

**INSTITUTO SUPERIOR PRIVADO KHIPU**



**ALUMNOS - GRUPO 5:**

- ARNADO RIVERA JULIO DAVID
- MONGE HUAYHUA SADITH LUCERO
- RETAMOZO VILCA ANSHELO
- ROMERO GRABIEL FARID YASSER

**ACTIVIDAD:** 1ER ENTREGABLE - SISTEMA DE GESTIÓN DE CLIENTES  
PARA UNA EMPRESA DE SERVICIOS

**CURSO:** DESARROLLO BACKEND

**DOCENTE:** ING. YUVER GERMAIN RAMIREZ CESPEDez

CUSCO – PERÚ

2025

## Índice

<b>1. Análisis y Requerimientos .....</b>	<b>1</b>
1.1. Arquitectura de desarrollo del sistema .....	1
1.2. Requerimientos .....	1
1.2.1. <i>Requerimientos Funcionales</i> .....	1
1.2.2. <i>Requerimientos No Funcionales</i> .....	4
1.3. Lista de casos de uso.....	5
1.4. Diagrama de casos de uso.....	7
1.5. Diagrama de entidades .....	8
1.6. Diagramas de secuencia.....	9
1.6.1. <i>Gestión de autenticación del administrador</i> .....	9
1.6.2. <i>Gestión de autenticación del empleado</i> .....	10
1.6.3. <i>Gestión de clientes</i> .....	11
1.6.4. <i>Gestión de interacciones con clientes</i> .....	12
1.6.5. <i>Gestión de solicitudes de servicio</i> .....	13
1.6.6. <i>Gestión de tareas</i> .....	14
1.6.7. <i>Visualización de historial de clientes</i> .....	15
1.6.8. <i>Generación de reportes</i> .....	16
1.6.9. <i>Gestión de empleados</i> .....	20
1.6.10. <i>Gestión de administradores</i> .....	21
1.7. Diagrama de componentes .....	22
1.8. Diagrama de despliegue .....	23
1.9. Procesos del Sistema de Gestión de Clientes para una Empresa de Servicios .....	24
1.10. Cronograma .....	26
<b>2. Diseño (mockups de interfaces) .....</b>	<b>27</b>
2.1. Autenticación.....	27

2.2.	Registro de Cliente.....	28
2.3.	Gestión de Interacciones.....	29
2.4.	Asignación y Estados .....	31
2.5.	Historial del Cliente .....	33
2.6.	Generación de Reportes .....	34

## 1. Análisis y Requerimientos

### 1.1. Arquitectura de desarrollo del sistema

La arquitectura de desarrollo seleccionada para el desarrollo del Sistema de Gestión de Clientes para una Empresa de Servicios es el Modelo Vista Controlador (MVC).

El Modelo Vista Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa una aplicación en tres componentes principales para facilitar su mantenimiento y escalabilidad:

- **Modelo:** maneja los datos y la lógica de negocio de la aplicación.
- **Vista:** se encarga de la interfaz de usuario y de mostrar la información al usuario.
- **Controlador:** actúa como intermediario entre el modelo y la vista, gestionando las entradas del usuario y actualizando el modelo o la vista según sea necesario.

### 1.2. Requerimientos

#### 1.2.1. Requerimientos Funcionales

ID	Nombre	Descripción	¿Quién lo requiere?
RF01	Inicio de sesión del administrador	Permitir que los administradores inicien sesión mediante usuario y contraseña.	Administrador
RF02	Inicio de sesión del empleado	Permitir que los empleados inicien sesión mediante usuario y contraseña.	Empleado
RF03	Cierre de sesión del administrador	Permitir cerrar la sesión del administrador de forma segura.	Administrador
RF04	Cierre de sesión del empleado	Permitir cerrar la sesión del empleado de forma segura.	Empleado

<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>¿Quién lo requiere?</b>
<b>RF05</b>	Registro de cliente	Registrar nuevos clientes con datos personales y de contacto.	Empleado
<b>RF06</b>	Modificación de cliente	Modificar registros de clientes.	Empleado
<b>RF07</b>	Consulta de clientes	Realizar consultas de los registros de clientes	Administrador / Empleado
<b>RF08</b>	Registro de interacciones	Registrar interacciones (llamadas, correos o visitas) con clientes.	Empleado
<b>RF09</b>	Modificación de interacciones	Modificar registros de interacciones con clientes.	Empleado
<b>RF10</b>	Consulta de interacciones	Realizar consultas de los registros de interacciones con clientes.	Administrador / Empleado
<b>RF11</b>	Registro de solicitudes de servicio	Registrar solicitudes de servicio de clientes.	Empleado
<b>RF12</b>	Modificación de solicitudes de servicio	Modificar registros de solicitudes de servicio de clientes.	Empleado
<b>RF13</b>	Consulta de solicitudes de servicio	Realizar consultas de registros de solicitudes de servicio de clientes.	Administrador / Empleado
<b>RF14</b>	Asignación de tareas	Asignar tareas a uno o varios empleados.	Administrador
<b>RF15</b>	Gestión de tareas por el administrador	Editar, eliminar y consultar registros de tareas asignadas a uno o varios empleados.	Administrador
<b>RF16</b>	Gestión de tareas por el empleado	Consultar las tareas asignadas al empleado	Empleado

<b>ID</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>¿Quién lo requiere?</b>
<b>RF17</b>	Visualización de historial	Visualización del historial de servicios de cada cliente.	Empleado / Administrador
<b>RF18</b>	Generación de reportes de clientes	Permitir generar reportes de clientes filtrados por rango de fechas, empleados o servicios.	Administrador / Empleado
<b>RF19</b>	Generación de reportes de interacciones de clientes	Permitir generar reportes de interacciones de clientes, filtradas por rango de fechas, empleados o servicios.	Administrador / Empleado
<b>RF20</b>	Generación de reportes de solicitudes de servicio	Permitir generar reportes de solicitudes de servicio, filtradas por rango de fechas, empleados o servicios.	Administrador / Empleado
<b>RF21</b>	Generación de reportes de tareas	Permitir generar reportes de tareas, filtradas por rango de fechas, empleados o servicios	Administrador / Empleado
<b>RF22</b>	Registro de empleados	Registrar nuevos empleados con datos personales y de contacto.	Administrador
<b>RF23</b>	Modificación de empleados	Modificar registros de empleados.	Administrador
<b>RF24</b>	Anulación de empleados	Anular el acceso de un empleado al sistema.	Administrador
<b>RF25</b>	Registro de administradores	Registrar nuevos administradores con datos personales y de contacto.	Administrador
<b>RF26</b>	Modificación de administradores	Modificar registros de administradores.	Administrador
<b>RF27</b>	Anulación de administradores	Anular el acceso de un administrador al sistema.	Administrador

ID	Nombre	Descripción	¿Quién lo requiere?
<b>RF28</b>	Consulta de empleados	Realizar consultas de todos los empleados registrados.	Administrador
<b>RF29</b>	Consulta de administradores	Realizar consultas de todos los administradores registrados.	Administrador

### 1.2.2. Requerimientos No Funcionales

ID	Nombre	Descripción	¿Quién lo requiere?
<b>RNF01</b>	Interfaz sencilla	El sistema debe tener una interfaz sencilla y fácil de utilizar.	Administrador / Empleado
<b>RNF02</b>	Control de acceso y autenticación	El acceso al sistema está protegido por usuario y contraseña.	Administrador / Empleado
<b>RNF03</b>	Requiere conexión a internet	El sistema funciona en línea por lo que requiere de una conexión estable a internet.	Administrador / Empleado
<b>RNF04</b>	Acceso multiplataforma	El sistema debe ser accesible desde distintos dispositivos (PC, tablet, smartphones) de forma responsiva.	Administrador / Empleado

### 1.3. Lista de casos de uso

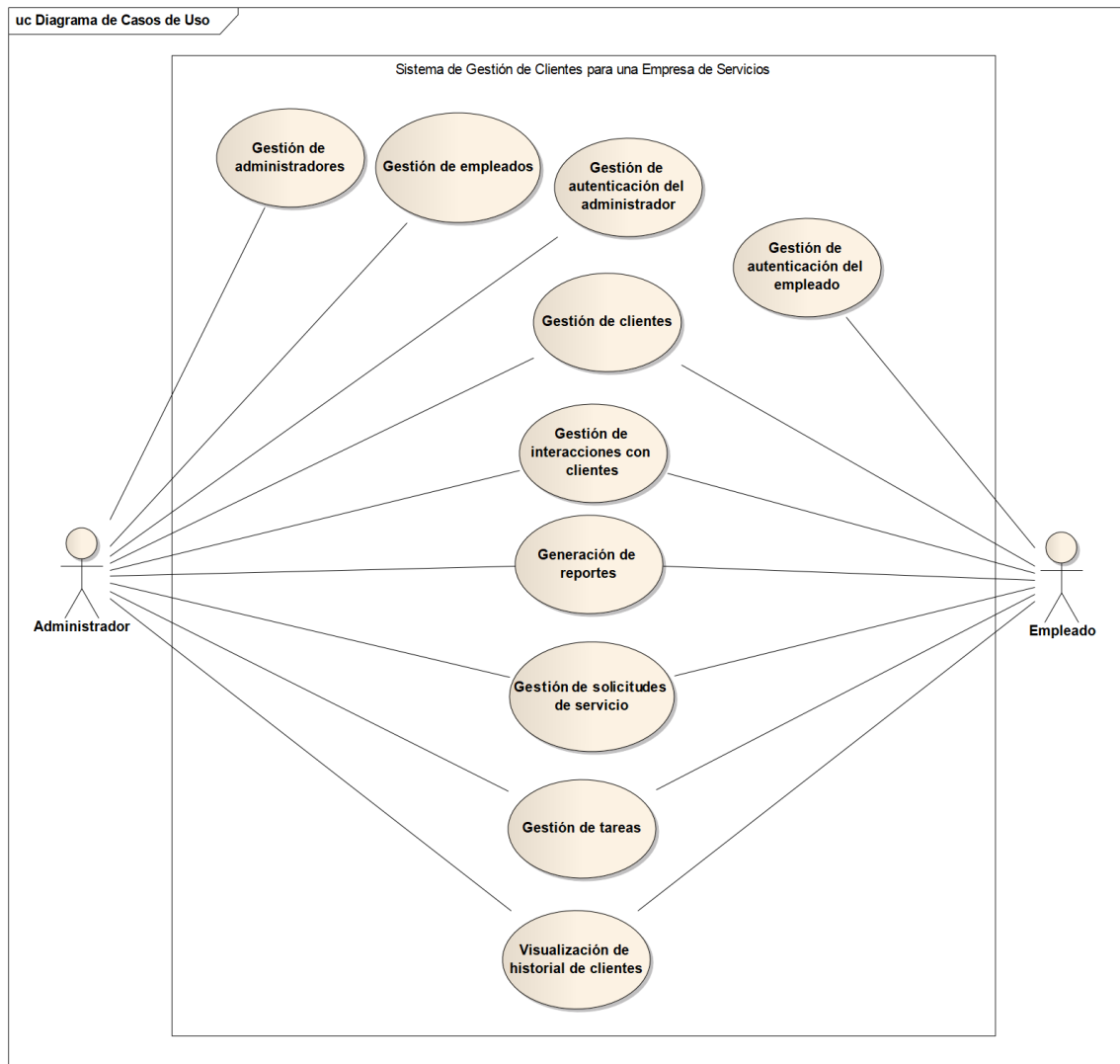
ID	Nombre	Requerimientos Asociados	Actores	Descripción
<b>CU01</b>	Gestión de autenticación del administrador	RF01, RF03	Administrador	Permite al administrador iniciar y cerrar sesión de forma segura.
<b>CU02</b>	Gestión de autenticación del empleado	RF02, RF04	Empleado	Permite al empleado iniciar y cerrar sesión de forma segura.
<b>CU03</b>	Gestión de clientes	RF05, RF06, RF07	Administrador, Empleado	Permite registrar, modificar y consultar los datos de los clientes.
<b>CU04</b>	Gestión de interacciones con clientes	RF08, RF09, RF10	Administrador, Empleado	Permite registrar, modificar y consultar interacciones (llamadas, correos o visitas) con clientes.
<b>CU05</b>	Gestión de solicitudes de servicio	RF11, RF12, RF13	Administrador, Empleado	Permite registrar, modificar y consultar solicitudes de servicio de los clientes.



