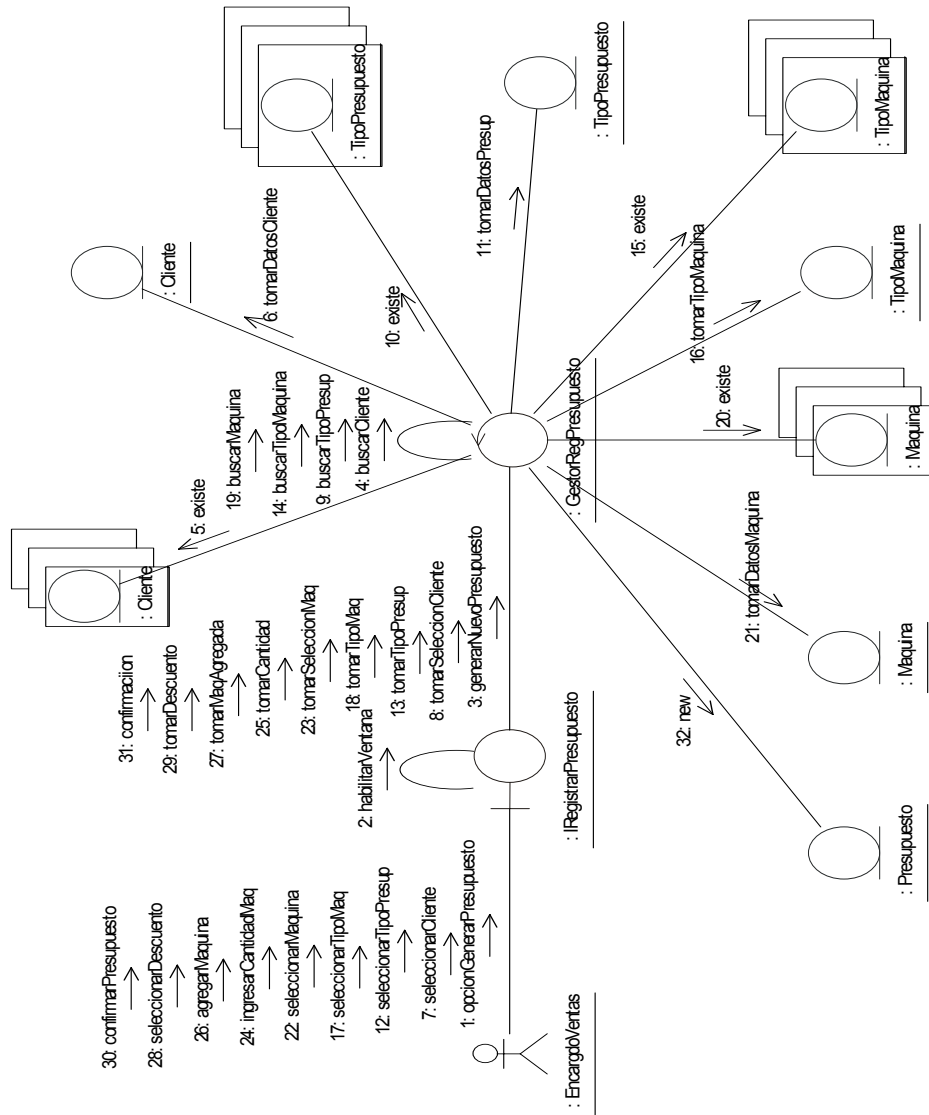




### Registrar Pedido de Fabricación.

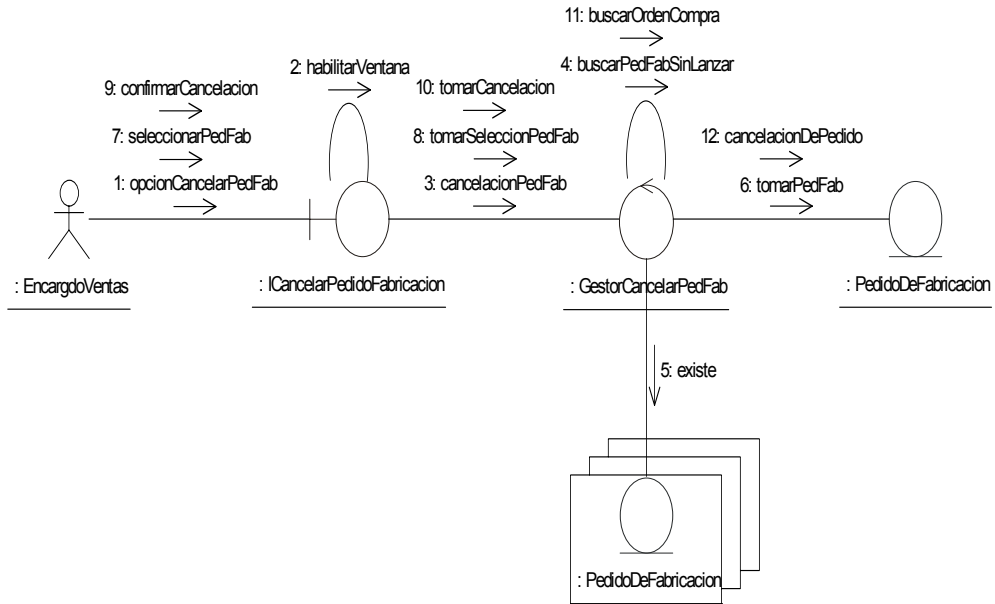


### Registrar Presupuesto

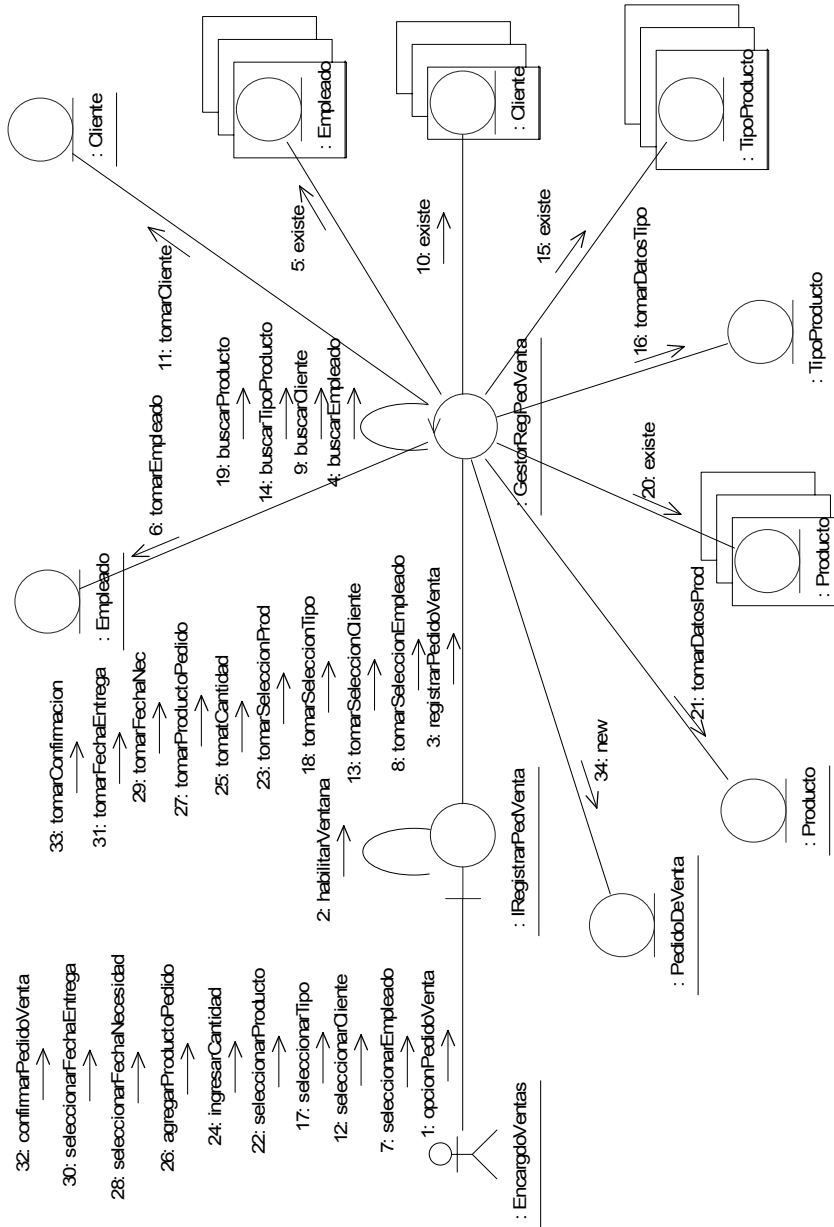




### Cancelación de Pedido de Fabricación.

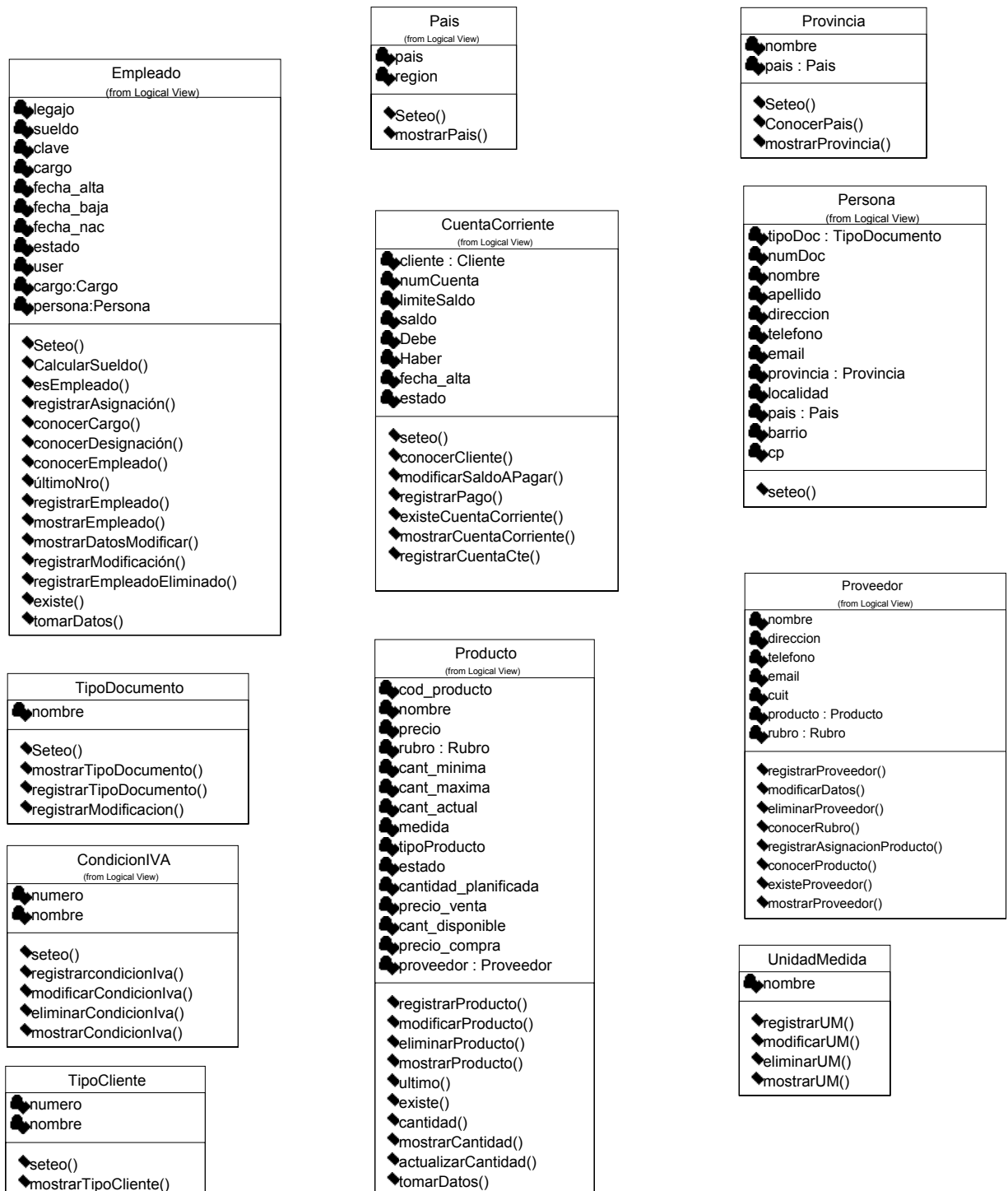


### Registrar Pedido de Venta.





## Refinamiento del Diagrama de Clase





Recibo (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>numRecibo</li> <li>cliente : Cliente</li> <li>fecha</li> <li>importe</li> <li>estado</li> <li>concepto</li> <li>cuentaCorriente : CuentaCorriente</li> <li>liquidacion : Liquidacion</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>cambiarEstado()</li> <li>actualizarCtaCte()</li> <li>calcularTotalLiquidacion()</li> <li>tomarConceptoPago()</li> <li>conocerCliente()</li> <li>conocerCuentacorriente()</li> <li>conocerLiquidacion()</li> </ul>

OrdenTrabajo (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>numeroOrden</li> <li>fecha</li> <li>detalleOrdenTrabajo : DetalleOrdenTrabajo</li> <li>inicio</li> <li>fin</li> <li>total_horas</li> <li>parte : Parte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>conocerDetalleOT()</li> <li>conocerParte()</li> <li>existe()</li> <li>tomarDatos()</li> <li>actualizarOrden()</li> </ul>

Parte (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>nombre</li> <li>cantidad</li> <li>descripcion</li> <li>precio</li> <li>gasto : Gasto</li> <li>servicio : Servicio</li> <li>producto : Producto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>conocerServicio()</li> <li>conocerGasto()</li> <li>conocerProducto()</li> <li>mostrarParte()</li> <li>NomParteMaquina()</li> <li>existe()</li> <li>mostrarDatos()</li> </ul>

DetalleFactura (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>producto : Producto</li> <li>item</li> <li>cantidad</li> <li>importe</li> <li>importeTotal</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>calcularImporte()</li> <li>conocerProducto()</li> <li>actualizarStock()</li> </ul>

