



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema Web Para El Proceso De Mantenimiento Industrial En La

Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.
**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero de Sistemas**

AUTOR:

Gutierrez Mascco, Brian Joel ([ORCID: 0000-0002-4352-5590](https://orcid.org/0000-0002-4352-5590))

ASESOR:

Ormeño Rojas, Robert ([ORCID: 0000-0002-8104-9310](https://orcid.org/0000-0002-8104-9310))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas De Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2016

DEDICATORIA

El siguiente proyecto de investigación está dedicado a mis padres Joel y Carmen por el apoyo que siempre me han brindado para alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por brindarme su apoyo incondicional y enseñarme que nunca hay que rendirse, si se desea obtener lo que se quiere. A todos los profesionales de la Universidad César Vallejo, por brindarme una excelente formación académica y el apoyo que recibí, durante toda mi carrera profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO.....	14
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1 Tipo y nivel de investigación	24
3.2 Variables y operacionalización.....	25
3.3 Población, muestra y muestreo	27
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5 Procedimientos.....	30
3.6 Método de análisis de datos.....	30
3.7 Aspectos Éticos.....	32
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN	47
VI. CONCLUSIÓN	48
VII. RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS	50
ANEXOS.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Sector Servicios prestados a Empresas: Dic. 2014 (Año base: 2007)	9
Tabla N° 2: <i>Criterios de selección de metodología aplicada</i>	22
Tabla N° 3: Criterios de selección de metodología aplicada	25
Tabla N° 4: Determinación de la muestra.....	28
Tabla N° 5: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
Tabla N° 6: Juicio de expertos que participaron en la investigación.....	30
Tabla N° 7: Resumen de procesamiento de casos, del Índice de CP	33
Tabla N° 8: Estadísticos de nivel de Cumplimiento de la Planificación	33
Tabla N° 9: <i>Resumen de casos: Índice de OTP</i>	35
Tabla N° 10: Estadísticos de órdenes de trabajo pendientes.....	36
Tabla N° 11: Prueba de Shapiro-Wilk del indicador "Índice de cumplimiento de planificación" Pre-test.....	39
Tabla N° 12: <i>Prueba de Shapiro-Wilk del indicador</i>	40
Tabla N° 13: Prueba de Shapiro-Wilk del Indicador "Índice de órdenes de trabajo pendiente" Pre-test	41
Tabla N° 14: Prueba de Shapiro-Wilk del Indicador "Índice de órdenes de trabajo pendiente" Post-test.....	42
Tabla N° 15: Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador "Índice de cumplimiento de planificación"	43
Tabla N° 16: Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador "Índice de órdenes de trabajo pendientes"	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Índice de cumplimiento de la planificación	10
Figura N° 2: Índice de cumplimiento de órdenes de trabajos pendientes.....	11
<i>Figura N° 3: Arquitectura J2EE</i>	<i>17</i>
Figura N° 4: Fases del Proceso Unificado de Rational.....	21
Figura N° 5: Diseño de investigación de tipo Pre Experimental	25
Figura N° 6: Histograma de frecuencias del indicador Índice de cumplimiento de planificación–Pre-TEST Histograma	37
Figura N° 7: Histograma de frecuencias del indicador índice de cumplimiento de planificación– Post-TEST	38
Figura N° 8: Histograma de frecuencias del indicador Índice de órdenes de trabajo pendiente– Pre-TEST.....	38
Figura N° 9: Histograma de frecuencias del indicador Índice de órdenes de trabajo pendiente – Post-TEST	39
Figura N° 10: Histograma del indicador “Índice de cumplimiento de planificación” Pre-TEST	40
Figura N° 11: Histograma del indicador “Índice de cumplimiento de planificación” Post-TEST.....	41
Figura N° 12: Histograma del indicador “Índice de órdenes de trabajo pendiente” Pre-TEST	42
Figura N° 13: Histograma del indicador “Índice de órdenes de trabajo pendiente” Post-TEST.....	43

RESUMEN

La investigación desarrolló, implementó y evaluó un sistema web, para el proceso de mantenimiento industrial de la “Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L”, dedicada al rubro de maquinaria industrial; el objetivo es determinar la influencia que hay en un sistema web, con el índice de cumplimiento de la planificación e índice de órdenes de trabajos pendientes, en el proceso de mantenimiento industrial de la empresa Casanova Importaciones EIRL. Se utilizó, el método hipotético-deductivo, planteándose como hipótesis la mejora del proceso de mantenimiento industrial, la que fuera contrastada mediante la estadística inferencial; se utilizó la metodología RUP (Proceso Unificado Racional), haciéndose uso de la herramienta IBM Rational Software Architect, IBM Rational Rose, Erwin Data Modeler, Bizagi Process Modeler; como lenguaje de programación, se utilizó el PHP (Hypertext Pre-Processor); y como sistema gestor de base de datos, a MySQL. La arquitectura del sistema, se basó en el patrón de desarrollo MVC (Modelo-Vista-Controlador); se consiguió un aumento en el índice de cumplimiento de la planificación, y se disminuyó el índice de órdenes de trabajo pendientes; lo que permitió concluir que el sistema web, mejora el proceso de mantenimiento industrial, de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

Palabras claves: Proceso de Mantenimiento Industrial, Índice de Cumplimiento de Planificación, Índice de Órdenes de Trabajos, Metodología RUP, Gestor de base de datos MySQL.

