

Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Resistencia

Trabajo Práctico Integrador N° 2: **MaxElec – Termotanques y Anafes**

Materia: Diseño de sistemas

Profesores:

- Lic. Gustavo TOROSI
- Ing. Germán GAONA
- Ing. Valeria SANDOVAL VERÓN.

Integrantes:

- Barboza, Alejandro Daniel
- Mauriño, Emilio
- Morinigo, Vanina

Grupo: 12

Año: 2019

Índice

Escenario	3
Modelo de Casos de Uso	4
Realización de Caso de Uso “Cargar Reclamo”	5
Descripción de Caso de Uso: “ <i>Cargar Reclamo</i> ”	5
Realización del caso de uso	5
Tarjeta CRC	6
Diagrama de Clases: “Cargar Reclamo”	8
Diagrama de Secuencia: “Cargar Reclamo”	9
Realización de Caso de Uso: “Registrar Llamada”	10
Descripción de Caso de Uso: “ <i>Registrar Llamada</i> ”	10
Realización del caso de uso	11
Tarjetas CRC	11
Diagrama de Clases: “Registrar Llamada”	13
Diagrama de Secuencia: “Registrar Llamada”	14
Realización de Caso de Uso: “Autenticar Usuario”	15
Descripción de Caso de Uso: “Autenticar Usuario”	15
Realización del caso de uso	15
Tarjetas CRC	16
Diagrama de Clases: “Autenticar Usuario”	17
Diagrama de Secuencia: “Autenticar Usuario”	18
IMPLEMENTACIÓN DE CASO DE USO “AUTENTICAR USUARIO”	19

Escenario

La semana pasada el gerente de comercialización de MaxElec S.A se comunicó con nuestra consultora con el objetivo de planificar una reunión con el fin de tratar algunos inconvenientes que tienen respecto del servicio de postventa.

MaxElec nació hace 15 años junto con Víctor Giménez, que es gerente general y fundador con su hermano que actualmente no se encuentra en la empresa. La idea de iniciarse en la venta de un solo producto, en particular termotanques, en aquella época ofrecían un solo modelo de termotanques, y más que nada para tener impacto a nivel provincial, luego con el tiempo fueron creciendo y ahora están distribuyendo a nivel regional NEA, además ahora también fabrican anafes. Las ventas se realizan a empresas/casas distribuidoras, no al cliente final.

MaxElec está compuesta principalmente por tres áreas: Comercialización, producción y Administración y RRHH. Dentro del área de comercialización se encuentra el área de atención al cliente, los empleados que trabajan allí se hacen cargo de recibir tanto reclamos, quejas y solicitudes, entre otras cosas de parte de distribuidoras, como así también de los clientes finales.

El problema viene junto con el gran crecimiento de la empresa, al incorporar más productos el servicio de postventa (que se encarga actualmente atención al cliente), se vio afectado debido al aumento de ventas, donde estos deben tratar de solucionar desde los problemas más sencillos que presentan los clientes, en el caso de que este problema sea más complicado se encarga producción o un servicio técnico tercerizado, esto en el período de garantía, aunque hay veces que está por fuera de la garantía, entonces se puede arreglar el producto, pero con cierto recargo. Actualmente se realiza la atención por teléfono, algunos se contactan por mail y otros de forma personal, pero MaxElec tiene la idea de formalizar la atención a través de un 0800 y quizás hacerlo a través de una página web, la cual ahora es netamente informativa.

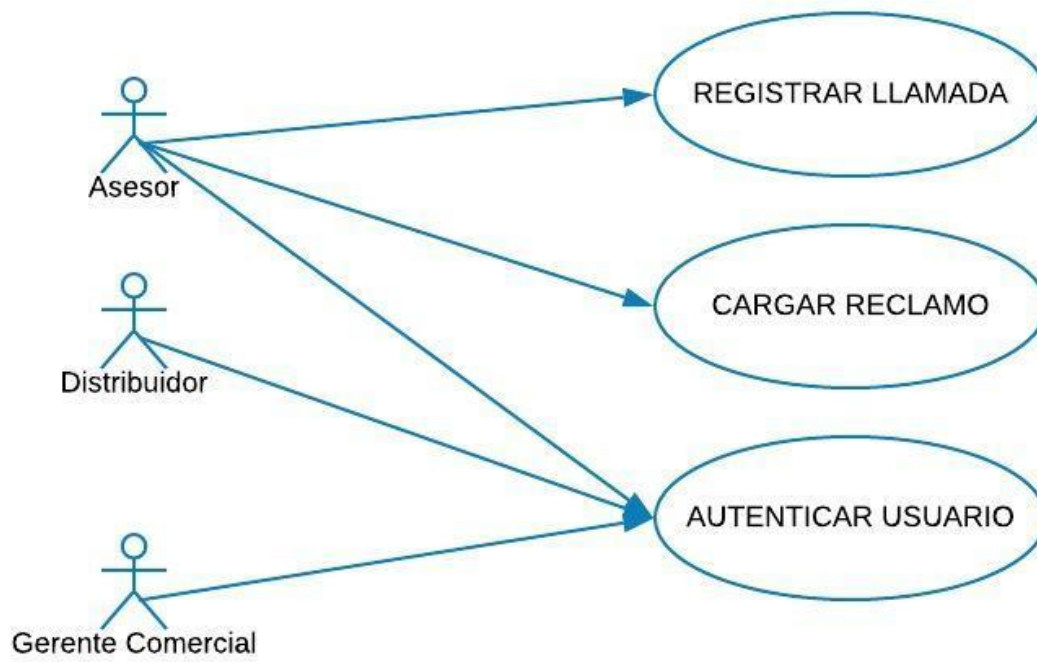
Por lo general en cuanto a llamadas se refiere se tarda mucho en tomar los datos, a veces la persona que llama no sabe explicar cuál es el problema que tiene o en un mail es poco comprensible.

La comunicación que tienen entre los distintos sectores es a través de planillas, cada sector realiza sus correspondientes registros y los comparte, debido a esta manera informal de llevar los registros a veces se pierden datos, se producen duplicaciones de datos, o errores por falta de organización.