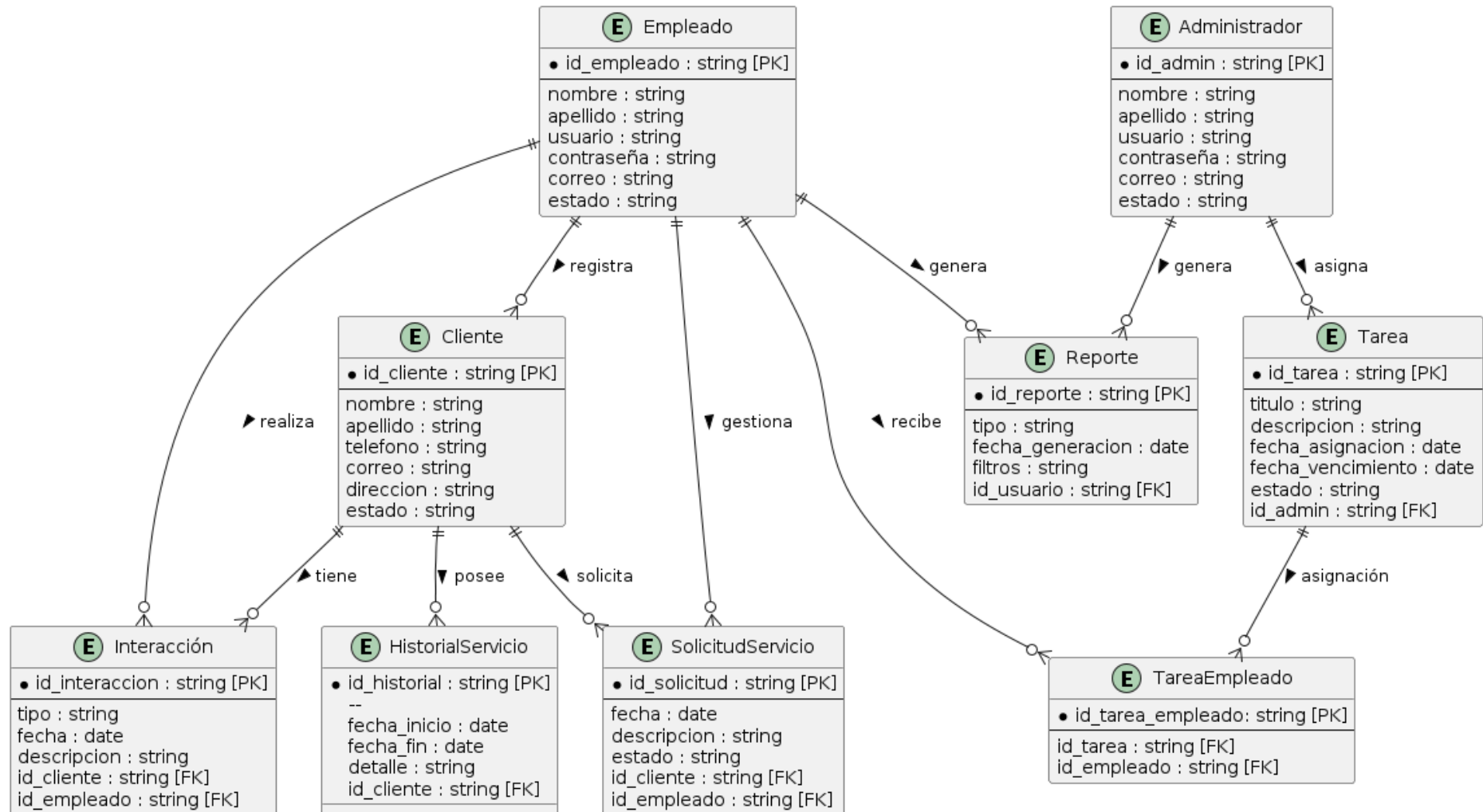
ID	Nombre	Requerimientos Asociados	Actores	Descripción
<b>CU06</b>	Gestión de tareas	RF14, RF15, RF16	Administrador, Empleado	Permite asignar, consultar, editar y eliminar tareas relacionadas con los empleados.
<b>CU07</b>	Visualización de historial de clientes	RF17	Administrador, Empleado	Permite visualizar el historial de servicios de cada cliente.
<b>CU08</b>	Generación de reportes	RF18, RF19, RF20, RF21	Administrador, Empleado	Permite generar diferentes tipos de reportes filtrados (clientes, interacciones, solicitudes, tareas).
<b>CU09</b>	Gestión de empleados	RF22, RF23, RF24, RF28	Administrador	Permite registrar, modificar, anular y consultar los registros de los empleados.

ID	Nombre	Requerimientos Asociados	Actores	Descripción
CU10	Gestión de administradores	RF25, RF26, RF27, RF29	Administrador	Permite registrar, modificar, anular y consultar los registros de los administradores.