ABSTRACT

The research develops, implements, and evaluates a web system for the industrial maintenance process of the "Casanova Importations E.I.R.L" company, dedicated to the industrial machinery sector; the objective was to determine the influence that there is in a web system, with the compliance index of the planning, and the index of pending work orders, within the process of industrial maintenance of the company Casanova Importations EIRL. The hypothetic-deductive method was used, considering as hypothesis the improvement of the industrial maintenance process, which was contrasted by inferential statistics; the RUP (Rational Unified Process) methodology was used, making use of the IBM Rational Software Architect tool, IBM Rational Rose, Erwin Data Modeler, Bizagi Process Modeler; as a programming language, the PHP (Hypertext Pre-Processor) was used; and as a database management system, to MySQL. The architecture of the system was based on the development pattern MVC (Model-View-Controller); an increase in the compliance rate of the planning was achieved, and the index of pending work orders was decreased; this allowed us to conclude that the web system improves the industrial maintenance process of the company Casanova Importations E.I.R.L.

Keywords: Industrial Maintenance Process, Planning Compliance Index, Job Order Index, RUP Methodology, MySQL database

I. INTRODUCCIÓN

A la fecha, las entidades utilizan gran cantidad de servicios para cumplir con sus actividades, servicios estos que los bloques económicos logran efectuar pactando con otras empresas especialistas, por medio de procesos de externalización de tareas, que no forma parte de la actividad principal de la empresa.

El Perú, no es ajeno al incremento del sector servicios, prestados por empresas, y se muestra en la Tabla N°1.

Tabla N° 1: Sector Servicios prestados a Empresas: Dic. 2014
(Año base: 2007)

© INEI (2014)	Actividad	Variación porcentual 2014/2013	
		Diciembre	Enero- Diciembre
	Servicios profesionales, científicos y técnicos	7,53	7,75

Fuente: INEI (2014) - Encuesta mensual de Servicios Prestados a Empresas.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. (2014) al cierre del año 2014, se dio un incremento de 7,53%, impulsado por actividades científicas, profesionales y técnicas, publicidad, investigaciones de mercados, operadores turísticos, agencias de viaje y actividades de servicios administrativo y apoyo a empresas". La empresa Casanova Importaciones E.I.R.L; se encuentra dedicada a la importación y venta de maquinarias y herramientas industriales; ofreciendo complementariamente los servicios de mantenimiento, en sus marcas y otras del mercado. Hoy en día, la empresa suministra maquinarias y herramientas a importantes cadenas de ferretería, como SODIMAC, HOME CENTER y MARTIN, entre otras.

Para Vilca (2017) es "un conjunto de tecnologías propuestas para mantener

los equipos e instalaciones en uso el mayor tiempo posible (para lograr la máxima disponibilidad) y conseguir el máximo rendimiento en beneficio de la empresa".

Para comprender más el proceso de mantenimiento de la empresa, se llevó a cabo una entrevista personalizada (Ver Anexo N°2), con la Sra. Gladis Saavedra Ramírez de Casanova, Gerente General de Casanova Importaciones E.I.R.L, en el cual señala que hay problemas en el proceso de mantenimiento industrial, uno de los principales, que generó más gastos a la empresa, fue el no tener datos suficientes, para un buen control, seguimiento y toma decisiones oportunas. Por lo general, las decisiones se dan, en base al conocimiento adquirido y la experiencia de veinte años en el mercado, lo cual no ofrece confiabilidad para la gestión de los procesos.

A diario la empresa atiende servicios de mantenimiento de tipo correctivo, los problemas son el incumplimiento de las órdenes de trabajo, en los plazos establecidos, producto de una mala planificación de la ordenes de trabajo, la organización, la designación de recursos, y desconocimiento de información. En la Figura N°1 (Ver Anexo 12), se observa que el porcentaje del índice de cumplimiento de la planificación, obtenido durante octubre del 2016, es de 81.97%.

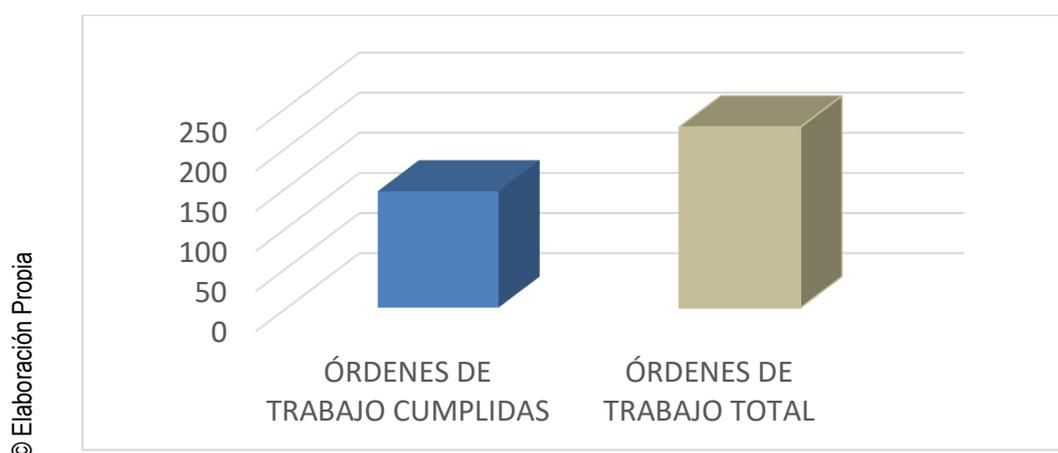


Figura N° 1: Índice de cumplimiento de la planificación

De lo anterior, se determina que el índice de desempeño de la planificación es de 81.97%, debido a la mala organización, ineficiencia en la designación de responsabilidades y tareas, y a la mala organización de los recursos (repuestos).