Se conoce que en la planilla que maneja para atender llamadas referentes a postventa se registra la persona, el tipo de equipo, la dirección, etc. y se le informa a qué servicio técnico recurrir, pero que una vez que se le asignó el servicio no llevan el control para saber si se solucionó o no el problema, y debido a esto no tienen informes sobre los casos que más llaman, o el porcentaje de casos resueltos en la llamada, y los que son resueltos mediante la reparación al realizar un reclamo. El gerente de comercialización estaría interesado en que, al formalizar el servicio de postventa se provean de herramientas para poder analizar y llevar registro de los distintos equipos, sus garantías, el servicio técnico más cercano, un registro de los clientes que se contactan, un mayor control de esa información que está dispersa, o decidir utilizar la página para poner un banco de preguntas y respuestas, de problemas más comunes, debido a que hay veces que las llamadas son para consultas sobre el uso del artefacto.

Con todo esto para MaxElec es fundamental que este servicio de postventa pueda formalizarse y organizarse de una mejor manera y están expectantes a que podamos encontrar una solución para dichos inconvenientes.

Modelo de Casos de Uso



Realización de Caso de Uso “Cargar Reclamo”

Descripción de Caso de Uso: “Cargar Reclamo”

Actor: Asesor

Precondición: El asesor debe estar autenticado en el sistema.

Camino estándar:

1. El sistema muestra opciones.
2. El asesor selecciona la opción “*Nuevo Reclamo*”.
3. El sistema solicita Id del producto.
4. El asesor ingresa el Id del producto.
5. El sistema verifica garantía.
6. El sistema informa que el producto se encuentra en garantía, y muestra información del mismo, solicitando confirmación para continuar con la gestión de reclamo.
7. El asesor confirma continuar con la gestión de reclamo.
8. El sistema despliega formulario para Registrar Reclamo, solicitando diagnóstico, descripción y observaciones de ser necesario, además de otros datos pertinentes al reclamo.
9. El asesor ingresa los datos solicitados por el sistema y hace click en “guardar”.
10. El sistema solicita confirmación para la registración del reclamo.
11. El asesor confirma reclamo técnico.
12. El sistema registra el reclamo técnico e informa el número de reclamo.

Camino alternativo:

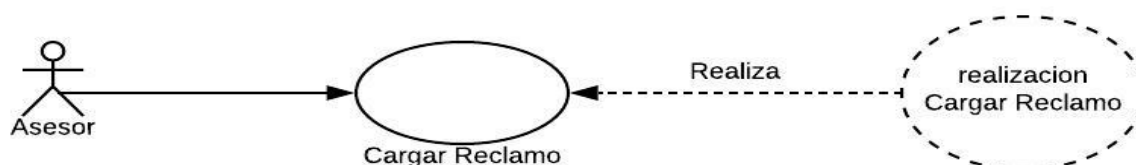
6.a No existe/ el producto no se encuentra en garantía.

6.a.1 El sistema informa que el producto se encuentra sin garantía y muestra los costos de la visita técnica.

6.a.2 El asesor confirma que desear continuar cargando el reclamo.

6.a.3 Va al paso 8 del camino estándar.

Realización del caso de uso



Clases Candidatas:

Sistema - Reclamo - Garantía - Producto - Asesor – Cliente

Tarjeta CRC

CLASE	Sistema
PROPÓSITO	Representa a la clase principal que gestiona el sistema de Cargar Reclamo.
RESPONSABILIDAD	Conocer información sobre los reclamos. Conocer información de los productos. Conocer a los asesores. Conocer las garantías de los productos.
COLABORACIÓN	Reclamo - Producto - Garantía - CTRLCargarReclamo

CLASE	Reclamo
PROPÓSITO	Representa el reclamo de un producto.
RESPONSABILIDAD	Almacenar información pertinente a un reclamo. Conocer el producto.
COLABORACIÓN	Sistema

CLASE	Producto
PROPÓSITO	Representa al producto por el cual se carga el reclamo.
RESPONSABILIDAD	Almacenar información del producto. Conocer información de Garantía. Conocer los reclamos.
COLABORACIÓN	Sistema

CLASE	Garantía
PROPÓSITO	Representa la garantía que tiene un producto.
RESPONSABILIDAD	Almacenar información de garantía Conocer información de productos.
COLABORACIÓN	Sistema

CLASE	UICargarReclamo
PROPÓSITO	Representa la interfaz de trabajo entre el Asesor y el Sistema para realizar la carga de un reclamo.
RESPONSABILIDAD	Mostrar opciones del sistema. Recibir y enviar mensajes de confirmación. Mostrar datos ingresados por el asesor. Mostrar formulario de cargas del reclamos. Mostrar datos de garantías.
COLABORACIÓN	CTRLCargarReclamo - Garantía

CLASE	CTRLCargarReclamo
PROPÓSITO	Representa al controlador del CU que envía las acciones a ser realizadas al sistema.
RESPONSABILIDAD	Crear la UICargarReclamo Enviar mensajes al sistema sobre las acciones seleccionadas por el actor. verificar datos ingreados por el Asesor. Recibir los resultados de las operaciones realizadas por el sistema Mostrar
COLABORACIÓN	UICargarReclamo - Sistema

CLASE	CTRLSesion
PROPÓSITO	Propósito: Representa al controlador de Sesiones del sistema.
RESPONSABILIDAD	Permite conocer el usuario autenticado en cada momento.
COLABORACIÓN	CTRLCargarReclamo

Diagrama de Clases: “Cargar Reclamo”