Maquina (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>numeroSerie</li> <li>nombre</li> <li>parte : Parte</li> <li>alto</li> <li>ancho</li> <li>profundidad</li> <li>unidadMedida</li> <li>costoFabric</li> <li>precioVenta</li> <li>estado</li> <li>tipoMaquina : TipoMaquina</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>cambiarEstado()</li> <li>modificarPrecioVta()</li> <li>calcularCosto()</li> <li>modificarAlto()</li> <li>modificarAncho()</li> <li>modificarProfundidad()</li> <li>modificar UnidadMedida()</li> <li>conocerTipoMaquina()</li> <li>tomarNombre()</li> <li>tomarDatos()</li> <li>new()</li> <li>existe()</li> </ul>

Tarea (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>tarea</li> <li>costoHora</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>modificarCostoHora()</li> <li>existe()</li> <li>tomarDatos()</li> <li>cantidadHoras()</li> <li>lanzarTarea()</li> </ul>

Servicio (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>servicio</li> <li>costo</li> <li>cantidad</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>actualizarCosto()</li> <li>registrarServicio()</li> <li>modificarservicio()</li> <li>eliminarServicio()</li> <li>existe()</li> <li>ultimoServicio()</li> <li>mostrarDatos()</li> <li>tomarDatos()</li> <li>cantidadHoras()</li> </ul>

PedidoDeFabricacion (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>numeroPedidoFabricacion</li> <li>fecha_pedido</li> <li>estado</li> <li>presupuesto : Presupuesto</li> <li>fecha_necesidad</li> <li>fecha_entrega</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>validarFechaNecesidad()</li> <li>validarFechaEntrega()</li> <li>actualizarEstadoDetallePresupuesto()</li> <li>cancelarPedido()</li> <li>conocerPresupuesto()</li> <li>existe()</li> <li>tomarDatos()</li> <li>new()</li> </ul>

Gasto (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>gasto</li> <li>costo</li> <li>cantidad</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>actualizarCosto()</li> <li>existe()</li> <li>tomarDatos()</li> <li>cantidadHs()</li> </ul>

Planificacion (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>numeroPlanificacion</li> <li>numeroFolio</li> <li>fechaInicio</li> <li>fechaFin</li> <li>maquina : Maquina</li> <li>descripcion</li> <li>pedidoFabricacion : PedidoDeFabricacion</li> <li>total_horas</li> <li>empleado : Empleado</li> <li>estado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>conocerMaquina()</li> <li>conocerPedidoFabricacion()</li> <li>conocerEmpleado()</li> <li>&lt;&lt;-conocerDetallePlanificacion()</li> <li>new()</li> <li>actualizarPlanificacion()</li> </ul>

Factura (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>numFactura</li> <li>fecha</li> <li>cliente : Cliente</li> <li>formaPago : FormaPago</li> <li>detalleFactura : DetalleFactura</li> <li>subtotal</li> <li>ivaInscripto</li> <li>ivaNoInscripto</li> <li>importeTotal</li> <li>estado</li> <li>monto_pagado</li> <li>empleado : Empleado</li> <li>tipoFactura</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>calcularImpTotal()</li> <li>calcularSubTotal()</li> <li>cambiarEstado()</li> <li>mostrarDetalle()</li> <li>mostrarDatosFactura()</li> <li>conocerFormaPago()</li> <li>conocerDetalleFactura()</li> <li>conocerCliente()</li> <li>conocerEmpleado()</li> </ul>

Tipo_Maquina (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>TipoMaquina</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>seteo()</li> <li>existe()</li> <li>tomarDatos()</li> </ul>



DetallePlanificacion (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• num_planif</li> <li>• Parte : Parte</li> <li>• Tarea : Tarea</li> <li>• fecha_inicio</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• conocerParte()</li> <li>• conocerTarea()</li> <li>• calcularDiasPorParte()</li> <li>• verificarStockSuficiente()</li> <li>• planificarMaterialres()</li> <li>• mostrarDetalle()</li> </ul>

OrdenCompra (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nroOrden</li> <li>• fecha</li> <li>• proveedor : Proveedor</li> <li>• detalleOrdenCompra : DetalleOrdenCompra</li> <li>• empleado : Empleado</li> <li>• estado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• conocerDetalleOrdenCompra()</li> <li>• conocerProveedor()</li> <li>• conocerEmpleado()</li> <li>• mostrarDatos()</li> <li>• existe()</li> <li>• buscarDetalle()</li> <li>• mostrarEstado()</li> <li>• actualizarEstado()</li> </ul>

DetallePresupuesto (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto : Producto</li> <li>• cantidad</li> <li>• importe</li> <li>• item</li> <li>• nro_serie_maquina</li> <li>• estado</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• calcularImportes()</li> <li>• actualizarEstado()</li> <li>• mostrarDetalle()</li> <li>• conocerProducto()</li> <li>• new()</li> </ul>

TipoProducto (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• id_tipoProd</li> <li>• descripcion</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• mostrarTipoProducto()</li> <li>• existe()</li> <li>• tomarDatos()</li> </ul>

PantallaEliminarUnidadMedida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opciónActualizarUnidadMedida()</li> <li>• abrirPantalla()</li> <li>• tomarselecciónUnidadMedida()</li> <li>• confirmarEliminación()</li> </ul>

GestorModificarUnidadMedida
<ul style="list-style-type: none"> <li>• modificarUnidadMedida()</li> <li>• buscarUnidadMedida()</li> <li>• selecciónTomada()</li> <li>• tomarModificación()</li> <li>• finDelUc()</li> </ul>

Cliente (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• numCliente</li> <li>• cuit</li> <li>• ingBrutos</li> <li>• tipoCliente : TipoCliente</li> <li>• razon_social</li> <li>• direccion</li> <li>• condicionIVA : CondicionIVA</li> <li>• estado</li> <li>• fecha_Baja</li> <li>• fecha_Alta</li> <li>• persona : Persona</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• conocerCondicionIva()</li> <li>• conocerPais()</li> <li>• conocerTipoCliente()</li> <li>• conocerTipoDocumento()</li> <li>• registraCliente()</li> <li>• mostrarCliente()</li> <li>• eliminarCliente()</li> <li>• mostrarDatos()</li> <li>• existe()</li> <li>• tomarDatosCliente()</li> </ul>

DetallPedidoVenta (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nro_pedido</li> <li>• nro_item</li> <li>• Producto : Producto</li> <li>• cantidad</li> <li>• importe</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• calcularImporte()</li> <li>• conocerProducto()</li> <li>• mostrarDetalle()</li> <li>• new()</li> </ul>

PantallaActualizarTipoDocumento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opciónActualizarTipoDoc()</li> <li>• abrirPantalla()</li> <li>• ingresarNombreMaquina()</li> <li>• tomarConfirmación()</li> </ul>

PantallaEliminarTipoDocumento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opciónActualizarTipodoc()</li> <li>• abrirPantalla()</li> <li>• tomarSelecciónTipodoc()</li> <li>• tomarconfirmación()</li> </ul>

PedidoDeVenta (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nro_pedido</li> <li>• fecha</li> <li>• total</li> <li>• cliente : Cliente</li> <li>• empleado : Empleado</li> <li>• estado</li> <li>• fecha_entrega</li> <li>• detallePedidoVenta : DetallePedidoventa</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• conocerCliente()</li> <li>• conocerEmpleado()</li> <li>• conocerDetalle()</li> <li>• mostrarDatos()</li> <li>• new()</li> </ul>