En la Figura N°2 (Ver Anexo14), se aprecia, que el porcentaje del índice de órdenes de trabajo pendientes, en el mes de octubre del 2016, tiene un valor promedio de 18.03%.

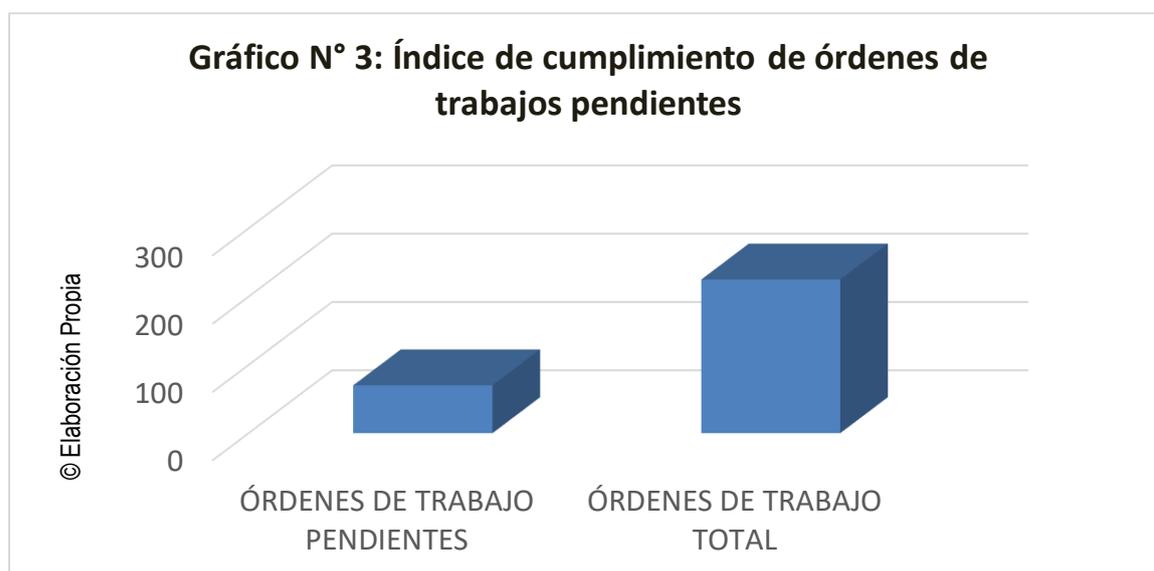


Figura N° 2: Índice de cumplimiento de órdenes de trabajos pendientes

De lo anterior, se determina que el índice órdenes de trabajo pendientes es de 18,03%, debido a la mala organización, ineficiencia en la designación de responsabilidades y tareas, mala organización de los recursos (repuestos), y problemas externos.

De este modo, se formula estos problemas: **Problema General:** ¿Cuál es la influencia de un sistema web, en el proceso de mantenimiento industrial, en la empresa Casanova e Importaciones EIRL? **Problemas Específicos PE1:** ¿Cuál es la influencia de un sistema web, en el cumplimiento de la planificación de las órdenes de trabajo, en la empresa Casanova Importaciones EIRL? **PE2:** ¿Cuál es la influencia de un sistema web, en seguimiento de las órdenes de trabajo pendiente, en la empresa Casanova Importaciones EIRL?

Para la justificación del estudio se menciona que el mantenimiento de maquinarias es un elemento de suma importancia, actualmente se considera uno de los más importantes procesos que se realizan en las organizaciones, debido a que, por ello,

se pueden alcanzar niveles de calidad y productividad, los cuales son fundamentales para la competitividad y prestigio.

En la justificación Institucional tiene beneficios en cuanto a la gestión de los servicios de mantenimiento ofrecidos por la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L., en cuanto a que conlleva una mejora en el nivel de calidad de los servicios, la satisfacción con los resultados obtenidos y una mejor gestión de los recursos. Asimismo, la imagen organizativa de la empresa mejorará, lo que supondrá una mayor fidelidad de los clientes y una ventaja competitiva frente a otras empresas que ofrecen los mismos servicios. Vega (2017), realiza los siguientes cuestionamientos “¿Por qué se debe tramitar la función mantenimiento? ¿No sería más fácil y económico reparar los equipos en cuanto se estropean y olvidarse de los planes de mantenimiento, de las investigaciones de averías y de las estructuras organizativas que aumentan considerablemente la mano de obra general? Puesto que la competencia intima a disminuir costos, ya que los departamentos requieren destrezas, directrices a aplicar, que estén de acuerdo con los objetivos diseñados por la dirección.”

En la justificación Tecnológica Para Alarcón (2018) menciona que “las organizaciones han llevado a cabo en los recientes años, grandes inversiones en la implantación de sistemas que consienten en mejorar sus procesos empresariales, intentando excluir los problemas que se presentaban.” Por lo tanto, se puede decir que tecnología apoya en el constante avance de calidad en las actividades y tareas asignadas que benefician su uso, es por esto por lo que esta indagación tiene como finalidad el uso de la tecnología que permitirá gestionar el servicio de mantenimiento de maquinaria de forma eficiente.

La Justificación Económica del proyecto que se desarrollará apoyará en tener el control detallado de las actividades de los servicios de mantenimiento de maquinaria, donde se reducirá notoriamente los costos generados por la mala gestión que se está dando en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L. Para Riera & Soler (2017) menciona que "El objetivo principal de una empresa es ganar dinero, y el objetivo secundario es ganar más dinero cada día. Cualquier nueva actividad que emprendamos debe estar vinculada a la reducción de costes o al

aumento de ingresos". Mediante la ejecución de un sistema web para la empresa, reducirá en costos con lo cual elevará el nivel de rentabilidad de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L, por medio de una gestión del proceso del mantenimiento.