#### 1.4. Diagrama de casos de uso

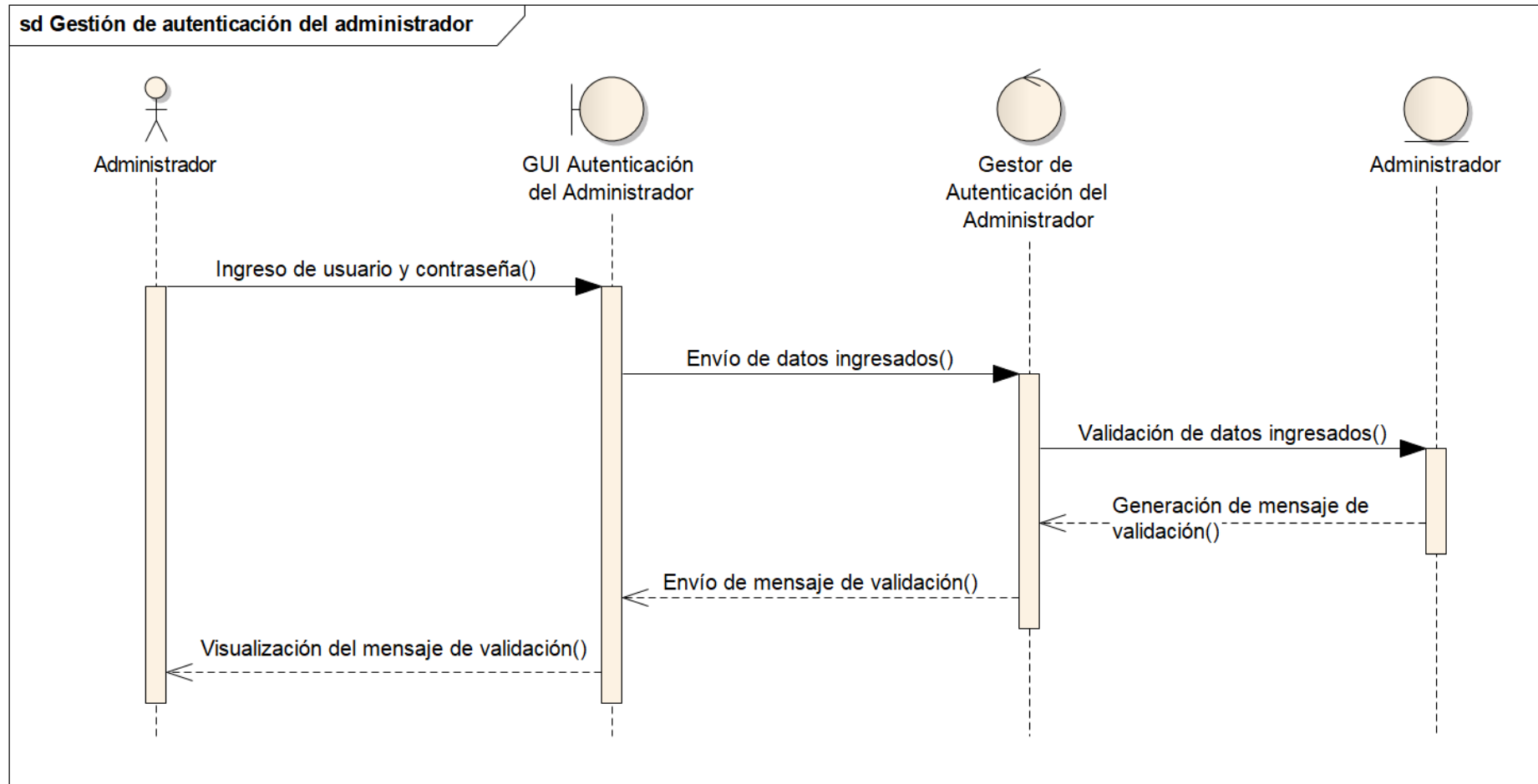


## 1.5. Diagrama de entidades

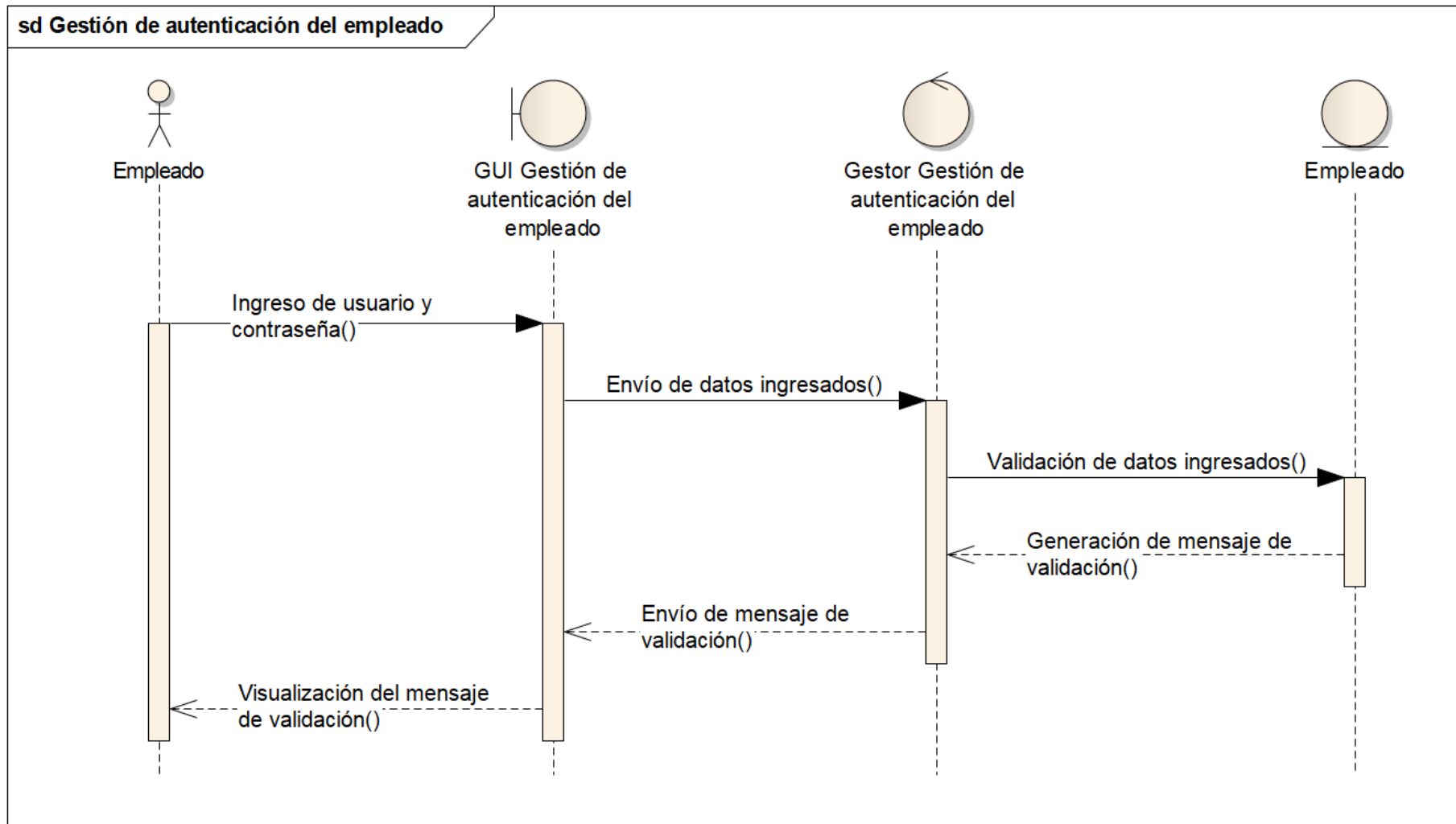


## 1.6. Diagramas de secuencia

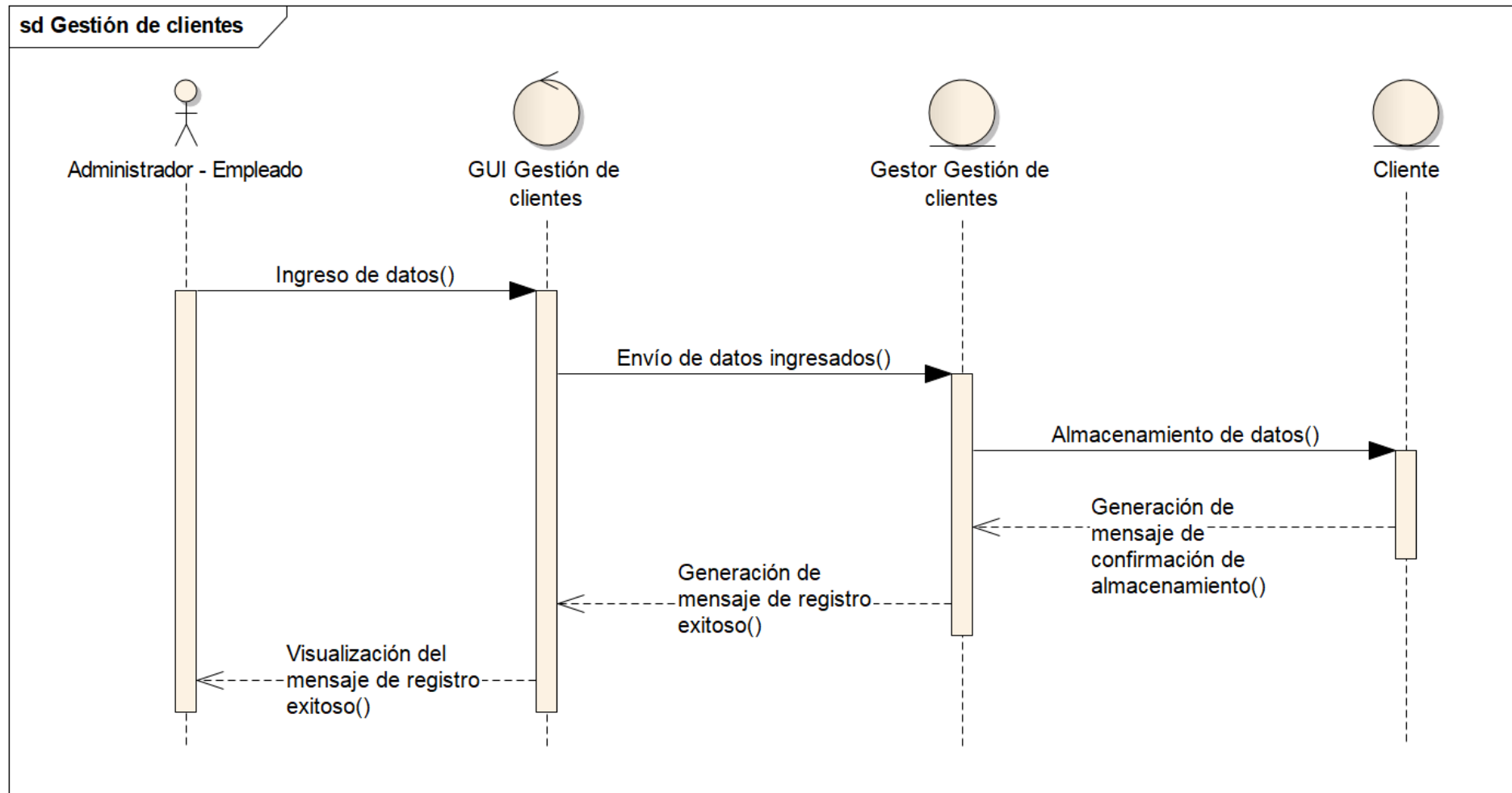
### 1.6.1. Gestión de autenticación del administrador



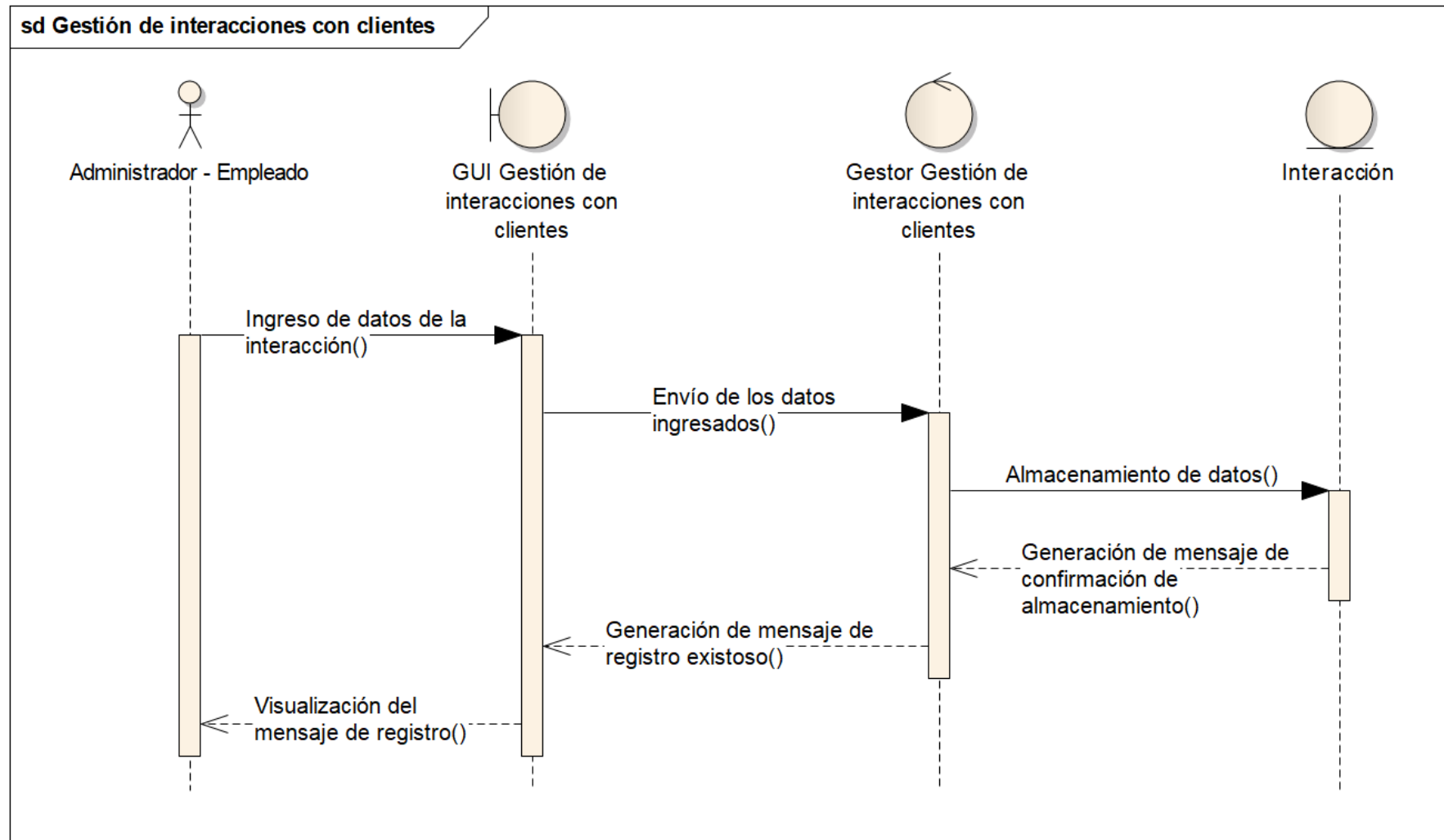
### 1.6.2. Gestión de autenticación del empleado