PantallaRegistrarPagoCuentaCorriente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opciónPagoCuentaCorriente()</li> <li>• abrirPantalla()</li> <li>• ingresarDatosCheque()</li> <li>• tomarMontoPagar()</li> <li>• tomarConfirmación()</li> <li>• finDelUc()</li> </ul>

PantallaModificarTipoDocumento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• opciónActualizarTipodocumento()</li> <li>• abrirPantalla()</li> <li>• tomarSelección()</li> <li>• modificar()</li> <li>• tomarConfirmación()</li> </ul>

Presupuesto (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nroPresupuesto</li> <li>• fecha</li> <li>• fechaVenc</li> <li>• importeTotal</li> <li>• detallePresupuesto : DetallePresupuesto</li> <li>• descuento</li> <li>• subtotal</li> <li>• empleado : Empleado</li> <li>• cliente : Cliente</li> <li>• estado</li> <li>• tipoPresupuesto : TipoPresupuesto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• seteo()</li> <li>• calcularImpTotal()</li> <li>• calcularDescuento()</li> <li>• conocerTipoPresupuesto()</li> <li>• verificarVencimientoPresupuesto()</li> <li>• cancelarPresupuesto()</li> <li>• conocerDetalle()</li> <li>• conocerCliente()</li> <li>• tomarDatosPresupuesto()</li> <li>• existe()</li> <li>• new()</li> <li>• mostrarDatos()</li> </ul>





DetalleOrdenTrabajo (from Logical View)
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ tarea : Tarea</li> <li>◆ horaInicio</li> <li>◆ empleado : Empleado</li> <li>◆ item</li> <li>◆ nro_orden_trabajo</li> <li>◆ cant_horas_estimadas</li> <li>◆ cant_horas_utilizadas</li> <li>◆ Producto : Producto</li> <li>◆ cant_producto_estimada</li> <li>◆ cant_producto_utilizadas</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ seteo()</li> <li>◆ registrarCantProductoUtilizadas()</li> <li>◆ registrarHsTareasUtilizadas()</li> <li>◆ registrarFinalizacionArmado()</li> <li>◆ registrarNuevaMaquina()</li> <li>◆ actualizarStockMaquina()</li> <li>◆ conocerTarea()</li> <li>◆ conocerProducto()</li> <li>◆ conocerEmpleado()</li> </ul>

GestorPagoCuentaCorriente
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nuevoPago()</li> <li>◆ tomarDatosCheque()</li> <li>◆ montoPagar()</li> <li>◆ actualizarcuentaCorriente()</li> <li>◆ confirmar()</li> </ul>

GestorActualizarTipodocumento
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opciónActualizarUnidadMedida()</li> <li>◆ abrirPantalla()</li> <li>◆ tomarSelecciónUnidadMedida()</li> <li>◆ modificarNombre()</li> <li>◆ finDelUc()</li> </ul>

PantallaModificarUnidadMedida
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opciónActualizarUnidadMedida()</li> <li>◆ abrirPantalla()</li> <li>◆ tomarSelecciónUnidadMedida()</li> <li>◆ modificarNombre()</li> </ul>

GestorEliminarTipoDocumento
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ eliminarTipoDoc()</li> <li>◆ buscarTipodoc()</li> <li>◆ selecciónTomada()</li> <li>◆ confirmar()</li> <li>◆ finDelUc()</li> </ul>

GestorModificarTipoDocumento
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ modificarTipoDocumento()</li> <li>◆ buscarTipoDocumento()</li> <li>◆ selecciónTomadaTipodoc()</li> <li>◆ modificarTipoDocumento()</li> <li>◆ confirmar()</li> <li>◆ finDelUc()</li> </ul>

GestorRegistrarUnidadMedida
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nuevaUnidadMedida()</li> <li>◆ datoTomado()</li> <li>◆ verificarNombre()</li> <li>◆ confirmar()</li> </ul>

PantallaRegistrarServicio()
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opciónActualizarServicio()</li> <li>◆ ingresar()</li> <li>◆ tomarConfirmación()</li> <li>◆ abrirpantalla()</li> </ul>

GestorRegistrarServicio
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nuevoServicio()</li> <li>◆ tomardatosIngresados()</li> <li>◆ verificarServicio()</li> <li>◆ confirmar()</li> <li>◆ buscarÚltimoNro()</li> <li>◆ finDelUc()</li> </ul>

PantallaRegistrarFactura
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opciónRegistrarFactura()</li> <li>◆ abrirPantalla()</li> <li>◆ mostrarTipoFactura()</li> <li>◆ tomarSelecciónEmpleado()</li> <li>◆ tomarSelecciónTipoFactura()</li> <li>◆ mostrarTipoVenta()</li> <li>◆ tomarSelecciónTipoVenta()</li> <li>◆ tomarSelecciónFormaPago()</li> <li>◆ tomarSelecciónFormaPago()</li> </ul>

GestorRegistrarFactura
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nuevaFactura()</li> <li>◆ buscarEmpleado()</li> <li>◆ buscarTipoFactura()</li> <li>◆ tipoFacturaSeleccionado()</li> <li>◆ empleadoSeleccionado()</li> <li>◆ buscarTipoVenta()</li> <li>◆ tipoVentaSeleccionado()</li> <li>◆ buscarFormaDePago()</li> <li>◆ formaPagoSeleccionado()</li> <li>◆ buscarProductos()</li> <li>◆ cantidadProductosIngresada()</li> <li>◆ verificarTipoVenta()</li> <li>◆ verificarFormaPago()</li> <li>◆ aceptar()</li> <li>◆ buscarÚltimoNroFactura()</li> <li>◆ finDelUc()</li> </ul>

PantallaRegistrarCobroCuentaCorriente
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opciónCobroCuentaCorriente()</li> <li>◆ abrirPantalla()</li> <li>◆ tomarSelecciónFormaPago()</li> <li>◆ tomarSelecciónCliente()</li> <li>◆ tomarSelecciónCuentaCorriente()</li> <li>◆ tomarSelecciónDetalle()</li> <li>◆ mostrarDetalle()</li> <li>◆ ingresarMonto()</li> <li>◆ mostrarTotal()</li> <li>◆ tomarSelecciónEmpleado()</li> <li>◆ mostrarSaldo()</li> <li>◆ tomarconfirmación()</li> <li>◆ tomarSelecciónFactura()</li> <li>◆ ingresarImporteAbonar()</li> </ul>

PantallaEstructuraDeProducto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opciónGenerarEstructura()</li> <li>◆ habilitarVentana()</li> <li>◆ tomaSeleccion()</li> <li>◆ seleccionUsuarioyTipoMaquina()</li> <li>◆ ingresaNomMaquina()</li> <li>◆ ingresaParteMaquina()</li> <li>◆ seleccionProducto()</li> <li>◆ ingresarCantidad()</li> <li>◆ seleccionTarea()</li> <li>◆ ingresarCantidadHs()</li> <li>◆ seleccionGastosVarios()</li> <li>◆ cantidadHsGastos()</li> <li>◆ seleccionServicio()</li> <li>◆ ingresarCantHsServicio()</li> <li>◆ confirmaRegistracion()</li> </ul>