En la justificación Operativa, Para Chuquimango (2018) menciona que "Los procesos que se efectúan en la organización, la mayoría de estos procesos se realizan manualmente y no están en el orden correcto. Al utilizar un sistema informático, el proceso se automatiza y la aplicación mantiene un flujo de trabajo óptimo, también se podrá tener las posibilidades de capacitar a los empleados sobre el uso del sistema obteniendo de esta manera tener el mejor desempeño laboral que brinde beneficios y oportunidades en las actividades encomendadas en la organización."

De acuerdo a la problemática identificada se planteó los siguientes objetivos:
Objetivo general: Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de mantenimiento industrial en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L **Objetivo específicos OE1:** Determinar la influencia de un sistema web, en el cumplimiento de la planificación, de las órdenes de trabajo, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L. **OE2:** Determinar la influencia de un sistema web, en el seguimiento de las órdenes de trabajo pendiente, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

Asimismo, para delimitar la investigación se formuló la siguiente hipótesis:
Hipótesis general: Un Sistema web, mejora el proceso de mantenimiento industrial, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L. **Hipótesis Específicas HE1:** Un Sistema web, incrementa el índice de cumplimiento de la planificación, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L. **HE2:** Un Sistema web, disminuye el índice de seguimiento de las órdenes de trabajo pendiente, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

II. MARCO TEÓRICO

Gallegos (2018), Elaboró una tesis sobre la formulación de un sistema de trabajadores de mantenimiento para una compañía de mantenimiento en altura en Lima. Se trataba de inconvenientes en la gestión de los servicios de mantenimiento, en contra de las obligaciones de trabajo en los términos de la cotización, con una pérdida máxima de S\$44,164.00. El objetivo fue desarrollar un programa de mantenimiento para mejorar el servicio, el tipo de investigación fue experimental y la hipótesis fue un impacto positivo en el servicio de mantenimiento, se estudiaron 18 ascensores y 14 ascensores de carga como indicadores. Los resultados permitieron una reducción monetaria en los primeros seis meses del año 2014, de 68.14%, el cual equivalió a s/14,071.00; lo que se demostró que hay una influencia positiva en el cumplimiento del servicio de mantenimiento. La investigación sirvió para implementar un sistema de gestión, que a su vez permitió llevar a cabo el servicio de mantenimiento.

Leon (2018), Un estudio presentado en la Universidad Católica de Perú sobre la mejora de un sistema de consulta para la planificación y el control del mantenimiento previsional aplicado a las plantas agroindustriales plantea que tiene poco impacto en el espacio de producción utilizado para apoyar el trabajo. El objetivo, fue aumentar la continuidad de las operaciones, en una planta agroindustrial de producción, mediante una mejor organización de las tareas y planes de mantenimiento a las máquinas y/o equipos; los indicadores, el cumplimiento del servicio y la alta disponibilidad de los equipos; se desarrolló bajo la metodología RUP. Los resultados, permitieron mejorar los procesos de mantenimiento, así como el logro de tener un sistema flexible y amigable, que es configurable a la arquitectura cliente servidor de tres capas. Los resultados de este estudio permiten entender y relacionar la aplicación de los sistemas web con la administración del mantenimiento previsional junto al uso de herramientas tecnológicas de apoyo a los servicios de mantenimiento industrial.

Cruz (2019), una investigación sobre el sistema de gestión de mantenimiento técnico, presentado a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; identificando

como problemática la inexistencia de un sistema de mantenimiento, cuya base fundamental teórica se respaldó en el documento de tipo NTP, en el país, teniendo la necesidad de adecuar a nuestra realidad las normas existentes en nuestro medio. El objetivo fue analizar la situación actual del procedimiento dirigido hacia el sustento de las PYMES, para hacer las correcciones de los equipos e infraestructura. Se ultimó, que se recomendaba a las empresas para que implementaran sistemas de gestión de mantenimiento, para la mejora de sus procesos, para la calidad, seguridad, medio ambiente y salud del trabajo. Los resultados del trabajo sirvieron para conocer la importancia de la norma europea UNE-EN 13460, en el desarrollo de órdenes de trabajo y su adecuación en nuestro país y para aplicarla a la empresa Casanova Importaciones EIRL.

Con respecto a los antecedentes internacionales, Vallejo (2019), en un estudio que realizó sobre diseño y ejecución de un sistema de mantenimiento industrial, ayudado por un ordenador todo ello para ser implementado en la empresa cubiertas del Ecuador KUBIEC S.A. ubicada en la planta ESTHELA, presentado ante la Escuela Politécnica del Ejército de Ecuador; identificando la falta de planificación, para la mejora en disponibilidad de equipos y/o máquinas. El objetivo, fue el esbozo y ejecución de un sistema guiado por computador, para el proceso de mantenimiento industrial, que permitió garantizar el cumplimiento de la planificación de órdenes de trabajo superior al 90%; se realizó un análisis económico financiero, para la validación del proyecto, donde se sugirió implementar un plan de mantenimiento; evidenciándose que el indicador de órdenes de trabajo pendiente, mostró que el mantenimiento se realizó eficientemente; y el índice de cumplimiento, tuvo los valores aceptables entre 90 a 100 %; aumentando el cumplimiento de la OT y reduciendo costos de disponibilidad de máquinas. Los resultados que se obtuvieron fue un incremento de 27%, pasando de 72% a un 98% y una disminución de 27 %, pasando de 28% a un 2%.