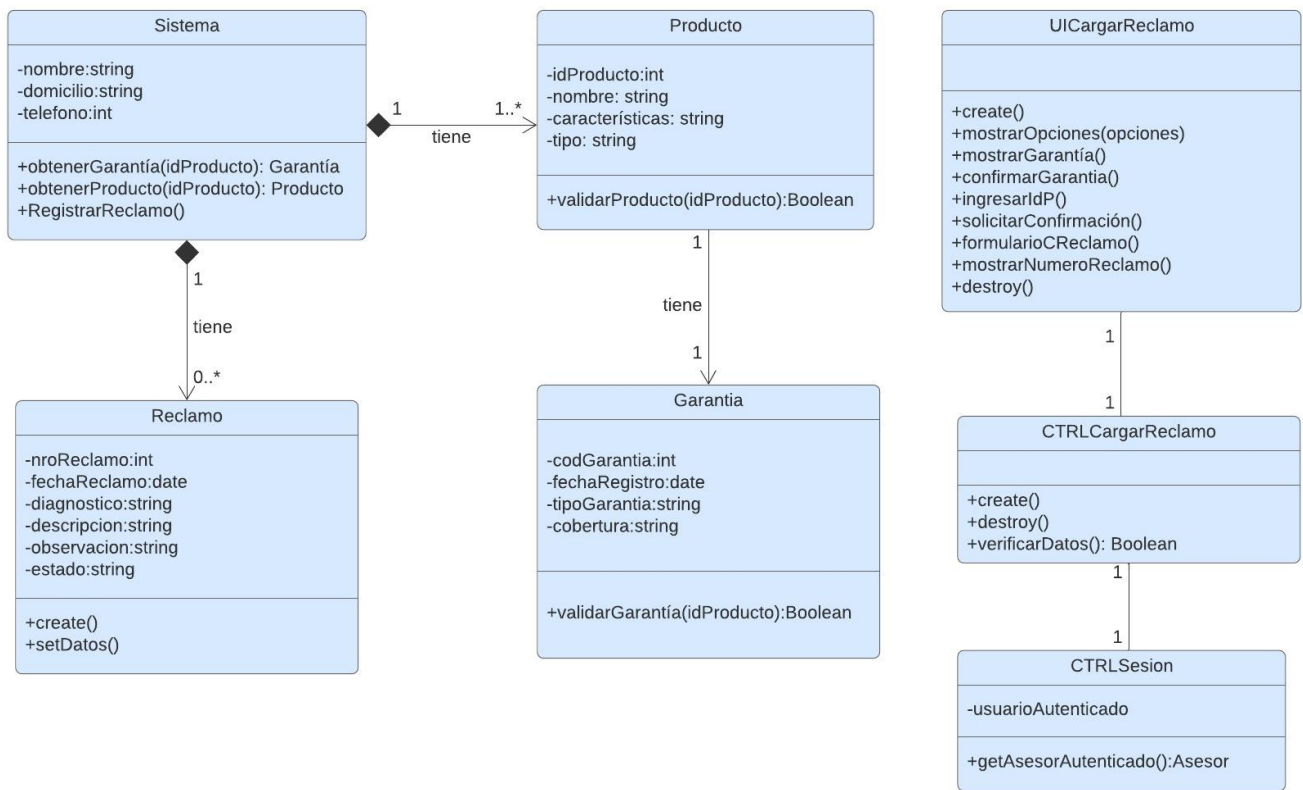
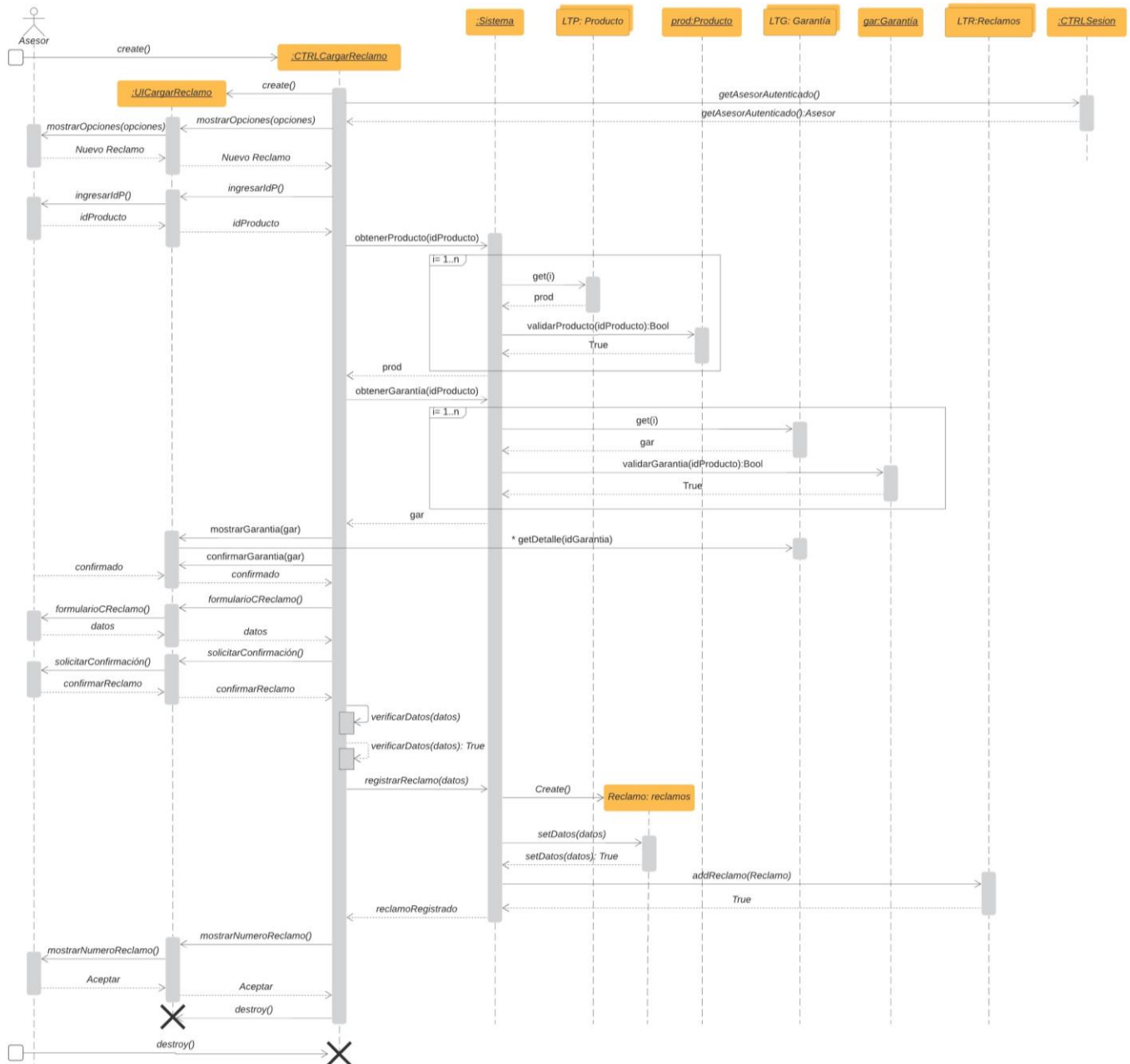


Diagrama de Secuencia: “Cargar Reclamo”



Referencias

datos: fechaReclamo + diagnóstico + descripción + observación + estado

Realización de Caso de Uso: “Registrar Llamada”

Descripción de Caso de Uso: “Registrar Llamada”

Actor: Asesor

Precondición: El asesor debe estar autenticado en el sistema.