GestorCobroCuentaCorriente
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nuevoCobro()</li> <li>◆ buscarFormaPago()</li> <li>◆ formaPagoSeleccionada()</li> <li>◆ buscarCliente()</li> <li>◆ clienteSeleccionado()</li> <li>◆ verificarCuentaCorriente()</li> <li>◆ buscarCuentaCorriente()</li> <li>◆ cuentaCorrienteSeleccionada()</li> <li>◆ calcularTotalCuenta()</li> <li>◆ montoIngresado()</li> <li>◆ calcularSaldoAdeudado()</li> <li>◆ buscarEmpleado()</li> <li>◆ empleadoSeleccionado()</li> <li>◆ buscarConceptoPago()</li> <li>◆ buscarfacturasPendientes()</li> <li>◆ tomarSelecciónFactura()</li> <li>◆ facturaSeleccionada()</li> <li>◆ confirmarsaldo()</li> <li>◆ &lt;actualizarCuenta()</li> <li>◆ confirmar()</li> </ul>

GestorGenerarEstrucProducto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarUsuario()</li> <li>◆ buscarTipoMaquina()</li> <li>◆ buscarProducto()</li> <li>◆ buscarGastosVarios()</li> <li>◆ buscarServicio()</li> <li>◆ nomMaquina()</li> <li>◆ nomParteMaquina()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ tomaConfirmacion()</li> </ul>

PantallaPlanificacion
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opciónPlanificacion()</li> <li>◆ habilitarPantalla()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ seleccionEmpleado()</li> <li>◆ seleccionPedido()</li> <li>◆ seleccionMaquina()</li> <li>◆ seleccionParteMaquina()</li> <li>◆ ingresoDeFechas()</li> <li>◆ confirmarRegistracion()</li> </ul>



GestorGenerarPlanificacion
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarTarea()</li> <li>◆ buscarParteMaquina()</li> <li>◆ buscarMaquina()</li> <li>◆ buscarPedidoPendiente()</li> <li>◆ buscarEmpleado()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ tomaSeleccionMaquina()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ tomarConfirmacion()</li> </ul>

InterfazEstructuraProducto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionConsultarEstrProducto()</li> <li>◆ habilitarPantalla()</li> <li>◆ seleccionarMaquina()</li> </ul>

IRegistrarPresupuesto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionGenerarPresupuesto()</li> <li>◆ habilitarVentana()</li> <li>◆ seleccionarCliente()</li> <li>◆ seleccionarTipoPresup()</li> <li>◆ seleccionarTipoMaq()</li> <li>◆ seleccionarMaquina()</li> <li>◆ ingresarCantidadMaq()</li> <li>◆ agregarMaquina()</li> <li>◆ seleccionarDescuento()</li> <li>◆ confirmarPresupuesto()</li> </ul>

GestorLanzamientoPlanificacion
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarEmpleado()</li> <li>◆ buscarPedidoPlanificado()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ tomarRegistracion()</li> </ul>

GestorEstructuraProducto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarMaquina()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> </ul>

ImpresorOrdenDeCompra
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ imprimir()</li> </ul>

PantallaLanzamientoPlanificacion
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionLanzamientoPlanific()</li> <li>◆ habilitarPantalla()</li> <li>◆ accion()</li> <li>◆ seleccionEmpleado()</li> <li>◆ seleccionPedido()</li> <li>◆ seleccionTarea()</li> <li>◆ confirmarRegistracion()</li> </ul>

InterfazConsultaProductoPlanificacion
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionConsultarProdFueraPlan()</li> <li>◆ habilitarVentana()</li> </ul>

GestorRegPresupuesto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ generarNuevoPresupuesto()</li> <li>◆ tomarSeleccionCliente()</li> <li>◆ tomarSeleccionMaq()</li> <li>◆ tomarTipoMaq()</li> <li>◆ tomarTipoPesup()</li> <li>◆ tomarCantidad()</li> <li>◆ tomarMaqAgregada()</li> <li>◆ tomarDescuentos()</li> <li>◆ buscarCliente()</li> <li>◆ buscarTipoPresup()</li> <li>◆ buscarMaquina()</li> <li>◆ buscarTipoMaq()</li> <li>◆ confirmacion()</li> </ul>

InterfazCumplimentarOrdenTrabajo
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionCumplementarOrdenTrabajo()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ habilitarPantalla()</li> <li>◆ tomarCantidad()</li> <li>◆ seleccionarEmpleado()</li> <li>◆ opname()</li> <li>◆ seleccionOrdenTrabajo()</li> <li>◆ seleccionTarea()</li> <li>◆ ingresarCantidadHs()</li> <li>◆ seleccionProducto()</li> <li>◆ ingresarCantidadProducto()</li> <li>◆ aceptarRegistracion()</li> </ul>

GestorConsultaProductoPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarProducto()</li> </ul>

IRegistrarPedFabric
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionPedioFabricacion()</li> <li>◆ seleccionarCliente()</li> <li>◆ habilitarVentana()</li> <li>◆ seleccionarPresupuesto()</li> <li>◆ confirmar()</li> </ul>

IRegistrarPedidoVenta
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ &lt;opcionPedidoVenta()</li> <li>◆ seleccionarEmpleado()</li> <li>◆ seleccionarCliente()</li> <li>◆ seleccionarTipo()</li> <li>◆ habilitarVentana()</li> <li>◆ seleccionarProducto()</li> <li>◆ ingresarCantidad()</li> <li>◆ agregarProductoPedido()</li> <li>◆ seleccionarFechaNecesidad()</li> <li>◆ seleccionarFechaEntrega()</li> <li>◆ confirmarPedidoVenta()</li> </ul>

GestorCumplimentarOrdenTrabajo
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarEmpleado()</li> <li>◆ buscarPedidoFabricacion()</li> <li>◆ buscaOrdenTrabajo()</li> <li>◆ buscarTarea()</li> <li>◆ buscarProducto()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ tomarDato()</li> <li>◆ tomarRegistracion()</li> </ul>

GestorRegPedFabric
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ nuevoPedidoFanbric()</li> <li>◆ tomarSeleccionCliente()</li> <li>◆ tomarPresupuesto()</li> <li>◆ tomarConfirmacion()</li> <li>◆ buscarPresupuesto()</li> <li>◆ buscarCliente()</li> <li>◆ buscarDetallePresup()</li> </ul>

ICancelarPedidoFabricacion
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionCancelarPedFab()</li> <li>◆ habilitarVentana()</li> <li>◆ seleccionarPedFab()</li> <li>◆ confirmarCancelacion()</li> </ul>

InterfazActualizarPlanificacionProducto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ opcionActualizarPlanificacion()</li> <li>◆ habilitarPantalla()</li> <li>◆ tomarSeleccion()</li> <li>◆ seleccionEmpleado()</li> <li>◆ seleccionPedido()</li> <li>◆ seleccionOrdenTrabajo()</li> <li>◆ seleccionProducto()</li> <li>◆ ingresarCantidad()</li> </ul>

GestorCancelarPedFab
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarPedFabSinLanzar()</li> <li>◆ buscarOrdenCompra()</li> <li>◆ cancelacionPedFab()</li> <li>◆ tomarCancelacion()</li> <li>◆ tomarSeleccionPedFab()</li> </ul>