Gusfre (2010), realizó un estudio sobre la ejecución de mantenimiento fundado en condiciones dentro de un marco de gestión de activos de la universidad de Stavanger, Noruega; identificó como problemática la necesidad de una metodología para manejar aspectos de mantenimiento adecuadamente, en los

inicios del diseño y fase mediante las normas europeas UNE-EN 13460. El objetivo, fue diseñar una estrategia de mantenimiento, en ambas fases y determinar la ingeniería del proyecto al detalle. Se concluyó que las ventajas de la ejecución de la metodología, fue lograr la calidad. Los resultados de la tesis fueron una ayuda en la búsqueda de métodos adecuados de mantenimiento, cumpliendo con la estrategia, basada en la condición y los conceptos de operaciones integrados.

Las definiciones teóricas que conforman el estudio son:

Un sistema web, es un sistema elaborado e instalado en un servidor en Internet o en una intranet (red local), independiente de la plataforma y el sistema operativo (Windows, Linux). Su apariencia es muy similar a la de una página web ordinaria, pero en realidad un "sistema web" tiene características muy potentes que abordan cuestiones específicas (Tipán, 2019).

Los sistemas web son herramientas ofimáticas de la Web 2.0 que pueden funcionar simplemente conectándose a Internet. La comodidad de un navegador web como cliente ligero y la posibilidad de actualizar y mantener un sistema web sin necesidad de descargar e implementar un programa para cientos de clientes potenciales (Guzmán, 2017).

La arquitectura basada en capas en la arquitectura J2EE es una relación que requiere el desacoplamiento de elementos y componentes integrados en diferentes niveles de la arquitectura basada, son: nivel del usuario, Nivel de desarrollo web, Nivel de negocio y Nivel de datos (Martin, 2019).

Guerrero (2017) nos mencionan que los beneficios de la arquitectura J2EE, son los siguientes:

- Integración con Sistemas de Información Empresariales
- Elección de servidores, herramientas y componentes
- Simplicidad en la escalabilidad
- Simplicidad y unificación en el modelo de seguridad

El nivel del usuario, también conocida como capa de cliente o de usuario, es la arquitectura de visualización que observa el usuario, es decir, la capa que presenta el sistema, proporciona información al usuario con un procesamiento mínimo y es

el primer filtro que indica que el formato es correcto. El nivel de cliente se relaciona exclusivamente con el nivel de negocio, que también se denomina interfaz gráfica y se caracteriza por ser amigable (descifrable y fácil de usar). (Medina, 2018).

La Capa Negocio, es el lugar de la arquitectura J2EE donde se colocan los programas generados y donde se envían las respuestas a las peticiones de los usuarios. Se conoce como nivel de negocio o lógica de negocio ya que establece las pautas a seguir. Esta capa está conectada a la capa de cliente, a través de la cual recibe peticiones, muestra resultados y está conectada a la capa de datos, a través de la cual puede pedir al gestor de la base de datos que almacene y recupere datos (Medina, 2018).

La capa de datos es el lugar de la arquitectura J2EE donde residen los datos y donde se permiten el acceso a estos. Esta capa consta de varios módulos de gestión de información que recogen las consultas y solicitudes de recuperación del nivel de negocio y realizan todo el almacenamiento de datos. (Medina, 2018).

En la arquitectura de tres capas, está constituida por gestores de base de datos, que se localizan en uno o más servidores (Ver figura N°3).