Camino estándar:

1. El sistema muestra opciones.
2. El asesor selecciona opción “Registrar Llamada”.
3. El sistema solicita DNI del cliente.
4. El asesor ingresa DNI del cliente
5. El sistema busca cliente por DNI
6. El sistema muestra formulario de registro de llamadas con los datos del cliente e informa que el mismo está registrado en el sistema y no tiene pedidos pendientes.
7. El asesor ingresa los datos requeridos y hace clic en “Guardar”.
8. El sistema registra los datos y muestra el mensaje “La llamada se guardó correctamente”.
9. El asesor hace clic en “Aceptar”.

Camino alternativo:

6.a Cliente no está registrado en el sistema

6.a.1 El sistema informa que el cliente no está registrado y muestra formulario de registro de llamadas con los campos del cliente habilitados para cargar.

6.a.2 Ir al paso 7 del camino estándar.

6.b. Cliente registrado pero con reclamo pendiente

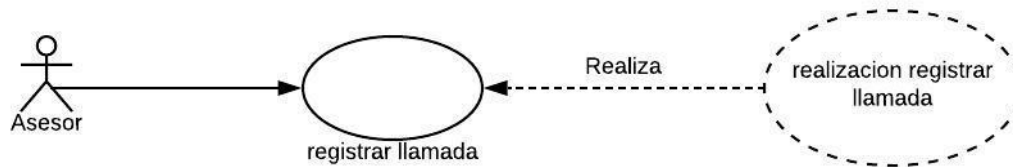
6.b.1 El sistema informa al asesor que el cliente tiene un reclamo pendiente.

6.b.2 El asesor solicita detalle de reclamo pendiente

6.b.3 El sistema informa detalle de reclamo informando fecha de inicio, plazo, técnico asignado, motivo del mismo.

6.b.4 Fin del CU.

Realización del caso de uso



Clases Candidatas:

Sistema - Llamada- Cliente

Tarjetas CRC

CLASE	Sistema
PROPÓSITO	Representa a la clase principal que gestiona el sistema registrar llamada
RESPONSABILIDAD	Conocer información sobre sobre los clientes. Conocer a los asesores. conocer las llamadas.
COLABORACIÓN	CTRLRegistrarLlamada Llamada CTRLSesion Cliente

CLASE	UIRegistrarLlamada
PROPÓSITO	Representa la interfaz entre el actor “Asesor” y el Sistema para realizar el registro de un llamada.
RESPONSABILIDAD	Mostrar opciones del sistema. Recibir y enviar mensajes de confirmación. Enviar información ingresada. Mostrar datos ingresados por el asesor. Mostrar formulario de registración de llamadas. Mostrar en el formato adecuado para el ingreso del DNI a buscar.
COLABORACIÓN	CTRLRegistrarLlamada

CLASE	CTRLRegistrarLlamada
PROPÓSITO	Representa al controlador del CU registrar llamada que envía las acciones a ser realizadas al sistema
RESPONSABILIDAD	<p>Crear la UIRegistrarLlamada</p> <p>Enviar mensajes al sistema sobre las acciones seleccionadas por el actor.</p> <p>verificar datos ingresados por el Asesor.</p> <p>Recibir los resultados de las operaciones realizadas por el sistema.</p> <p>Mostrar mensajes de las acciones al actor.</p>
COLABORACIÓN	UIRegistrarLlamada

CLASE	Cliente
PROPÓSITO	Representa la persona que realiza una llamada solicitando atención.
RESPONSABILIDAD	Almacena información personal de un cliente.
COLABORACIÓN	Sistema

CLASE	Llamada
PROPÓSITO	Representa al evento de registrar una llamada.
RESPONSABILIDAD	Almacenar información de llamada
COLABORACIÓN	Sistema

CLASE	CTRLSesion
PROPÓSITO	Representa al controlador de Sesiones del sistema.
RESPONSABILIDAD	Permite conocer el usuario autenticado en cada momento.
COLABORACIÓN	CTRLRegistrarLlamada

Diagrama de Clases: “Registrar Llamada”