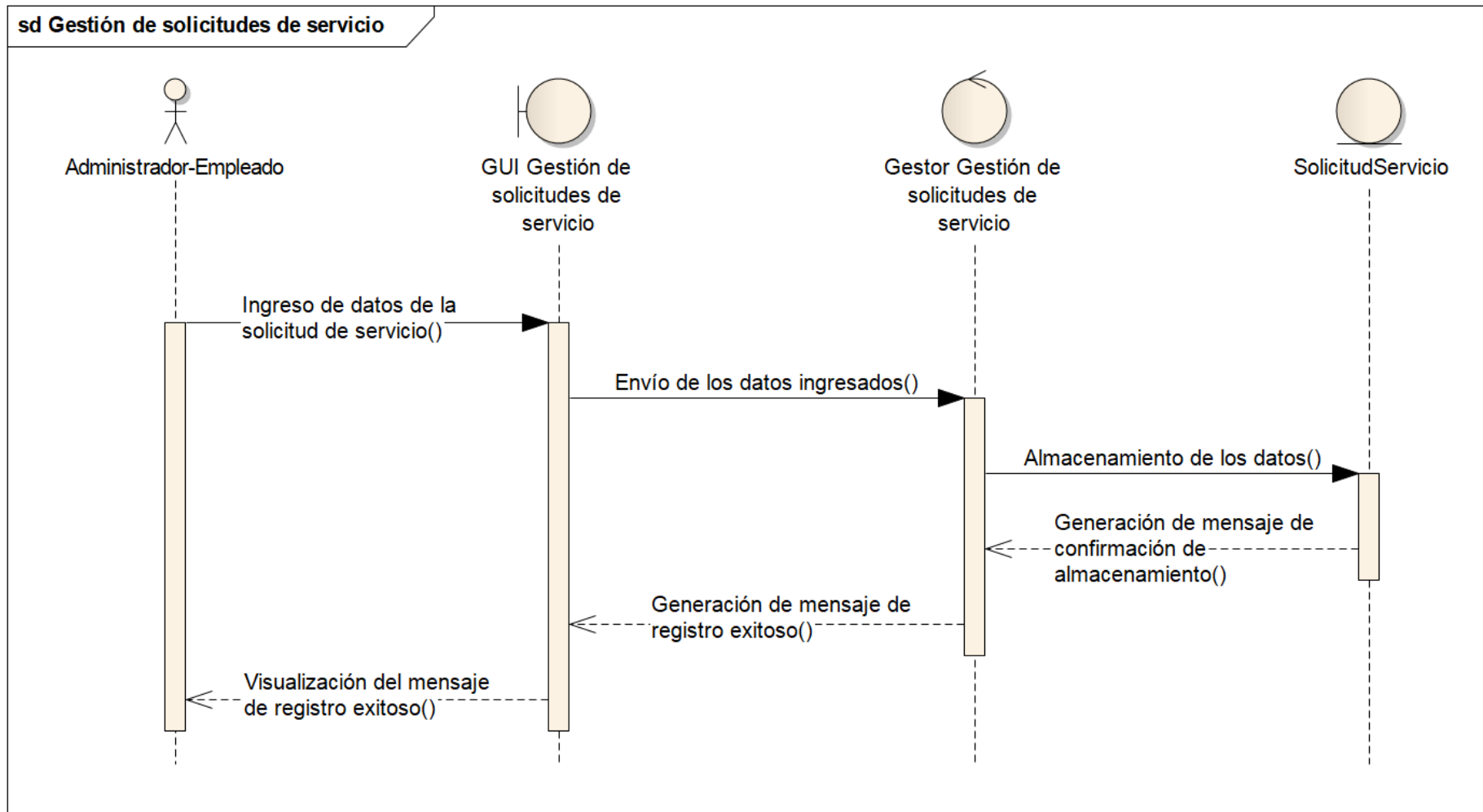
### 1.6.3. Gestión de clientes



#### 1.6.4. Gestión de interacciones con clientes

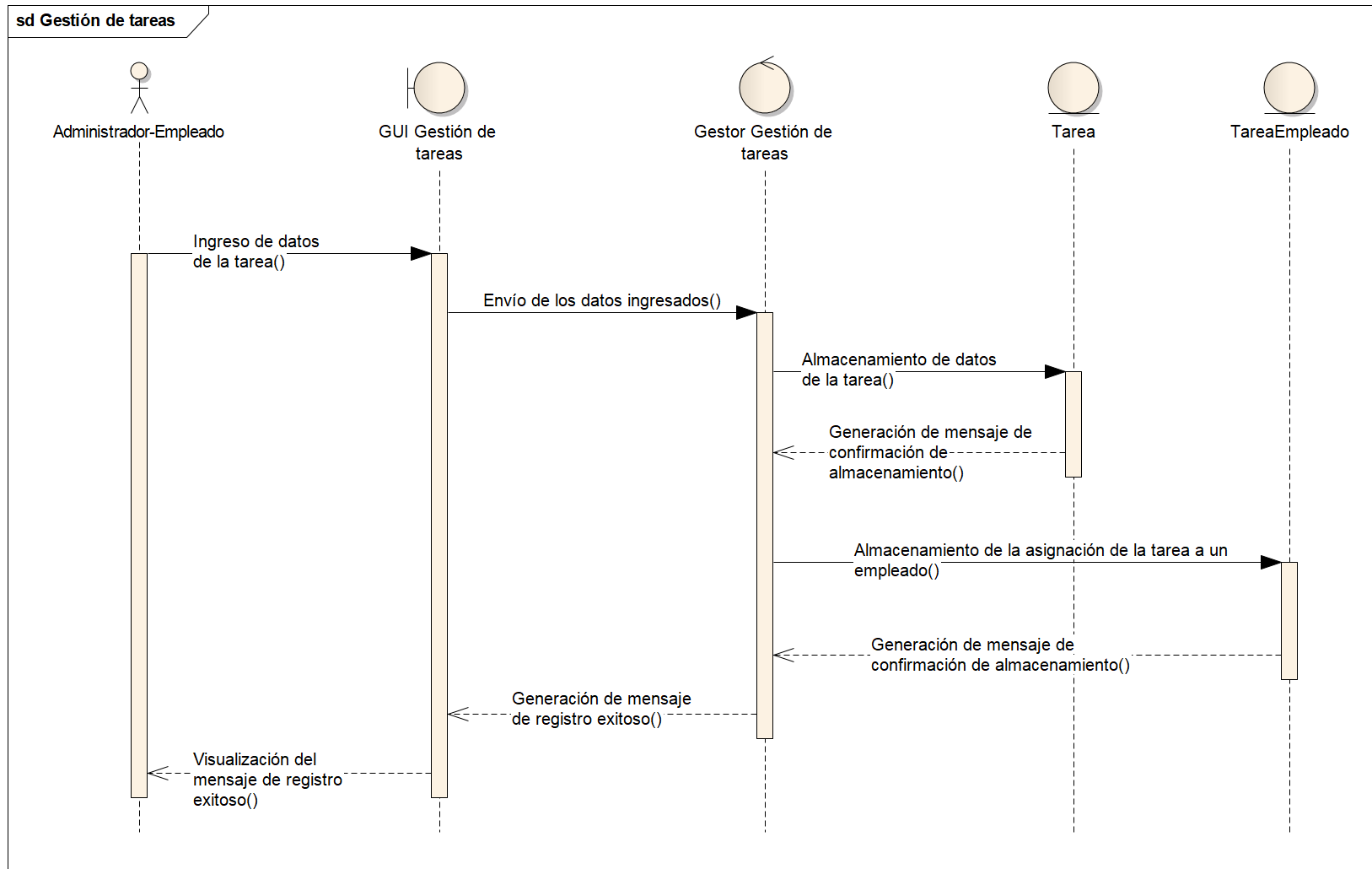


### 1.6.5. Gestión de solicitudes de servicio

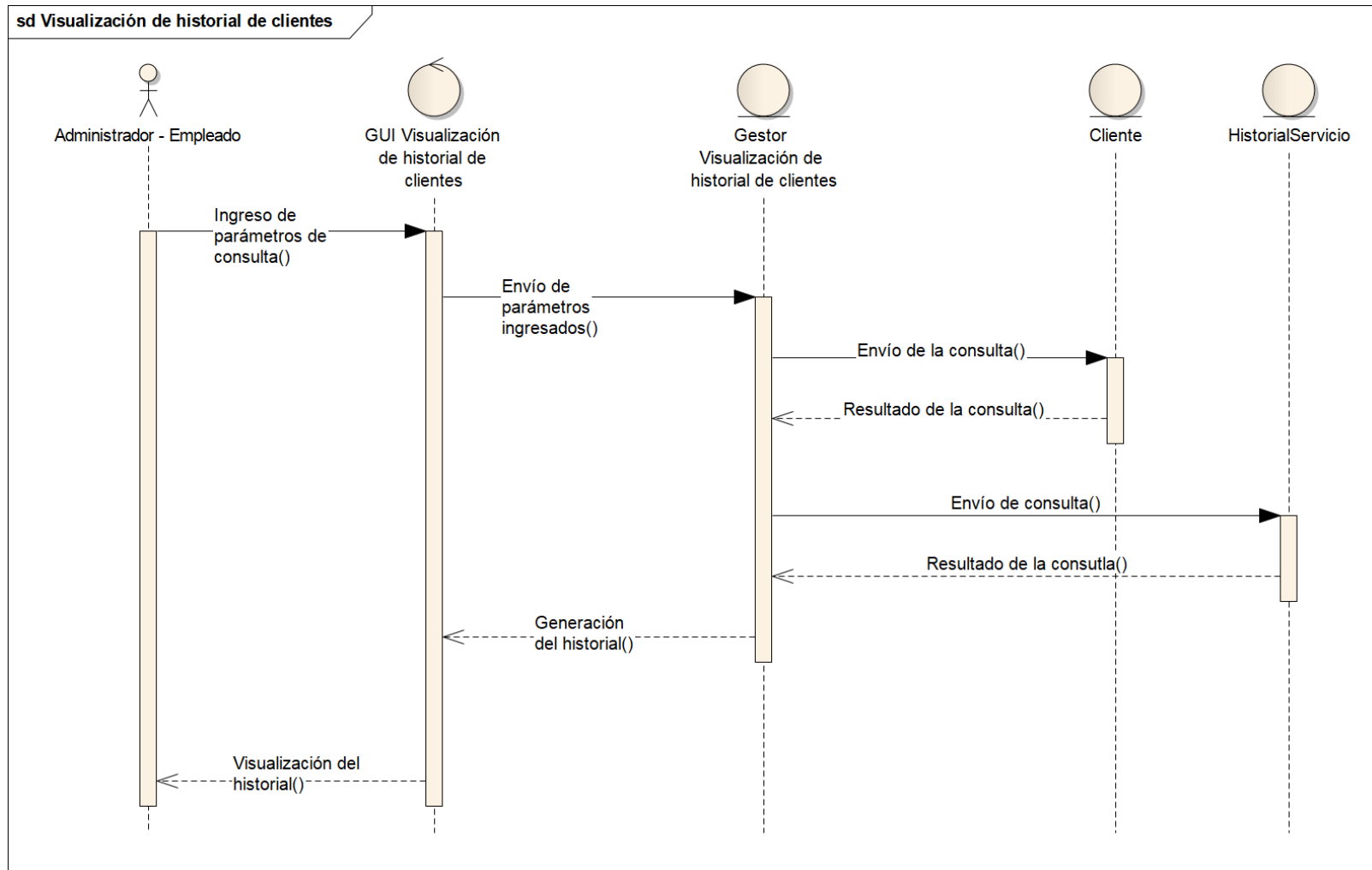




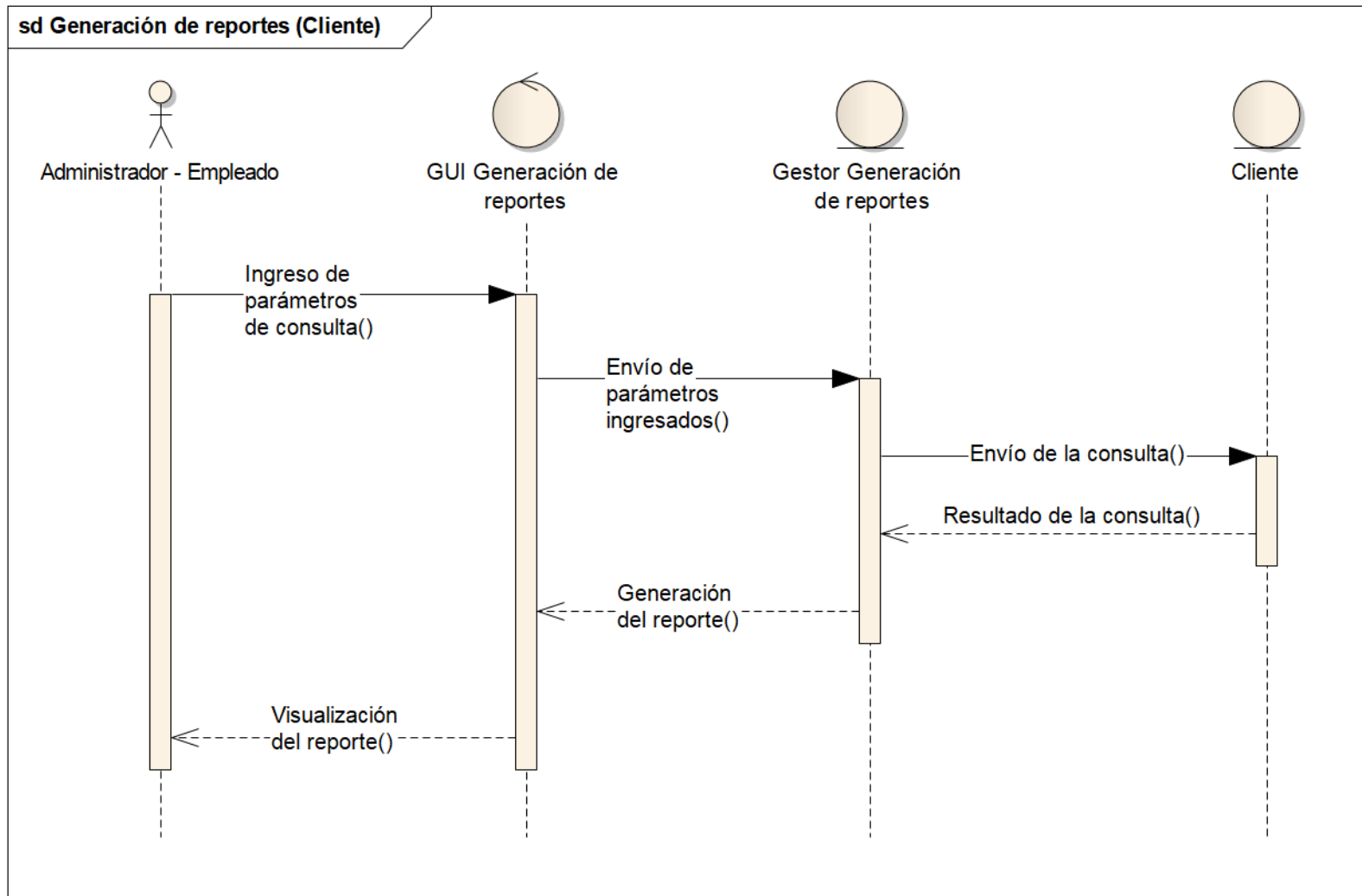
### 1.6.6. Gestión de tareas



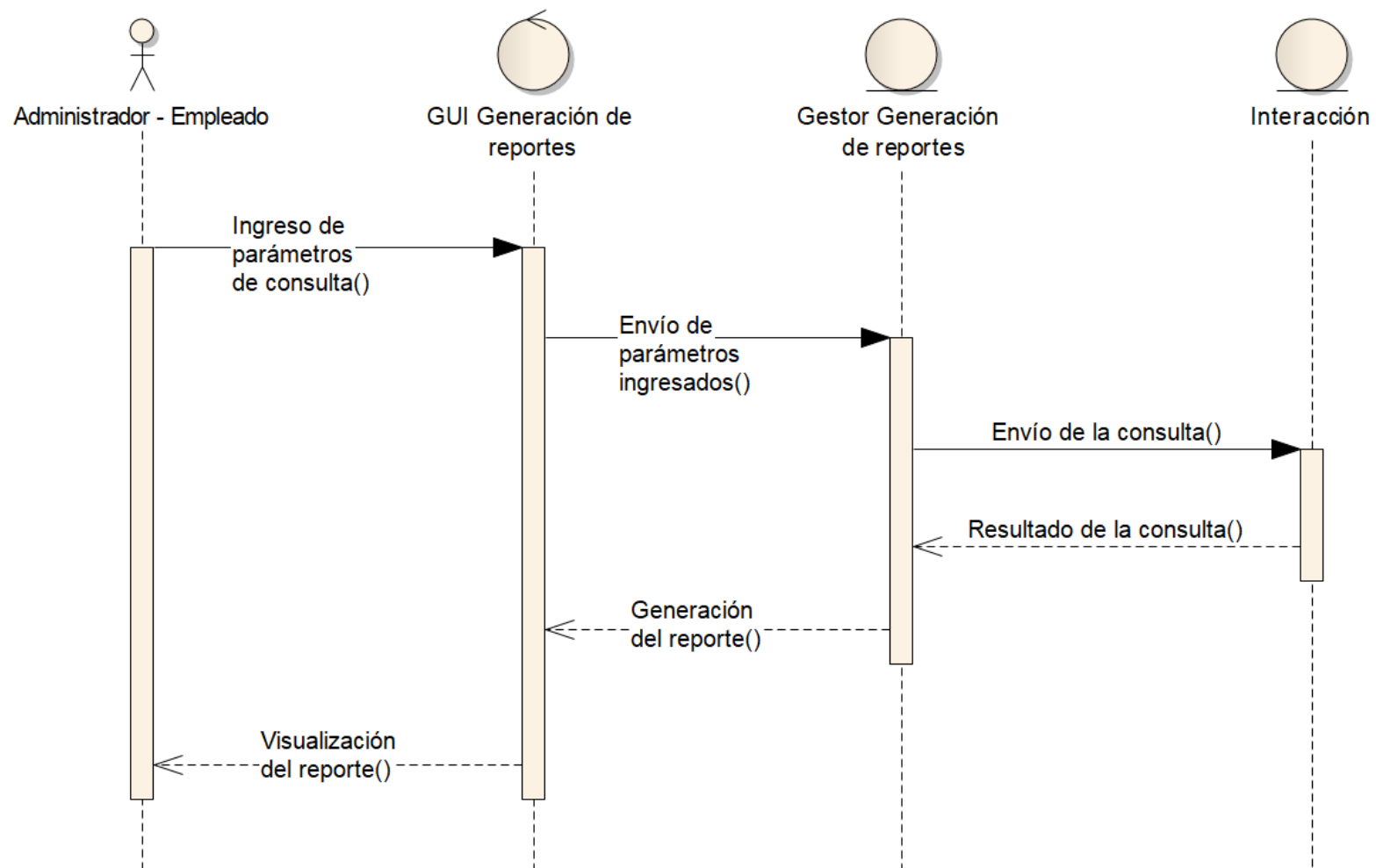
### 1.6.7. Visualización de historial de clientes