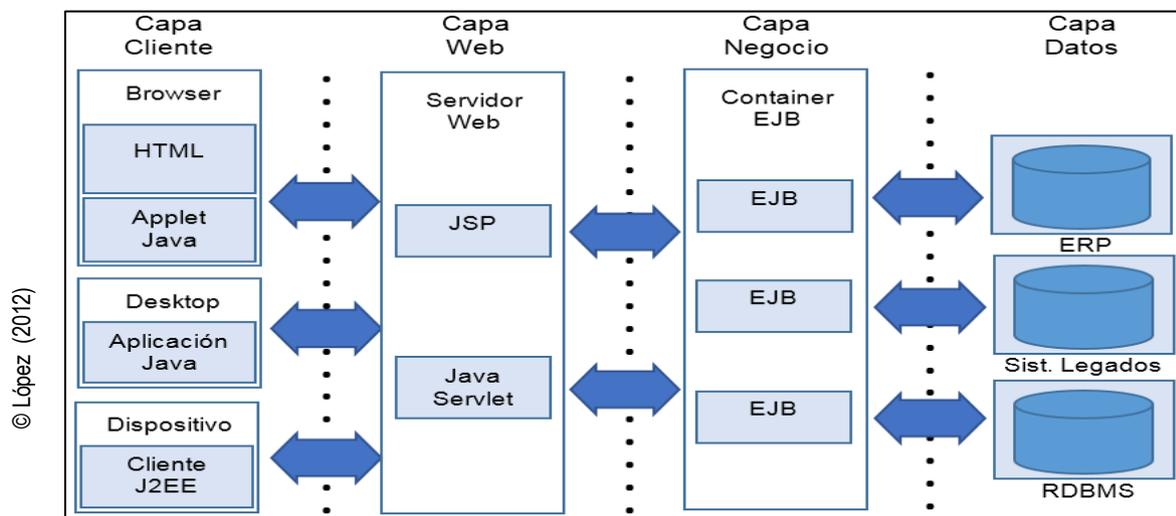


Figura N° 3: Arquitectura J2EE

Los Procesos de mantenimiento Industrial, esto puede definirse en diferentes aspectos, teniendo en cuenta la dirección que debe darse en cada caso. "Se considera mantenimiento al conjunto de acciones que deben desarrollarse para mantener el correcto estado funcional de los equipos, con el fin de que estén en buenas condiciones para la efectiva operación e instalación de la empresa" (Sexto, 2017). "Se trata de una revisión constante y de una serie de trabajos de reparación y revisión necesarios realizados en las instalaciones y equipos para demostrar que el sistema funciona con regularidad y está en buen estado de mantenimiento" (Más López, 2019). Para Más López, 2019 los objetivos son los siguientes: Impedir, reducir y, en su caso, subsanar las fallas que pudieran ocurrir, Reducir la dificultad de las averías inevitables y evite retrasos y paradas innecesarias de las máquinas, Impedir daños, Almacenar los bienes productivos en circunstancias seguras de operación, Reducir costos y Dilatar la existencia útil de los bienes.

Con respecto a las Fases del mantenimiento industrial tenemos: Organización, "se inicia con el objetivo de realizar el mantenimiento industrial, teniendo en cuenta los recursos técnicos, humanos y materiales aplicables a cada servicio" (Tello, 2018).

La Organización "es el esquema de formas en que un conjunto determinado de personas está dedicadas a una complicada serie de labores y que armonizan metódica y conscientemente sus energías individuales, para el logro de un fin común acreditado." (Colegio Provincial de Educación Tecnológica, s/f, p. 18) La asignación y organización de estos recursos está sujeta y depende exclusivamente de la estructura de la empresa de mantenimiento contratada para prestar el servicio (Tasé, 2020)

Planificación, El plan de mantenimiento "describe la información necesaria para llevar a cabo las tareas requeridas por el plan de mantenimiento" (Marrero, 2021). Planificar es decidir por adelantado qué hacer, qué hacer, cuándo hacerlo y quién lo hará. Todos ellos pretenden priorizar los intereses de la empresa y, a partir de esa visión, seleccionar la estrategia a seguir. (Zela, 2017). Los objetivos y compromisos de la planeación de la labor varían muy poco, no obstante, sea verificado por un ingeniero de planta, un jefe de taller o un planificador. Así los

detalles de procedimientos se transformen un poco, las diligencias requeridas para obtener los objetivos comunes pueden referirse como investigación, análisis económico, desarrollo del plan, ejecución y evaluación. (Marrero, 2019)

Ejecución, La ejecución del mantenimiento se utiliza en las instalaciones fijas y móviles, en dispositivos y máquinas, en edificaciones comerciales, industriales o de servicios específicos, en el mejoramiento realizado al terreno y en cualquier otra tipología de bien productivo (Forero, 2018).

Hacia la realización de las diligencias de mantenimiento se efectuó una progresión de documentación administrativa y técnica, incluyendo: a) Procedimientos de Trabajo, y b) Registros de Mantenimiento O.T

Control, una vez realizado el mantenimiento, hay que evaluarlo y controlar las desviaciones para seguir persiguiendo los objetivos empresariales, que pueden medirse a través de una serie de indicadores técnicos y económicos de bajo nivel. Así, la organización obtiene datos agregados/desagregados útiles y precisos, en función del nivel de mantenimiento y análisis operativo requerido (Gómez, 2020).

Las Dimensiones del estudio son:

Planificación, planificar es resolver con antelación el cómo, qué, cuándo y quién hacerlo. El objetivo es ayudar a las organizaciones a alcanzar sus objetivos, crear una visión y seleccionar las competencias a seguir. (Parra, 2021).

Para los Indicadores tenemos:

Cumplimiento de la planificación, el uso de este indicador resulta lógico debido a que son muy pocas las empresas que lo utilizan, esto quiere decir que, es el conjunto de órdenes que se finalizaron en el lapso de tiempo programado o con anterioridad, sobre las disposiciones totales. Calcula el índice de acierto de la planificación. (Pérez, 2017).

$$\text{Índice de cumplimiento de Planificación} = \frac{N^{\circ} \text{ de O.T acabadas en Fecha Planificada}}{N1 \text{ de Ordens de trabajo totales}} \times 100$$

Índice de órdenes de trabajo pendiente, "La tasa de órdenes de trabajo pendientes proporciona un indicador de la eficacia de la resolución de problemas. Es ventajoso distinguir entre las O.T. que están incompletas por causas ajenas al mantenimiento y las O.T. que están comprometidas por una mala recopilación de tareas o por la preparación del mantenimiento." (Lozada, 2020).

$$\text{Índice de órdenes de trabajo pendiente} = \frac{N^{\circ} \text{ de órdenes de trabajo pendiente}}{N^{\circ} \text{ de órdenes totales}} \times 100$$

La metodología RATIONAL Unified Process (RUP) El Proceso Unificado Racional (RUP) es un ejemplo de sistema avanzado que integra UML y el Proceso Unificado de Desarrollo de Software. La metodología RUP ofrece un conjunto de herramientas estándar para analizar y documentar el diseño de sistemas de software. (Alejandro, 2019) El Proceso Unificado Racional (RUP) es un ejemplo de sistema avanzado que integra UML y el Proceso Unificado de Desarrollo de Software. RUP es un ejemplo de procedimiento del software dividido en cuatro fases. Estas fases suelen estar más relacionadas con el negocio que con cuestiones técnicas. (Mata, 2019) La metodología menciona que se basa en una serie de pasos que comienzan con la ingeniería de software, que transforma las necesidades del usuario del sistema de software (Muñoz, 2017).