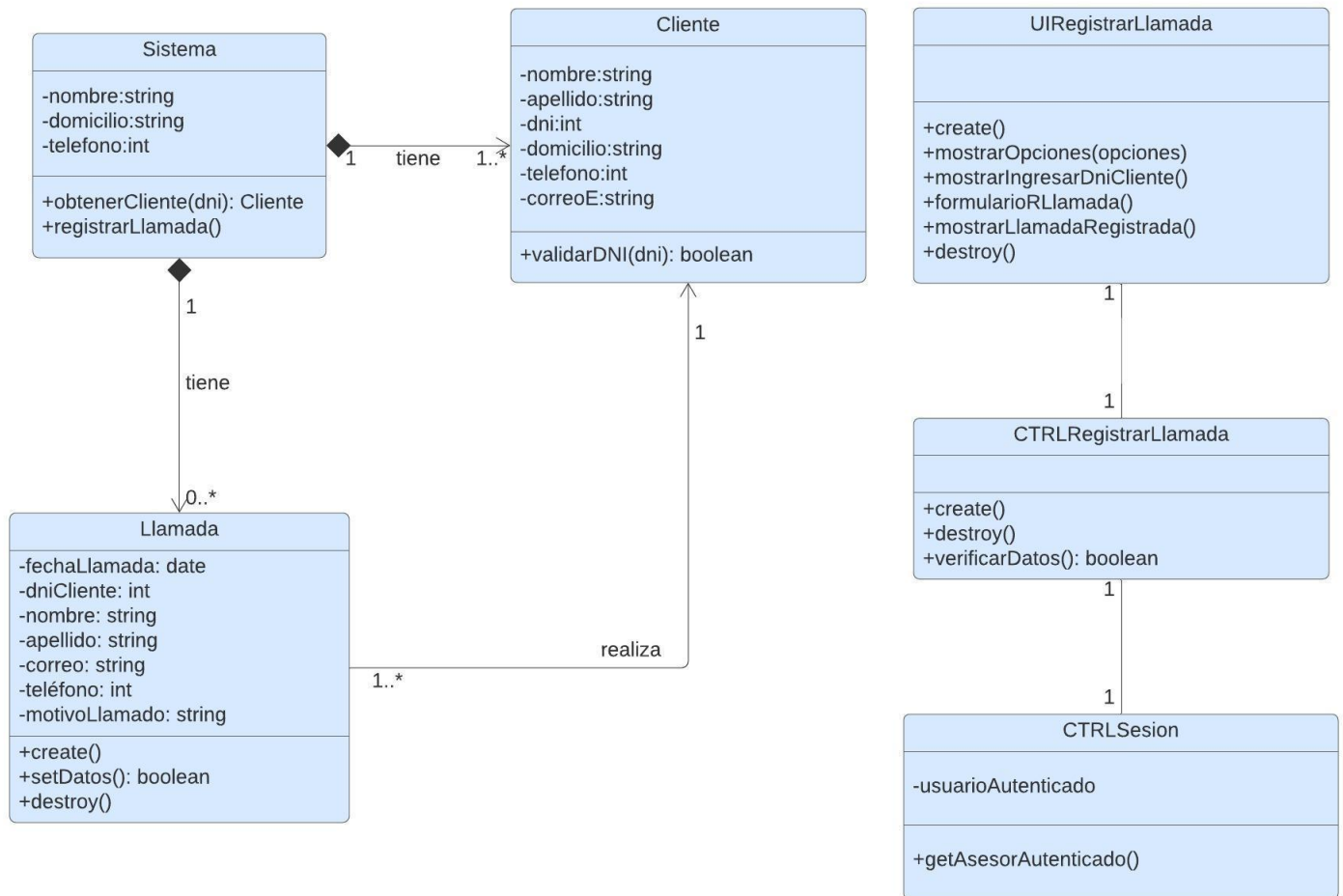
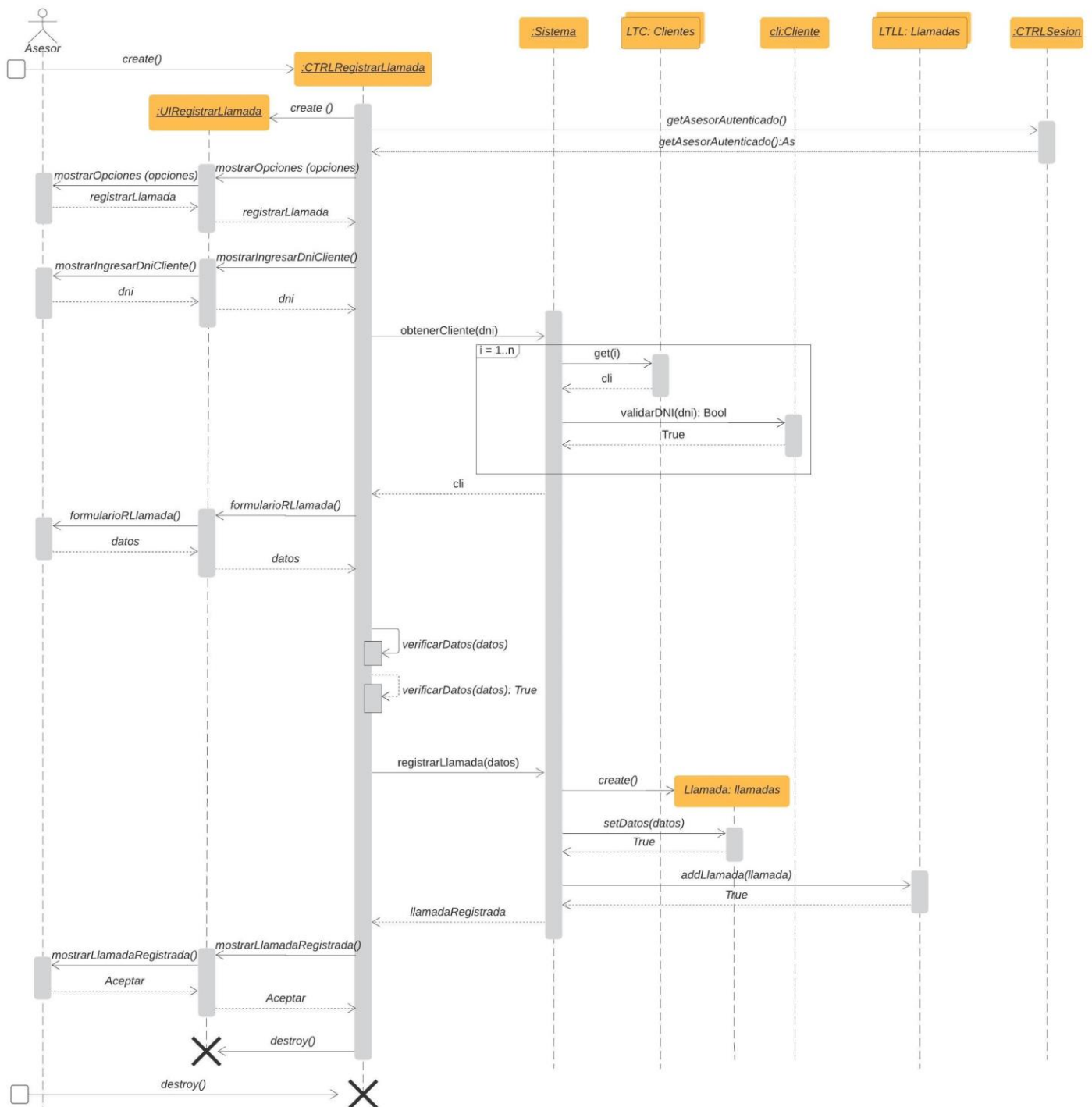


Diagrama de Secuencia: “Registrar Llamada”



Referencias

datos: fechaLlamada + nombre + apellido + domicilio + teléfono + correo electrónico + motivo de llamado.