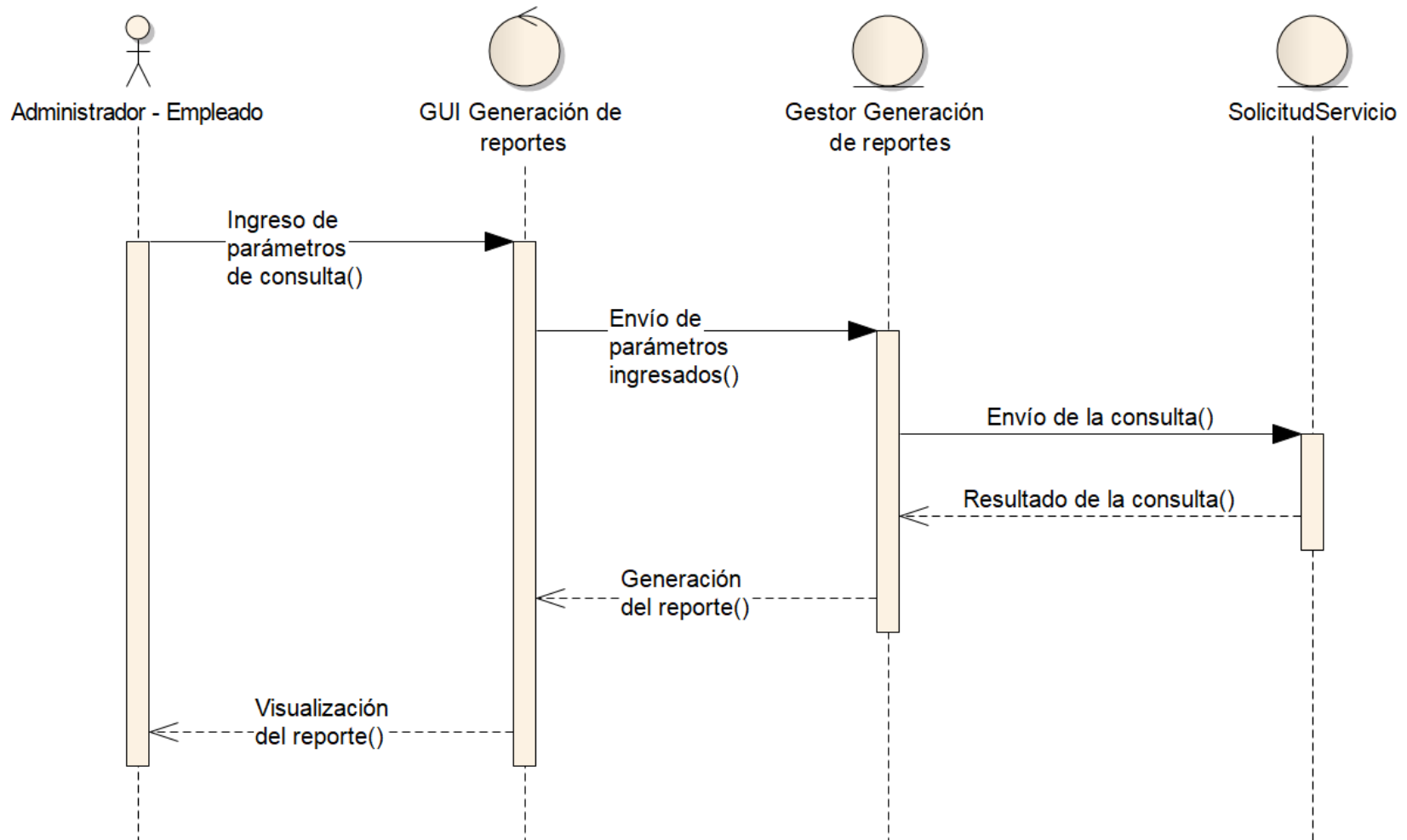
### 1.6.8. Generación de reportes

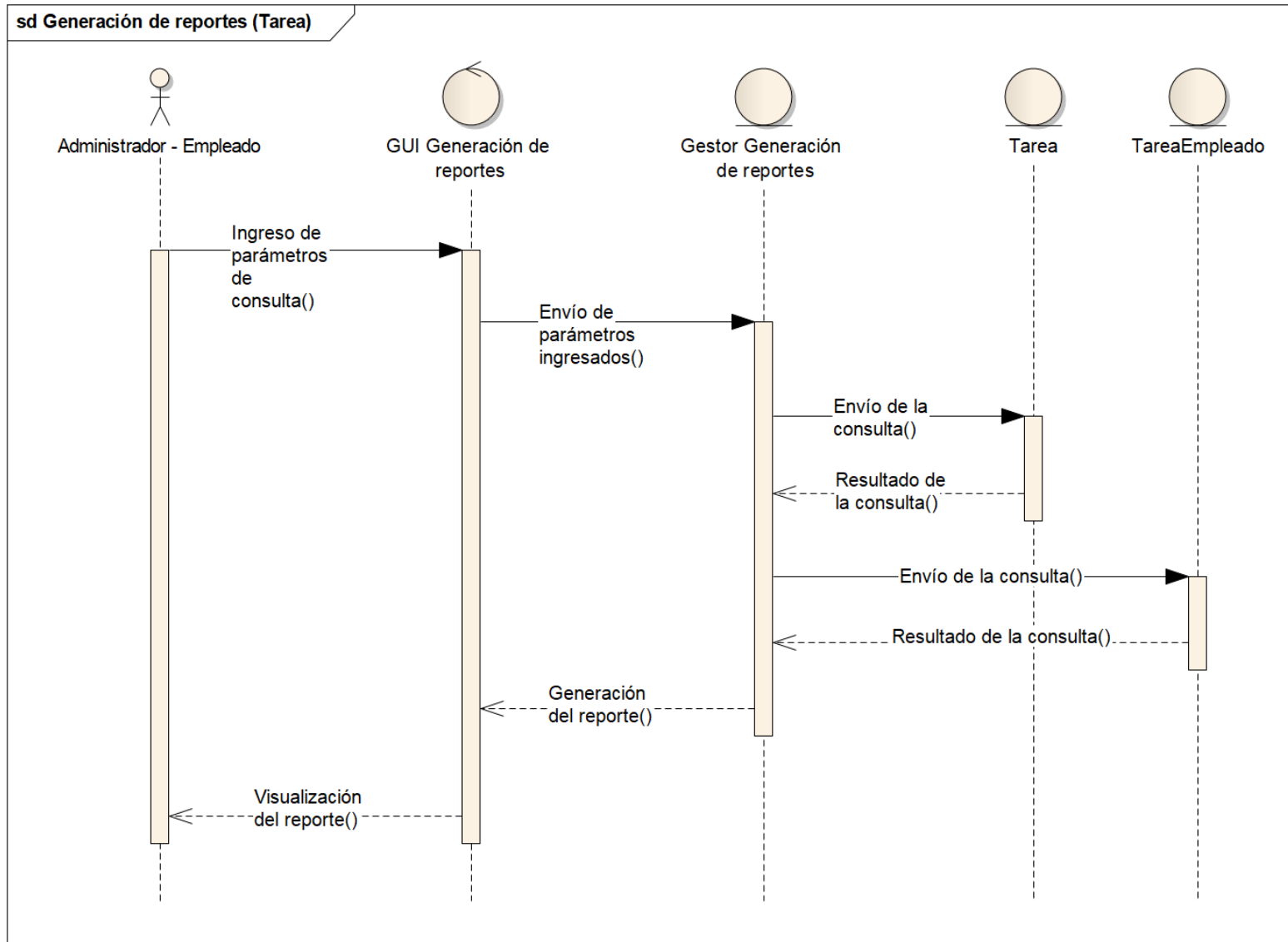


### sd Generación de reportes (Interacción)

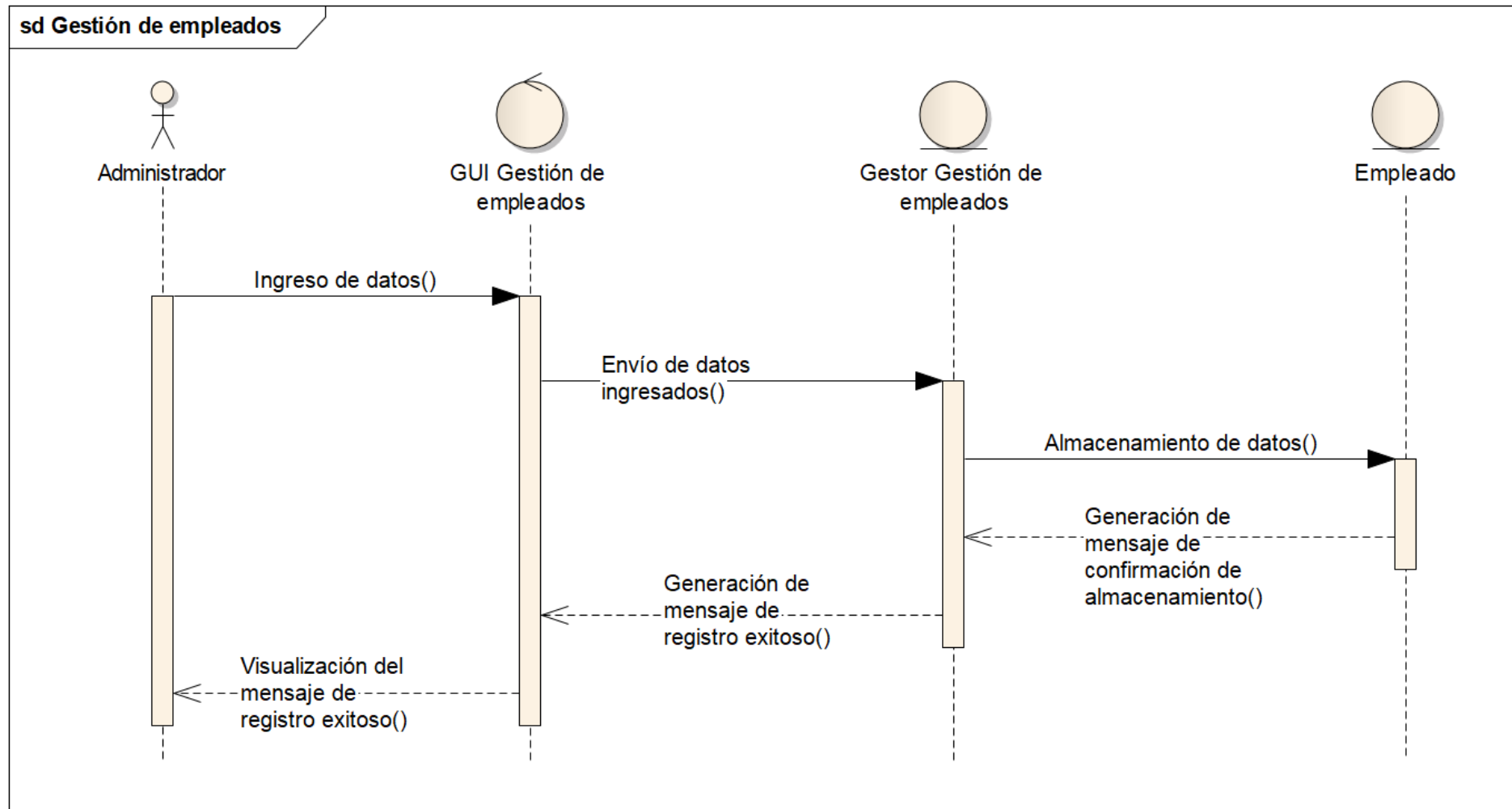


### sd Generación de reportes (SolicitudServicio)

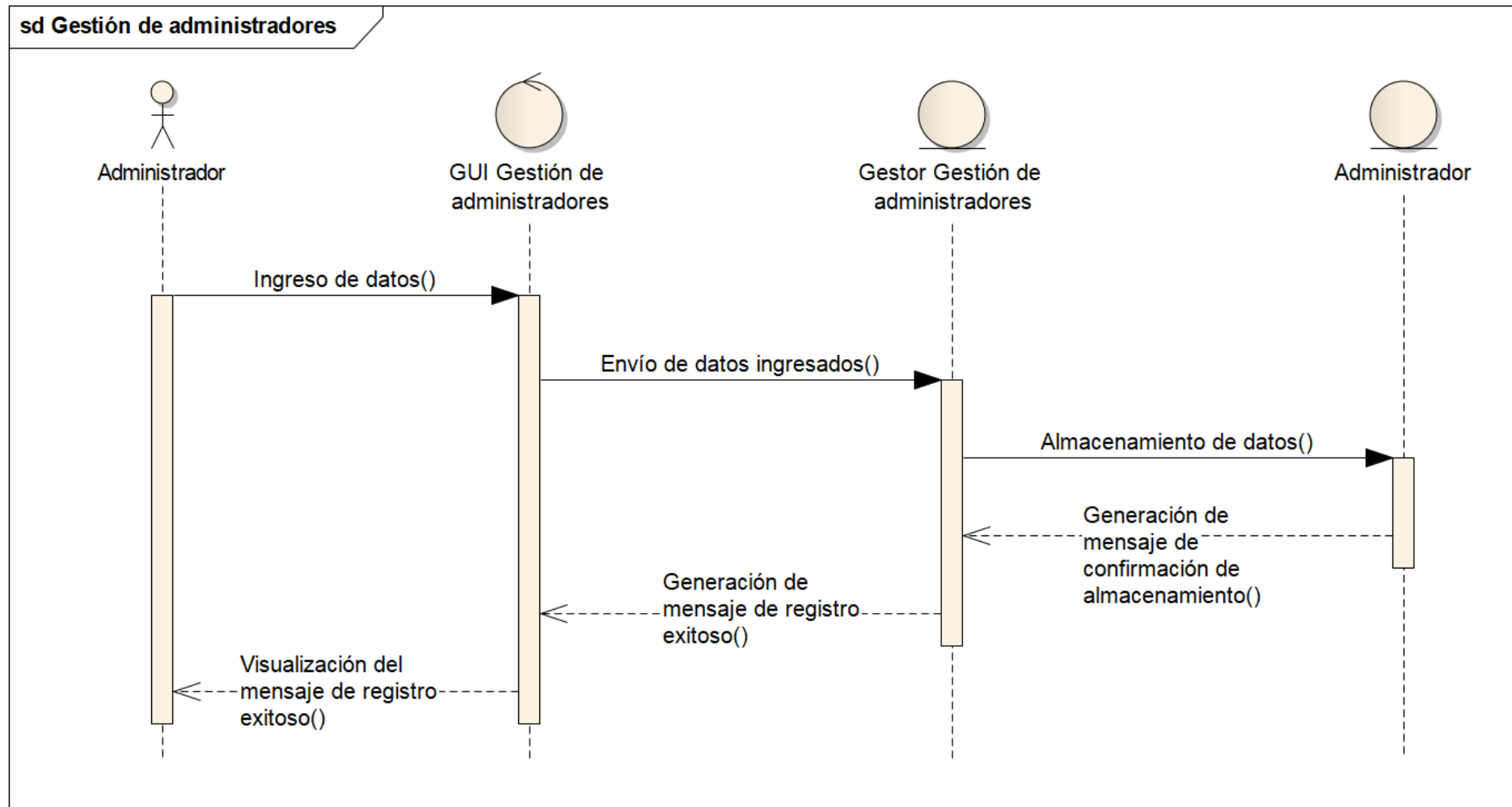




### 1.6.9. Gestión de empleados

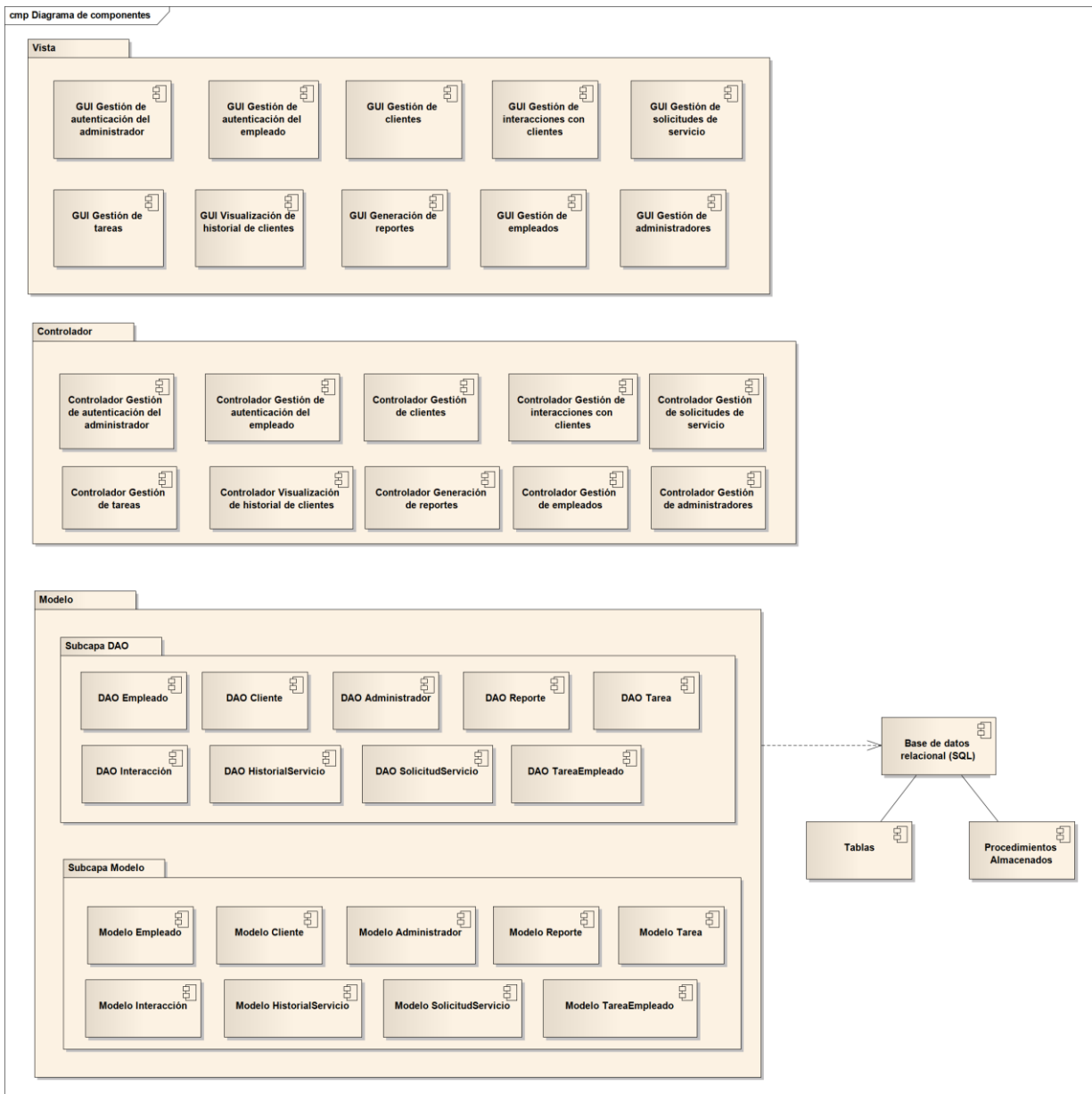


### 1.6.10. Gestión de administradores

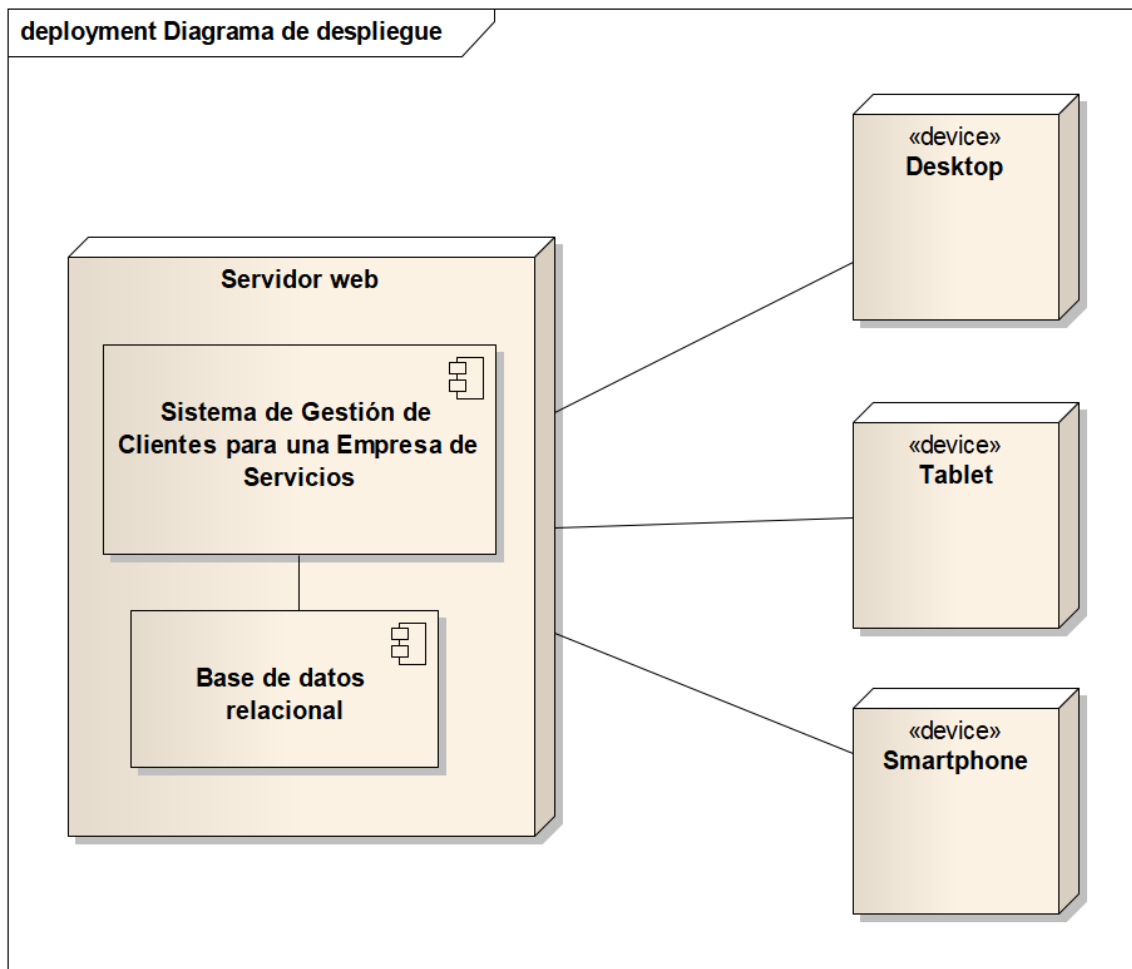




## 1.7. Diagrama de componentes



## 1.8. Diagrama de despliegue



### 1.9. Procesos del Sistema de Gestión de Clientes para una Empresa de Servicios

<b>1. Inicio de sesión y autenticación</b> El servidor recibe la solicitud del empleado para ingresar. <ul style="list-style-type: none"><li>• El sistema valida credenciales (usuario/contraseña) en la base de datos MySQL.</li><li>• Si son correctas, genera un cookie y se crea una sesión usando PHP.</li></ul>	<b>2. Registro de clientes</b> Cuando se registra un nuevo cliente: <ul style="list-style-type: none"><li>• El backend recibe los datos del cliente. Se validan los datos (datos duplicados, formato de email/teléfono).</li><li>• Los datos se insertan en la tabla clientes en MySQL.</li></ul>
<b>3. Gestión de interacciones y solicitudes</b> Cuando un empleado registra una llamada, correo o visita: <ul style="list-style-type: none"><li>• El backend guarda la interacción en la tabla “interacción”, vinculada al id_cliente.</li><li>• Si se genera una solicitud de servicio, se crea un registro en la tabla “SolicitudServicio”.</li><li>• Se asigna manualmente la tarea a un empleado.</li></ul>	<b>4. Asignación de tareas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se buscan empleados disponibles en la tabla “Empleado”.</li><li>• Según la lógica definida, se asigna la tarea.</li><li>• Se genera un registro en la tabla “Tarea” con estado inicial: pendiente.</li></ul>