RUP menciona que el patrón piloto del proceso genérico muestra una sólida perspectiva del proceso. (Correa, 2018)

Perspectivas, en cambio, una RUP suele tener tres aspectos: Consta de tres aspectos: el aspecto dinámico, que representa las fases del modelo a lo largo del tiempo; el aspecto estático, que representa el movimiento del proceso representado; y el aspecto práctico, que propone buenas prácticas a emplear a lo largo del proyecto.

Flujo de trabajo, el flujo de trabajo estático del Proceso Unificado RATIONAL es Modelado de negocio: modelar los procesos de negocio utilizando casos de uso de negocio; Requisitos: modelar las necesidades del sistema, identificar los agentes que actúan con el proceso y desarrollar casos de estudio.

El análisis del diseño implica la creación y demostración de modelos de diseño mediante modelos arquitectónicos, modelos de componentes, modelos de objetos y modelos de secuencia.

La puesta en práctica. El hardware del sistema se crea y configura en subsistemas. Este proceso se acelera con la generación automática de código a partir del modelo de diseño. Pruebas. Las pruebas se llevan a cabo de forma iterativa al mismo tiempo que la implementación, culminando con las pruebas del sistema. Despliegue. Crear una versión del producto, distribuirla a los usuarios e instalarla en su lugar de trabajo.

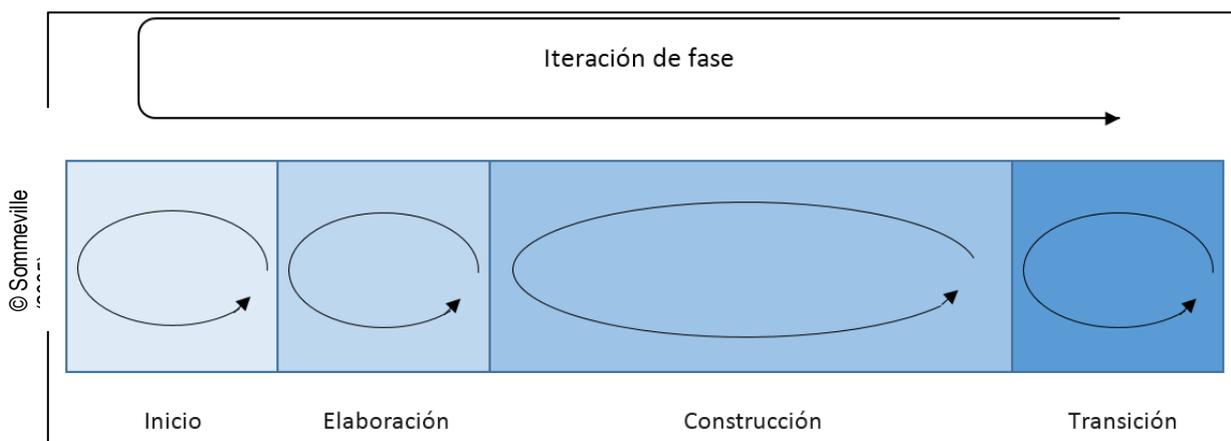


Figura N° 4: Fases del Proceso Unificado de Rational

Fases del Ciclo de Vida, para Nicole, (2020) postula que se precisa en cuatro fases que puntualizan su período de vida, y son los siguientes: Iniciación. El objetivo es establecer una visión del proyecto y definir lo que hay que hacer. Elaboración. Un periodo para establecer la mejor arquitectura para el proyecto. Construcción. Se alcanza la capacidad operativa inicial y Transición. El proceso de obtención de un producto acabado y definido.

Para Campo, 2018 están representados por la Idoneidad del proceso. El sistema debe adecuarse a las características de la organización que lleva a cabo el desarrollo del software. Equilibrio de prioridades. Hay que encontrar un equilibrio que compense a todos los inversores implicados en el proyecto, Cooperación entre equipos. Establecer una comunicación fluida para reorganizar los requisitos, el desarrollo, la evaluación, la planificación y los resultados, Demostrar el valor de forma iterativa. Los proyectos, incluso los internos, se adjudican en fases iterativas. En cada iteración se evalúa la calidad y permanencia del producto y se tienen en cuenta las opiniones y sugerencias de los inversores, Aumentar el nivel de abstracción. Iniciar el uso de conceptos reutilizables y Centrarse en la calidad. La calidad del producto debe comprobarse en todos los aspectos de la producción.

Criterio de selección de metodología, mediante la evaluación a tres metodologías a emplear (SCRUM, XP, RUP), se elaboró la tabla N° 2, en la cual se especifican 6 particularidades para seleccionar la metodología; para ello, la evaluación se llevó a cabo por 3 expertos y se tuvo como resultado a la metodología RUP, que fue aplicado a la tesis.

Tabla N° 2: *Criterios de selección de metodología aplicada*

PREGUNTAS	METODOLOGIA								
	RUP			XP			SCRUM		
	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3	Exp. 3	Exp. 2	Exp. 3
Cuál es la metodología más preparada para cambios durante el desarrollo del proyecto	3	1	3	2	3	2	2	3	2
Califique Ud. Como manejan la documentación formal fas siguientes metodologías.	3	3	i	2	1	2	2	2	3
Más enfocada en los procesos	3	3	2	2	2	2	2	2	3

© Elaboración Propia

Emplea artefactos en su documenta don	3	3	3	2	1	1	2	2	1
Su objetivó es asegurar la producció de software de alta y mayor calidad	3	3	3	2	2	2	3	3	2
Reduce riesgos del proyecto	3	3	3	2	2	2	2	2	3
Total	49			34			41		

Opini3n de expertos

A. Experto 1:

Nombre: Gálvez Tapia, Orleans.