GestorRegPedVenta
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ registrarPedidoVenta()</li> <li>◆ tomarSeleccionEmpleado()</li> <li>◆ tomarSeleccionCliente()</li> <li>◆ tomarSeleccionTipo()</li> <li>◆ tomarSeleccionProd()</li> <li>◆ tomarCantidad()</li> <li>◆ tomarProductoPedido()</li> <li>◆ tomarFechaNec()</li> <li>◆ tomarFechaEntrega()</li> <li>◆ tomarConfirmacion()</li> <li>◆ buscarCliente()</li> <li>◆ buscarTipoProducto()</li> <li>◆ buscarProducto()</li> <li>◆ buscarEmpleado()</li> <li>◆ buscarCantProducto()</li> </ul>

GestorActualizarPlanificacionProducto
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ buscarEmpleado()</li> <li>◆ buscarPedidosLanzados()</li> </ul>



PantGenOrdenCompras

- ◆opciónGenerarOrdenDeCompra()
- ◆abrirVentanaGenOrdenCompras()
- ◆tomarSeleccionEmpleado()
- ◆tomarSeleccionProducto()
- ◆tomarSeleccionProveedor()
- ◆tomarCantidadIngresada()
- ◆tomarFechaEntrega()
- ◆tomarConfirmacionNvaOrden()

GestorOrdenCompras

- ◆nuevaOrdenDeCompras()
- ◆tomarSeleccionEmpleado()
- ◆tomarSeleccionProducto()
- ◆tomarSeleccionProveedor()
- ◆tomarCantidadIngresada()
- ◆tomarFechaEntrega()
- ◆tomarConfirmacion()
- ◆buscarEmpleado()
- ◆tomarFechayHora()
- ◆buscarProducto()
- ◆calcularProductosFaltantes()
- ◆buscarUltimoNroAsignado()
- ◆buscarProveedor()
- ◆crearOrden()
- ◆imprimir()
- ◆finCU()

PantallaRecepcionPedido

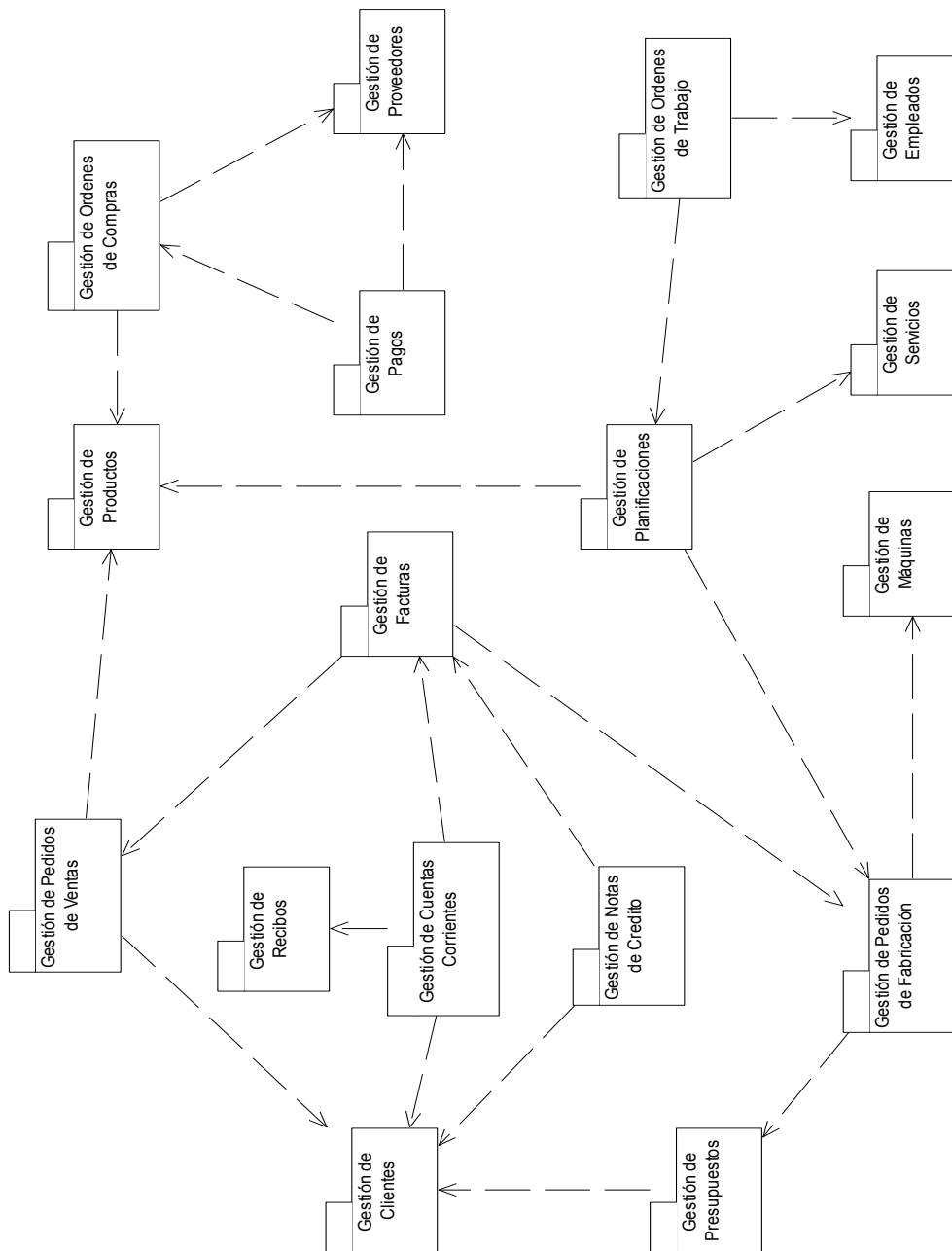
- ◆opciónRegistrarRecepcion()
- ◆abrirPantalla()
- ◆tomarSeleccionEmpleado()
- ◆tomarSeleccionOrden()
- ◆tomarDatosIngresados()
- ◆tomarDatosPagos()
- ◆tomarConfirmacion()

GestorRecepcionPedido

- ◆nuevaRecepciónDePedido()
- ◆tomarSeleccionEmpleado()
- ◆tomarSeleccionOrden()
- ◆tomarDatosIngresados()
- ◆tomarDatosPagos()
- ◆tomarConfirmacion()
- ◆buscarEmpleado()
- ◆buscarOrdenCompraPendiente()
- ◆buscarDetalleOrden()
- ◆calcularFaltantes()
- ◆cambiarEstadoOrdenCompra()
- ◆finCU()



## Empaquetamiento de Clases





## **Workflow de Diseño**



## **Introducción**

El Workflow de diseño es una actividad del modelado durante la última parte de la fase de elaboración y la primera mitad de la fase de construcción. El Workflow de diseño se basa en determinar como se implementará el modelo de análisis.

Es decir que con el análisis nos referimos a modelar el comportamiento del sistema, mientras que con el diseño se basa en modelar como el comportamiento se implementará.

Con las clases de análisis esta tratando de capturar al comportamiento requerido del sistema sin preocuparse de como se va a implementar este comportamiento. Con las clases de diseño tiene que especificar exactamente como cada clase completara sus responsabilidades.