Realización de Caso de Uso: “Autenticar Usuario”

Descripción de Caso de Uso: “Autenticar Usuario”

Actor: Usuario (Asesor, Gerente Comercial, Distribuidor)

Precondiciones: El usuario debe estar previamente registrado en el sistema.

Camino estándar:

1. El sistema muestra formulario para autenticarse.
2. El usuario ingresa usuario y contraseña.
3. El sistema valida credenciales.
4. El sistema muestra panel principal de administración.

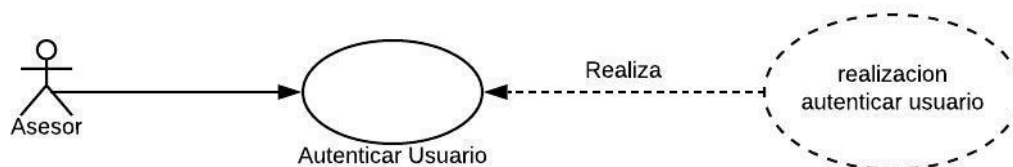
Camino Alternativo:

4. Usuario o contraseñas incorrectos.

El sistema informa que el usuario o contraseña son incorrectas e indica que ingrese nuevamente o se comunique con el administrador.

Vuelve al paso 1.

Realización del caso de uso



Clases Candidatas:

Sistema - Usuario – CTRLSession

Tarjetas CRC

CLASE	Sistema
PROPÓSITO	Representar la clase principal que gestiona el sistema de autenticación de Usuarios.
RESPONSABILIDAD	Conocer información sobre los Usuarios.
COLABORACIÓN	Usuario

CLASE	CtrolSesion
PROPÓSITO	Representa el controlador de Sesiones de usuarios del sistema.
RESPONSABILIDAD	Permite conocer el usuario Autenticado en cada momento.
COLABORACIÓN	UiSesion Sistema

CLASE	UiSesion
PROPÓSITO	Representar la interfaz entre el usuario y el sistema para la autenticación de un usuario.
RESPONSABILIDAD	Recibir mensaje del formulario de autenticación. Enviar y recibir mensajes de confirmación. Mostrar en el formato adecuado para el ingreso de usuario y contraseña.
COLABORACIÓN	CtrolSesión

CLASE	Usuario
PROPÓSITO	Representa al usuario que utiliza el sistema.
RESPONSABILIDAD	Almacenar información acerca de los usuarios que utilizan el sistema.
COLABORACIÓN	Sistema.

Diagrama de Clases: “Autenticar Usuario”