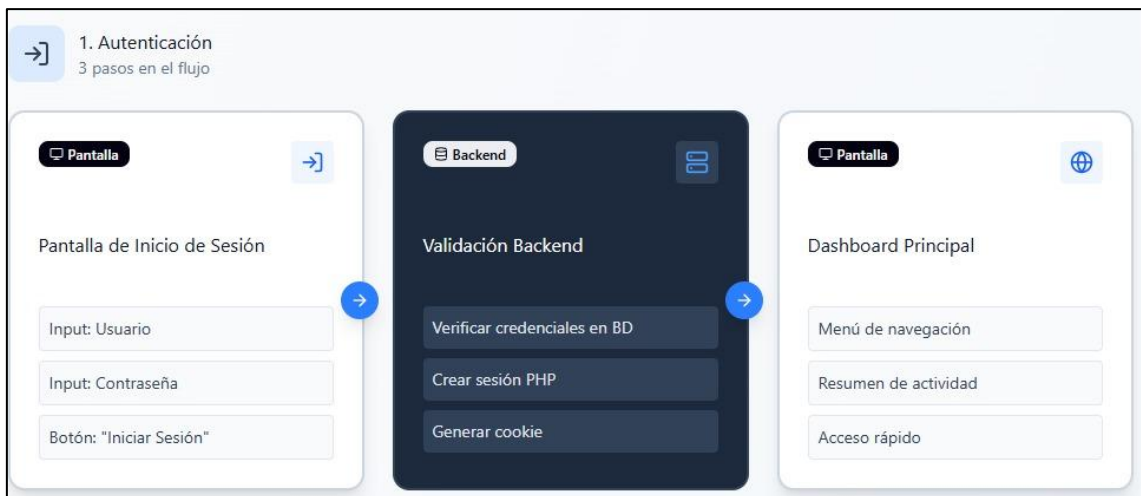
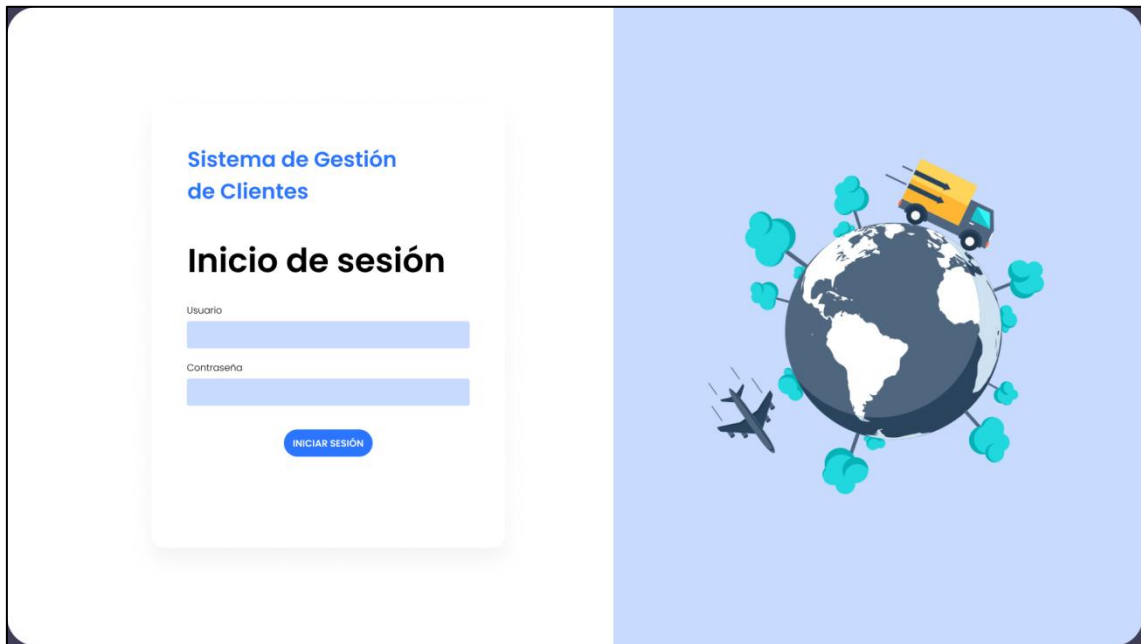
<p><b>5. Actualización de estados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A medida que el empleado avanza, actualiza el estado (en proceso, completado).</li> <li>• El backend guarda el cambio en la base de datos.</li> <li>• Se notifica al administrador los cambios importantes (ej. tarea completada).</li> </ul>	<p><b>6. Historial del cliente</b></p> <p>Cuando se consulta el perfil de un cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El backend ejecuta una consulta que trae: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Datos del cliente.</li> <li>◦ Todas sus interacciones (llamadas, correos, visitas).</li> <li>◦ Servicios realizados y pendientes.</li> </ul> </li> <li>• Se muestran en el dashboard.</li> </ul>
<p><b>7. Generación de reportes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El administrador y/o empleado solicita un reporte de actividades por rango de fechas, empleados o servicios.</li> <li>• El backend aplica filtros y búsquedas avanzadas sobre la base de datos MySQL.</li> <li>• Se genera un reporte en formato PDF.</li> </ul>	

### 1.10. Cronograma

Fase	Actividades	Tiempo de duración en semanas									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Planificación y Análisis</b>	Selección de la arquitectura de desarrollo										
	Diseño de la arquitectura lógica										
	Elaboración de diagramas y modelos										
	Diseño de interfaces de usuario										
	Diseño de la base de datos										
	Validación de prototipos										
<b>Desarrollo backend</b>	Desarrollo del código backend usando PHP										
	Desarrollo de la base de datos SQL										
<b>Desarrollo frontend</b>	Desarrollo de las interfaces de usuario										
	Diseño responsivo para dispositivos móviles y tablets										
<b>Integración y pruebas</b>	Integración entre el frontend y el backend										
	Pruebas funcionales y de validación										
	Corrección de errores										
<b>Capacitación</b>	Redacción del manual de usuario y documentación final										
	Capacitación a los usuarios										
<b>Despliegue</b>	Despliegue del producto final										

## 2. Diseño (mockups de interfaces)

### 2.1. Autenticación



## 2.2. Registro de Cliente

### Registro de Cliente

Nombre

Apellidos

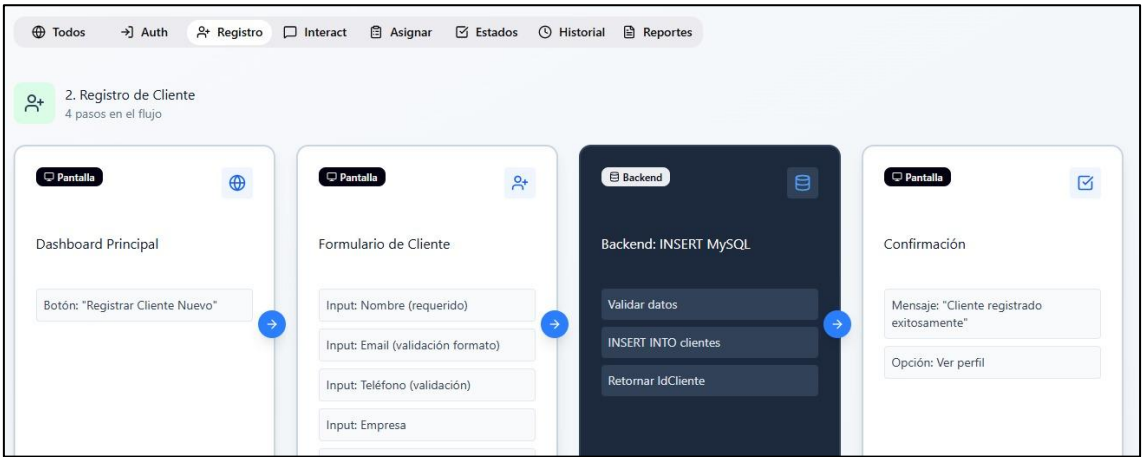
Teléfono

Correo

Dirección

Estado



REGISTRAR CLIENTE





### 2.3. Gestión de Interacciones


## Nueva interacción


Cliente


 Selecciona un cliente 

Tipo

 Tipo 


 Llamada

 Email

 Reunión

Descripción

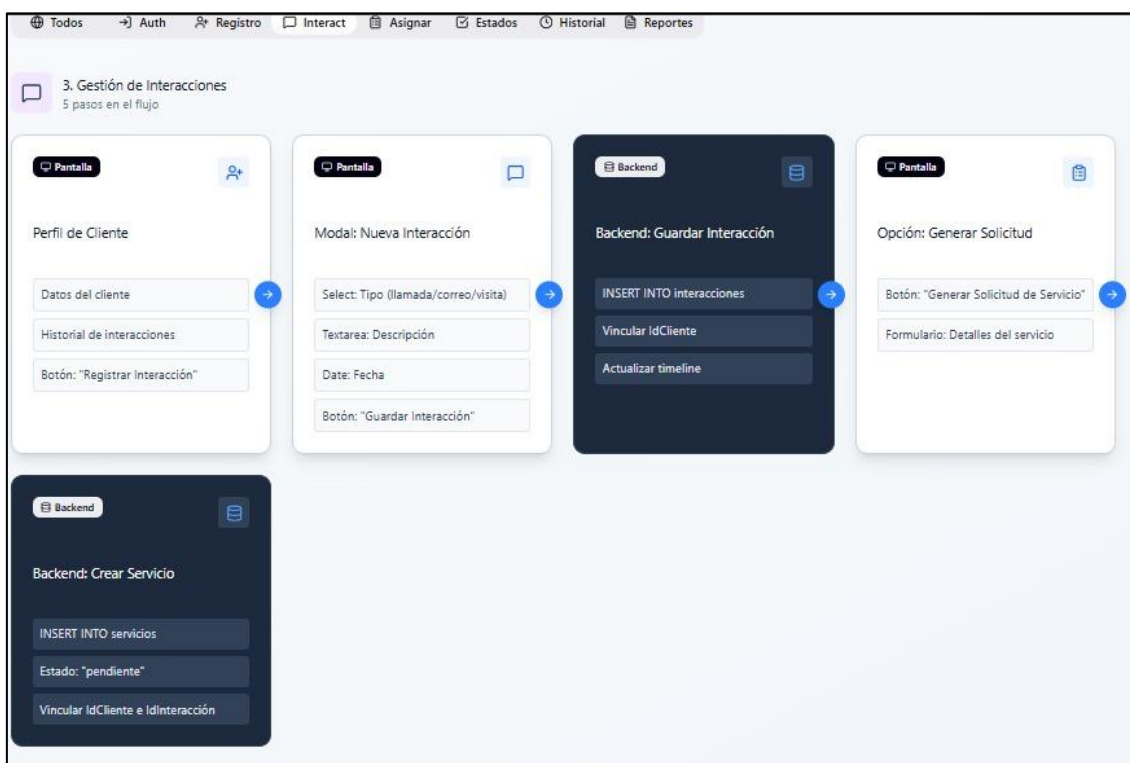
Escribe aquí los detalles de la interacción