## Modelo de Diseño

<b>NotaCredito</b>	<b>Tipo de Dato</b>
num_nota	numeric
fecha	datetime
total	money
id_empleado	numeric
estado	numeric
num_cliente	varchar
numero1	varchar
numero2	varchar
numero3	varchar
Id_factura	numeric

<b>DetalleNotacredito</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num_nota_credito	numeric
item	numeric
id_producto	numeric
cantidad	numeric
id_motivo	numeric
importe	money

<b>Presupuesto</b>	<b>Tipo de Dato</b>
nro_presupuesto	numeric
fecha	datetime
num_cliente	numeric
tipo_presupuesto	numeric
subtotal	money
importe_total	money
id_empleado	numeric
fechaVencimineto	datetime
estado	numeric
descuento	money
porcdesc	float

<b>DetallePresupuesto</b>	<b>Tipo de Dato</b>
nro_presupuesto	numeric
id_detalle	numeric
id_producto	numeric
nro_serie_maquina	numeric
cantidad	numeric
importe	money
estado	numeric



<b>TipoPresupuesto</b>		<b>Tipo de Dato</b>	
Id tipo		numeric	
descripcion		varchar	

<b>EstadoPresupuesto</b>		<b>Tipo de Dato</b>	
Id estado		numeric	
descripcion		varchar	

<b>MotivosCambio</b>		<b>Tipo de Dato</b>	
Id motivo		numeric	
descripcion		varchar	

<b>CuentaCorriente</b>		<b>Tipo de Dato</b>	
Num_cuenta		numeric	
Num_cliente		numeric	
Limite_saldo		money	
Debe		money	
haber		money	
Fecha_alta		datetime	
Saldo_favor		money	
estado		numeric	

<b>Cliente</b>		<b>Tipo de Dato</b>	
num_cliente		numeric	
tipo_cliente		numeric	
tipo_doc		numeric	
num_doc		numeric	
nombre		varchar	
apellido		varchar	
razon_social		varchar	
direccion		varchar	
localidad		varchar	
provincia		numeric	
pais		numeric	
cp		varchar	
telefono		varchar	
celular		varchar	
email		varchar	
cuit		varchar	
ing_brutos		varchar	

<b>CondiciónIva</b>		<b>Tipo de Dato</b>	
id_cond		numeric	
descripcion		varchar	





<b>TipoDocumento</b>	<b>Tipo de Dato</b>
cod tipo	numeric
descripcion	varchar

<b>cheque</b>	<b>Tipo de Dato</b>
num_cheque	numeric
Fecha_emision	datetime
Fecha_cobro	datetime
banco	varchar
sucursal	varchar
importe	money
num_cliente	numeric
estado	numeric

<b>Producto</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Cod_producto	numeric
nombre	varchar
precio	money
num_rubro	numeric
cant_minima	numeric
cant_maxima	numeric
cant_actual	numeric
medida	varchar
tipoProducto	numeric
estado	numeric
cantidad_planificada	numeric
precio_venta	money
cant_disponible	numeric
Precio_compra	Money

<b>Proveedor</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Cod_proveedor	numeric
Nombre	varchar
Direccion	varchar
Telefono	numeric
Email	Varchar
Cuit	numeric
Num_rubro	numeric

<b>Factura</b>	<b>Tipo de Dato</b>
numFactura	numeric
Fecha	Datetime
Num_cliente	Numeric
Num_forma_pago	Numeric
Subtotal	Money
Importe_total	Money
Monto_pagado	money



Id tipo factura	Numeric
Anulada	Bit
Descuento_iva	money

<b>Maquina</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num serie	numeric
Nombre	Varchar
Id parte	Numeric
Alto	Decimal
Ancho	Decimal
Profundidad	Decimal
Um	Varchar
Costo fabricacion	Money
Precio venta	money
Id tipo maquina	numeric
Estado	numeric

<b>Gastos</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Id gastos	numeric
Descripción	Varchar
Costo	money

<b>Recibo</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num recibo	numeric
Fecha	Datetime
importe	money
Descripción	varchar
Id forma pago	Numeric
Num cliente	Numeric
Importe efectivo	Money
Importe cheque	Money
Estado	numeric

<b>Parte</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num parte	numeric
Nombre	Varchar
Cant producto	Numeric
Descripción	varchar

<b>DetalleFactura</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Id factura	numeric
Id detalle	Numeric
Id producto	Numeric
Num ped fab	numeric
Cantidad	Numeric
Importe	money



<b>PedidoFabricacion</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Nro_ped_fab	numeric
Fecha_pedido	Datetime
Estado	Numeric
Num_presupuesto	numeric
Fecha_necesidad	Datetime
Fecha_entrega	datetime

<b>Servicio</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Id_servicio	numeric
Descripción	Varchar
Costo	money

<b>Planificacion</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num_planif	numeric
Fecha_inicio	Datetime
Fecha_fin	datetime
Num_ped_fab	Numeric
Total_horas	Numeric
Estado	Numeric
Fecha_fin_replanif	datetime

<b>OrdenTrabajo</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num_orden_trab	numeric
Num_plan	Numeric
Id_parte	Numeric
Inicio	Datetime
Fin	Datetime
Total_horas	Numeric

<b>DetallePlanificacion</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num_planif	numeric
Num_parte	Numeric
Num_tarea	Numeric
Fecha_inicio	Datetime

<b>TipoMaquina</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Id_tipo_maquina	numeric
Descripción	varchar

<b>Tarea</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Id_tarea	numeric
Descripción	varchar
Costo_horas	money



<b>PedidoVenta</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Nro_pedido	numeric
Fecha	Datetime
Total	Money
Id_fotma_pago	Numeric
Num_cliente	Numeric
Estado	numeric
Fecha_entrega	money

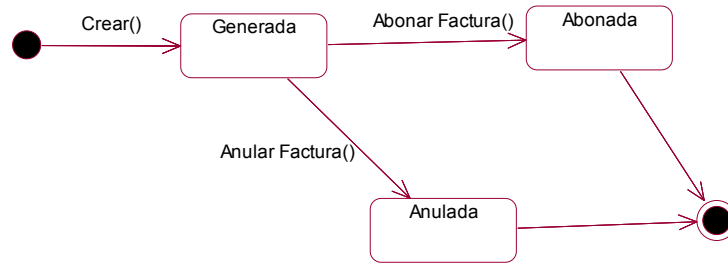
<b>OrdenCompra</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Num_orden_compra	numeric
Fecha	Datetime
Id_proveedor	Numeric
Fecha_entrega	Datetime
Total	datetime

<b>DetalleOrdenTrabajo</b>	<b>Tipo de Dato</b>
Id_detalle	numeric
Nro_orden_trabajo	Numeric
Id_tarea	Numeric
Cant_horas_estimadas	Numeric
Cant_horas_utilizadas	numeric
Cod_producto	Numeric
Cod_prod_estimados	Numeric
Cos_prod_utilizados	Numeric