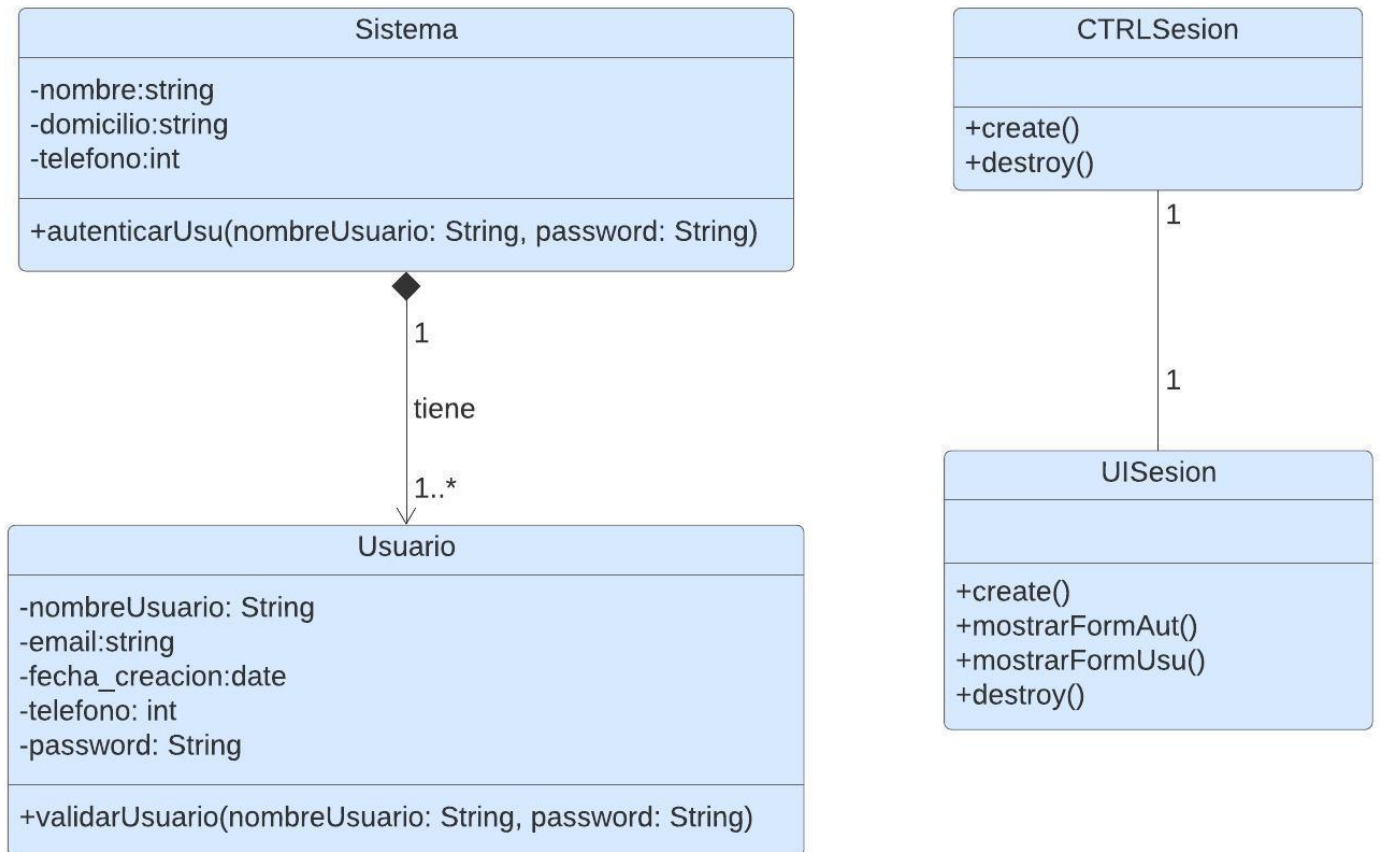
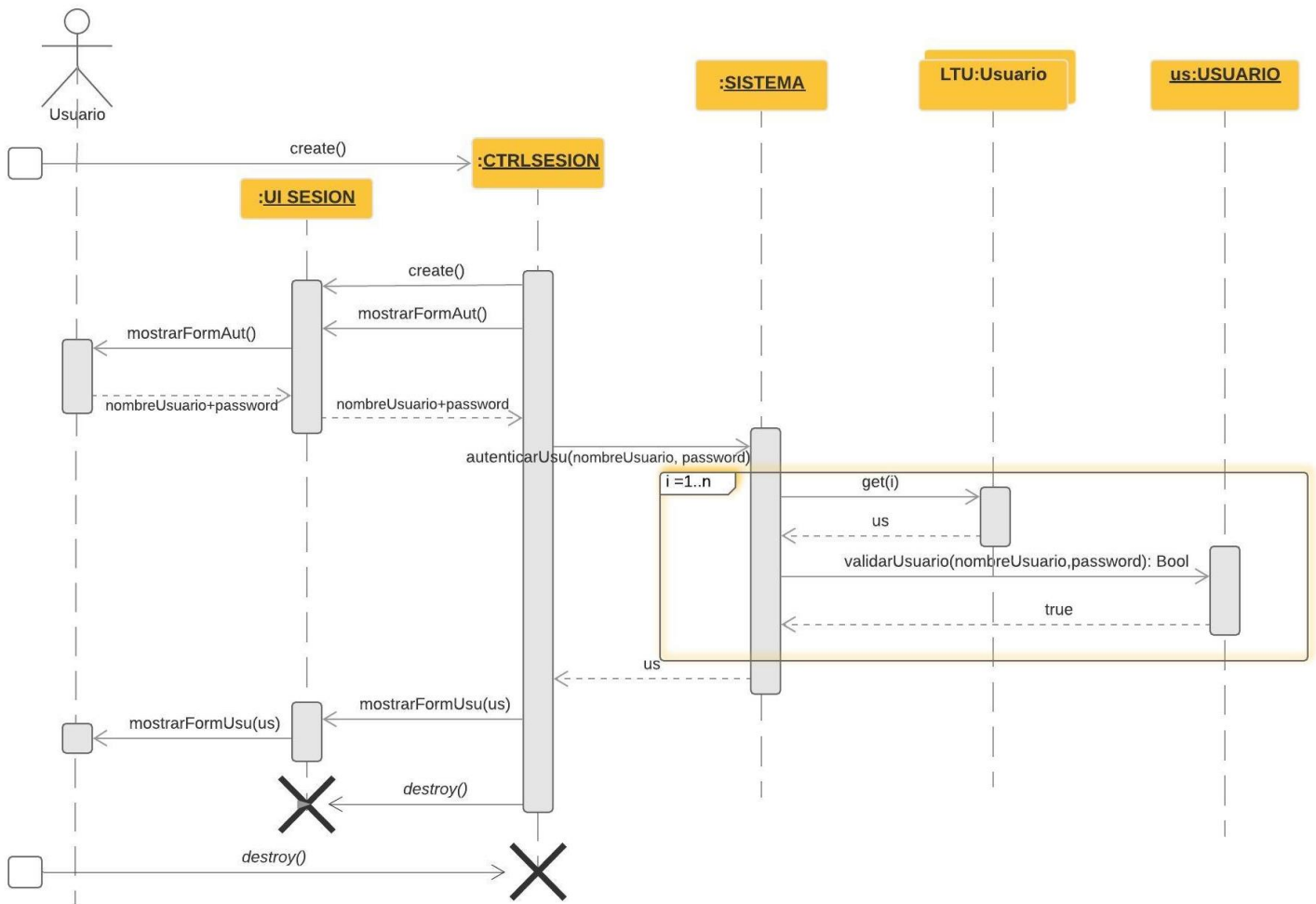


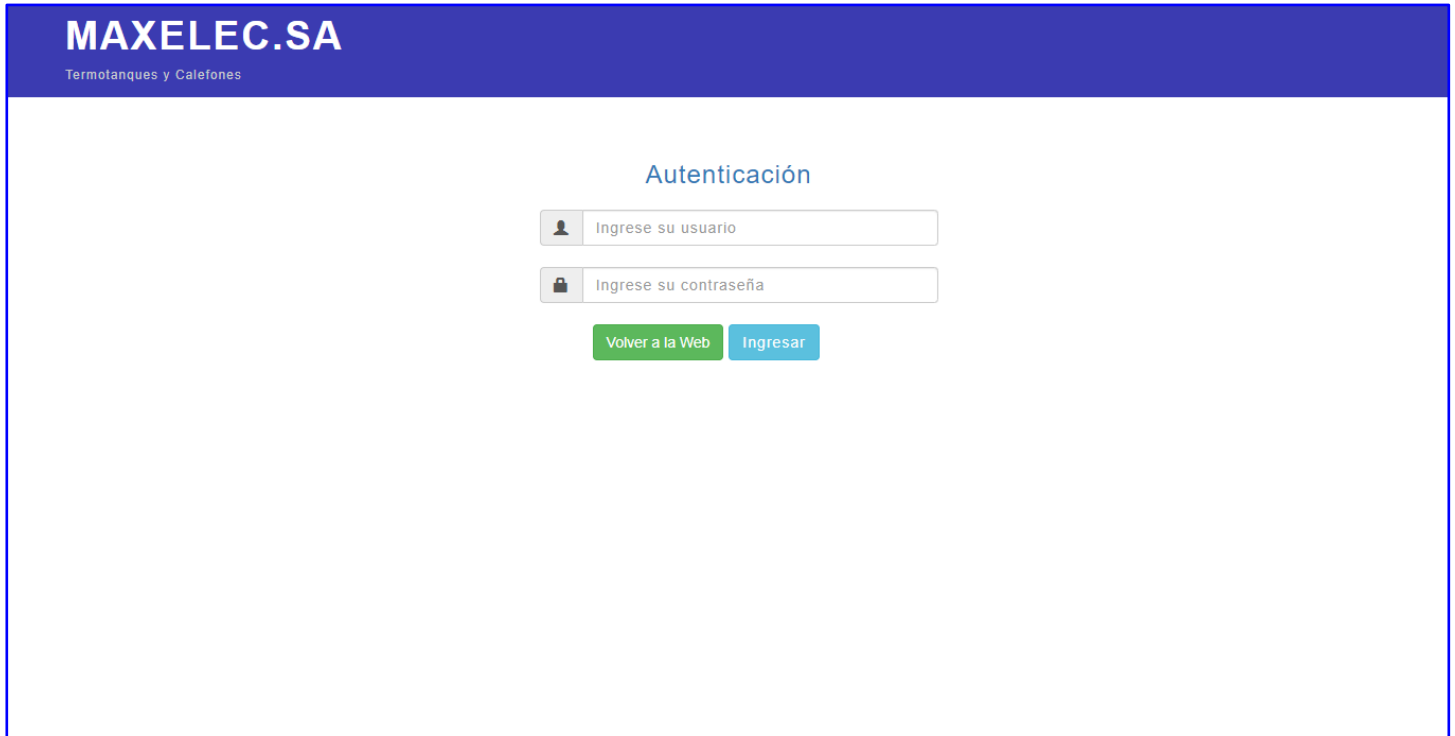
Diagrama de Secuencia: “Autenticar Usuario”