 Guardar interacción



## Listado de interacciones

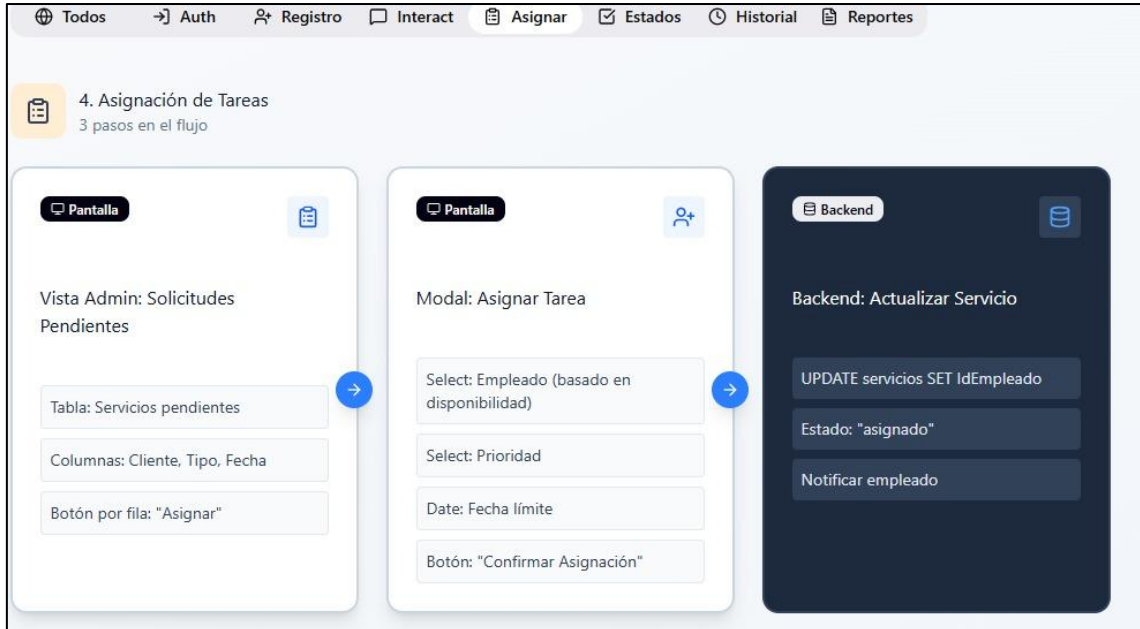
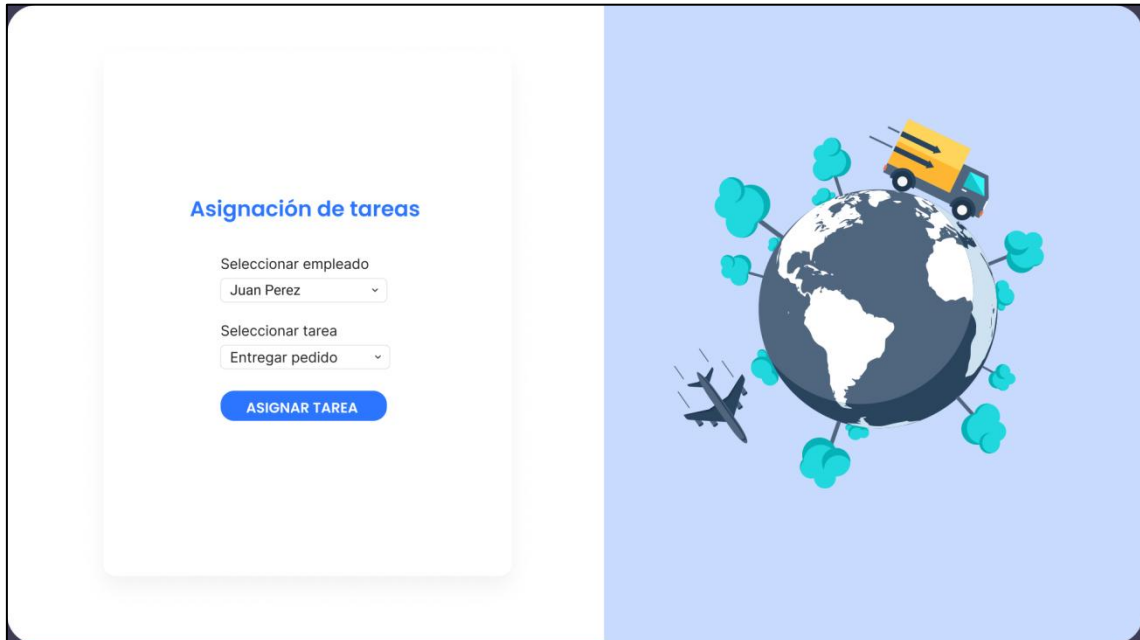
Fecha	Tipo	Cliente	Responsable
15/10/2025	Llamada telef...	Inversiones Khipu	Ana Vilca
14/10/2025	Correo electró...	Orion S.A.	Carlos Ramos
13/10/2025	Reunión prese...	Carnes del Sur	María López
12/10/2025	Videollamada	DSI Perú	Luis Romero



## 2.4. Asignación y Estados

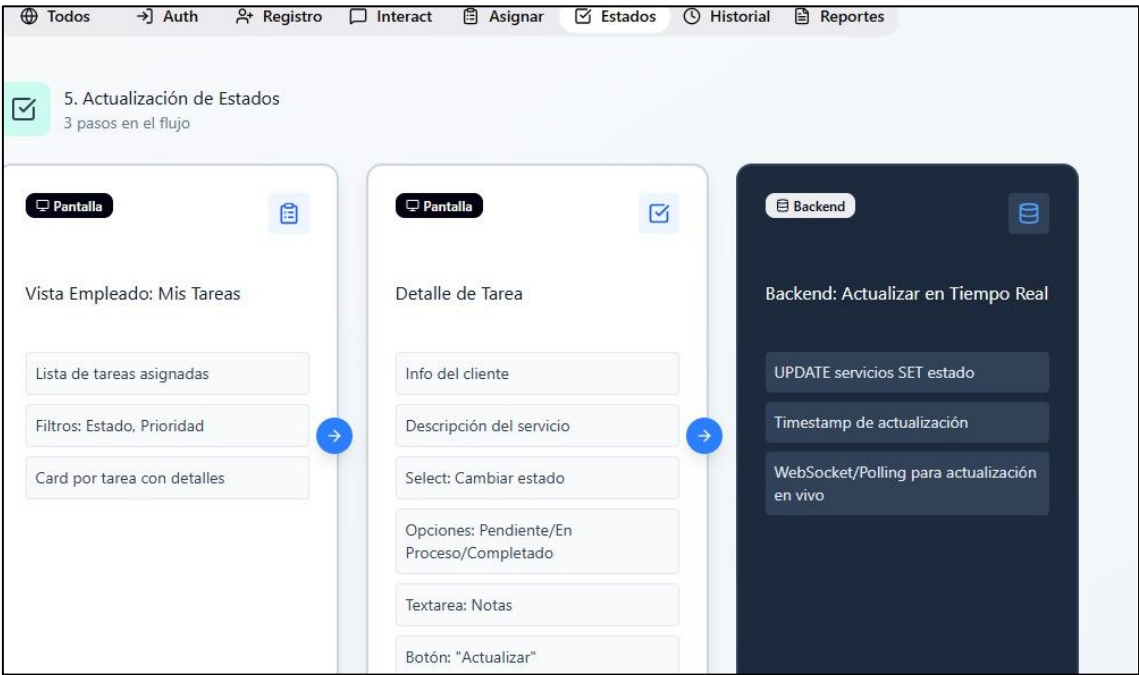
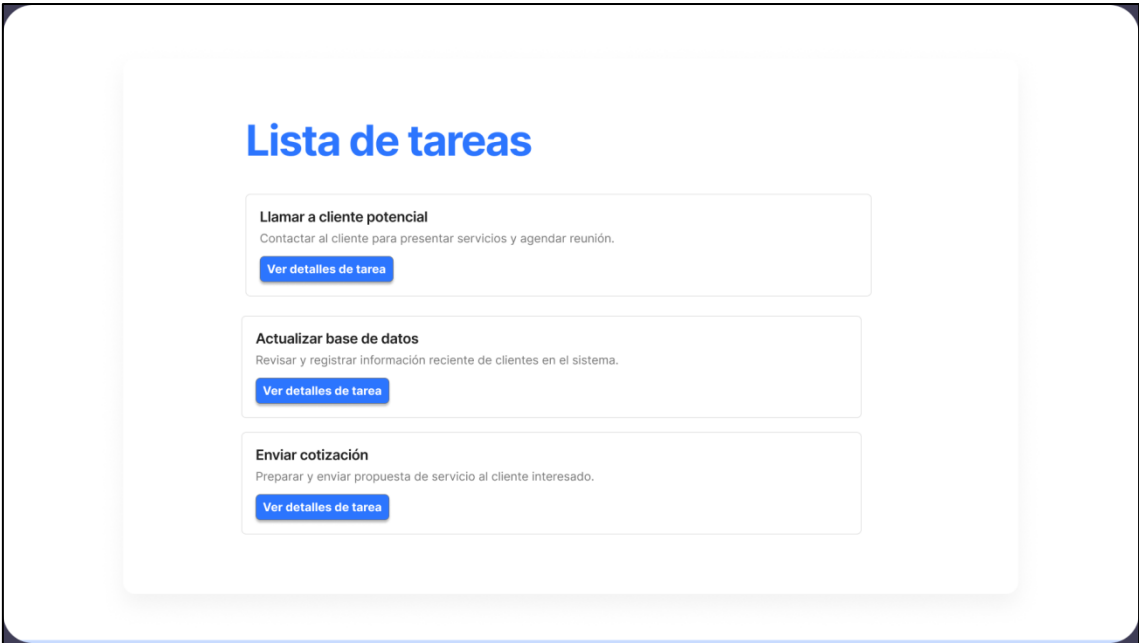
### Vista del Administrador: Solicitudes Pendientes

Donde se asigna tareas a un empleado.



### Vista del Empleado: Mis Tareas

Donde se puede visualizar la lista de tareas asignadas a un empleado.

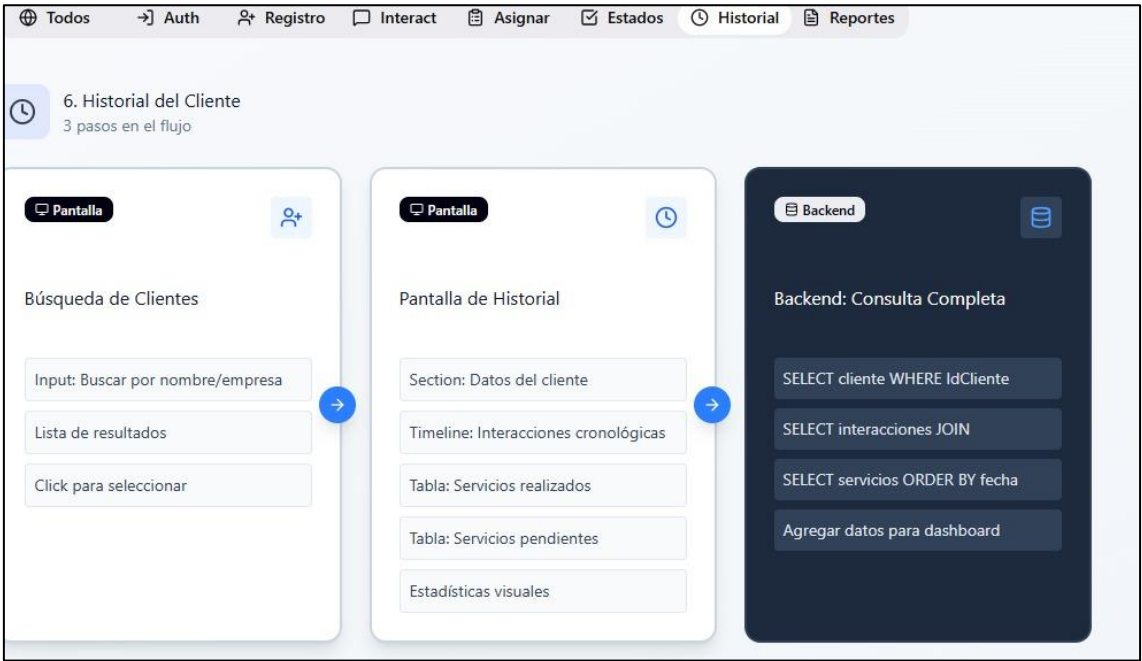


2.5. Historial del Cliente



# Historial

Fecha	Descripción	Estado	Monto
01/01/2024	Compra	Completado	\$150,00
15/01/2024	Actualización	Pendiente	\$79,00
10/02/2024	Reembolso	Procesado	\$50,00



## 2.6. Generación de Reportes