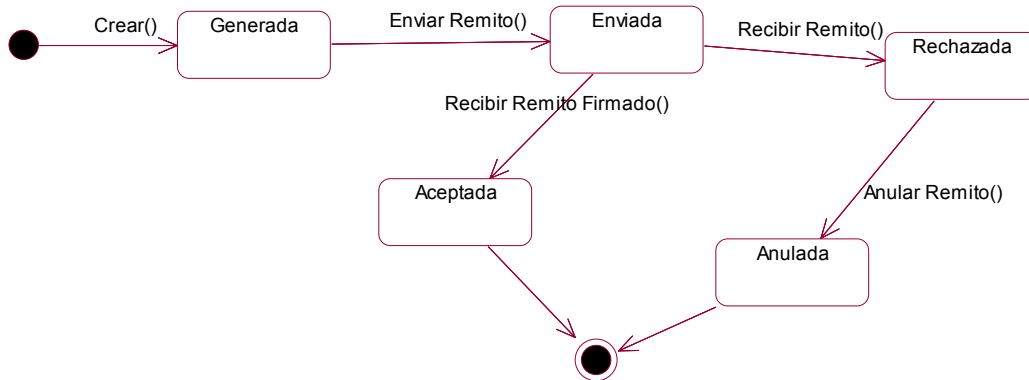


## Diagrama de Estados

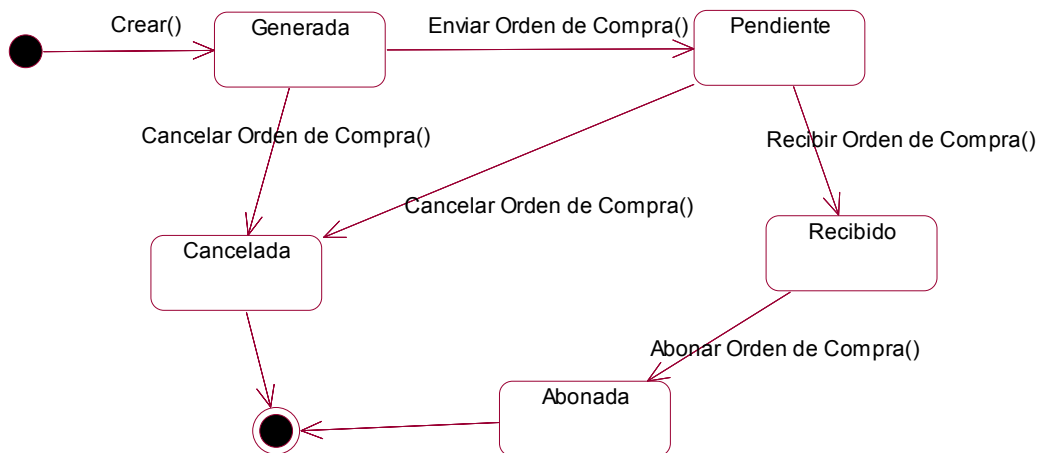
### Factura



### Remito

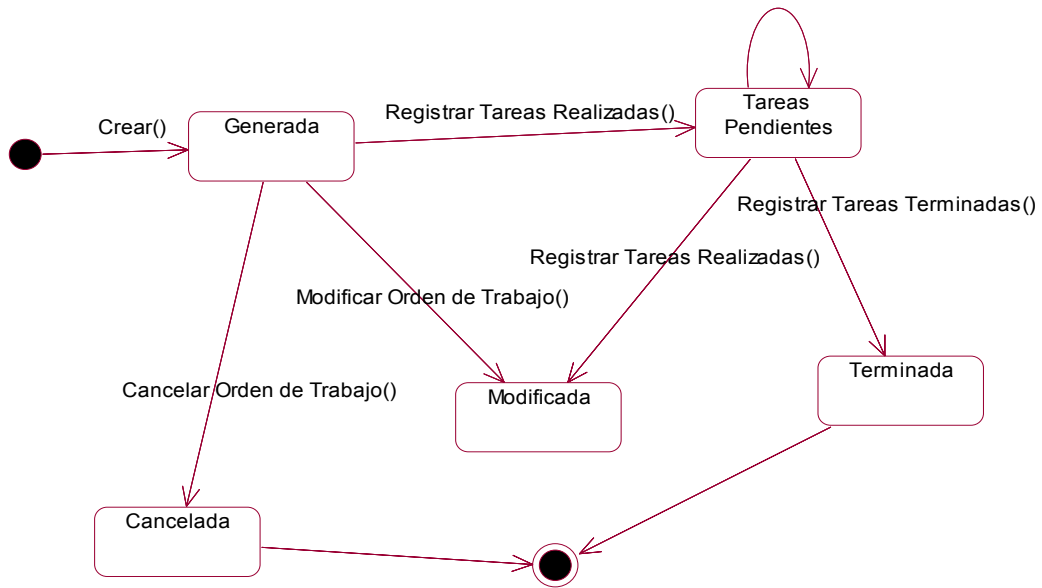


### Orden de Compra

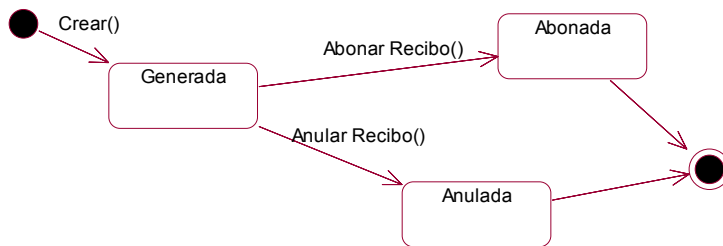




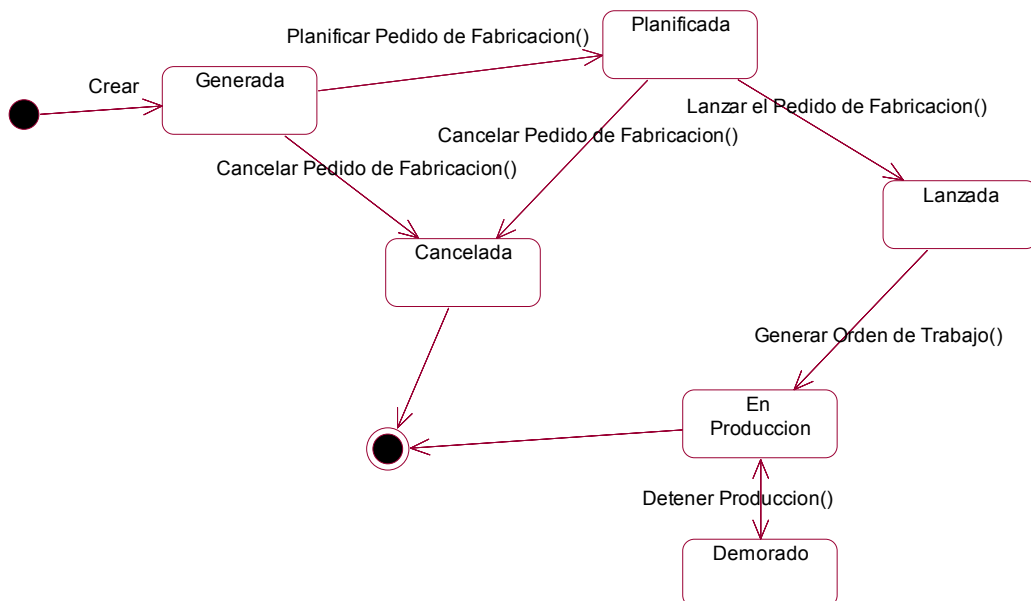
### Orden de Trabajo



### Recibo



### Pedido de Fabricación





## Modelo de Despliegue

### Diagrama de Despliegue