IMPLEMENTACIÓN DE CASO DE USO “AUTENTICAR USUARIO”

Capturas de pantalla

1. El sistema muestra formulario para autenticarse.



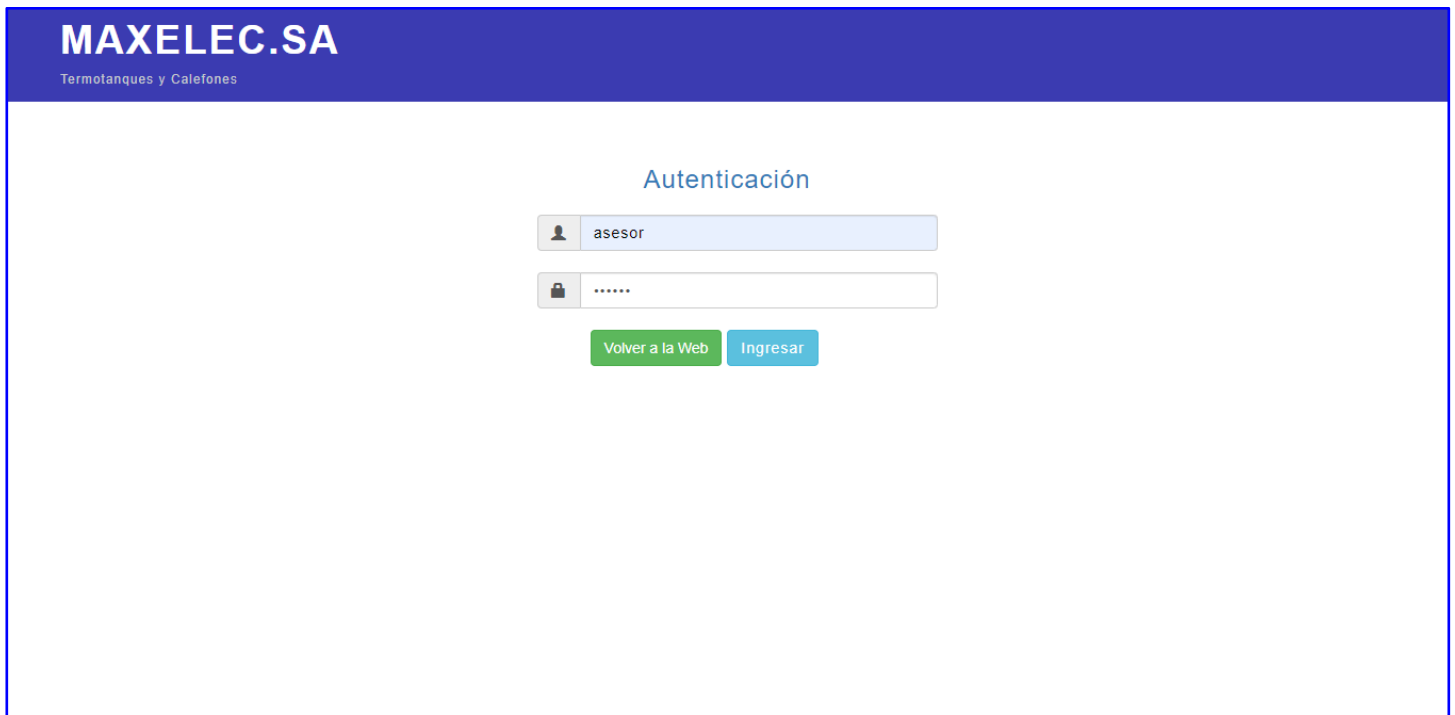
The screenshot shows the login page of MAXELEC.SA. The header is dark blue with the company name and tagline. The main content area is white and contains a centered login form titled 'Autenticación'. The form has two input fields: 'Ingrese su usuario' and 'Ingrese su contraseña', each with a corresponding icon (user and lock). Below the fields are two buttons: 'Volver a la Web' (green) and 'Ingresar' (blue).

MAXELEC.SA
Termotanques y Calefones

Autenticación

[Volver a la Web](#) [Ingresar](#)

2. El usuario ingresa usuario y contraseña.



This screenshot is identical to the previous one, but the login form is now filled with the username 'asesor' and a masked password '.....'. The 'Ingresar' button is highlighted in blue, indicating it is the active element.

MAXELEC.SA
Termotanques y Calefones

Autenticación

[Volver a la Web](#) [Ingresar](#)

3. El sistema valida credenciales y muestra panel principal de administración.