Calificaci3n: Para cada una de las seis preguntas, la metodologí RUP obtiene 18 puntos, la metodologí SCRUM 12 puntos y la metodologí XP 13 puntos, divididos en tres categorías: Malo (1), Regular (2), Bueno (3).

B. Experto 2:

Nombre: Cueva Villavicencio, Juanita.

Calificaci3n: De las seis preguntas, se otorgaron 16 puntos a la metodologí RUP, 11 puntos a la metodologí XP y 14 puntos a la metodologí SCRUM, divididos en tres categorías: Malo (1), Regular (2), Bueno (3).

C. Experto 3:

Nombre: Villegas Flores, Iván

Calificaci3n: mediante seis preguntas, con una puntuaci3n de 15 para la metodologí RUP, 11 para la metodologí XP y 14 para la metodologí SCRUM, en tres categorías: Malo (1), Regular (2), Bueno (3).

Determinaci3n en la selecci3n de metodologí, se determin3 el uso de la metodologí RUP, porque es una herramienta maleable del procedimiento de desarrollo de software, el cual brinda guías consistentes y personalizadas de procesos, esto facilita la selecci3n de un conjunto de mecanismos de proceso que se adapte a los requisitos de su proyecto. Se pueden conseguir resultados predecibles reuniendo a los equipos en un proceso com3n que optimice la comunicaci3n y aumente la comprensi3n de las tareas, las responsabilidades y los resultados.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y nivel de investigación

Tipo de investigación

el estudio es de tipo Experimental, para Hernández (2018), la investigación consiste en un proceso que tiende a exponer un objeto o un grupo de individuos a una condición o estímulo específico (en este caso la variable independiente) y observar los efectos o reacciones producidas (en este caso la variable dependiente). El presente estudio fue experimental y consistió en la optimización de los procesos de mantenimiento industrial de Casanova EIRL mediante pruebas previas y posteriores.

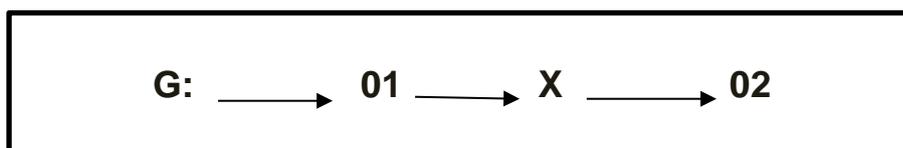
Diseño de investigación

Investigación aplicada, Esteban, (2018) es aquel tipo de investigación que busca la aplicación y utilización de conocimientos adquiridos con el fin de realizar una confrontación de la teoría con la realidad. Se busca la aplicación de manera inmediata de dichos conocimientos a problemas concretos pues busca resultados inmediatos. La investigación es aplicada; porque, se le aplicó a la empresa Casanova Importaciones EIRL, donde se tuvo como objetivo, identificar el impacto de los sistemas web en el proceso de mejora del mantenimiento industrial.

Investigación descriptiva, Según Hernández (2017), La investigación descriptiva busca establecer las características de los hechos y fenómenos, la estructura y el comportamiento de los individuos y grupos.

Este estudio es descriptivo porque desarrolla el procedimiento RUP describiendo el proceso desde su inicio hasta su transición. Asimismo, tendrá una etapa Preexperimental Masid (2017) dijo que el diseño preexperimental es un diseño de un solo grupo con un control mínimo y consiste en realizar un experimento preliminar para medir la variable dependiente, aplicar el tratamiento experimental X a los sujetos y realizar un postest para calcular la variable dependiente, la medida esperada de la variable dependiente y una nueva medida a la variable independiente para el reclutamiento de hipótesis Se afirma que la línea pre-test post-test es el pre-experimento porque aplica el método de la herencia.

Figura N° 5: Diseño de investigación de tipo Pre Experimental

**Donde:**

G: Grupo de prueba

O1: Pre test

X: Manipulación de la variable independiente

O2: Post test

3.2 Variables y operacionalización

Tabla N° 3: Criterios de selección de metodología aplicada

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Sistema Web	Es una web, los sistemas y aplicaciones web son Software que pueden ejecutarse en su ordenador (aplicaciones de escritorio) o en un servidor remoto y acceder a ellas a través de un navegador web en Internet. (Rodríguez, 2017)	El sistema web ha mejorado el proceso de mantenimiento industrial al proporcionar información ordenada y estandarizada para su seguimiento y control.	Nivel de satisfacción de los usuarios del área de servicios de mantenimiento industrial, de la Empresa Casanova Importaciones EIRL.	Ordinal

<p>Variable Dependiente: Proceso de mantenimiento Industrial</p>	<p>El proceso de mantenimiento se conoce como "un conjunto de técnicas destinadas a garantizar que los equipos e instalaciones se utilicen durante el mayor tiempo posible (buscando la máxima disponibilidad) y con el máximo rendimiento". (Gamboa, 2017)</p>	<p>El proceso de conservación industrial consiste en un grupo de variadas intervenciones de mantenimiento (preventivo o correctivo) que se realiza a las maquinarias con el motivo de conservarlas y que tengan las mejores condiciones de funcionamiento.</p>	<p>Planificación para las órdenes de trabajo.</p> <p>Seguimiento para las órdenes de trabajo pendiente.</p>	<p>Razón</p>
--	---	--	---	--------------

Fuente: Elaboración propia

Variable Independiente, para Espinoza (2018), es aquella que representa los factores que constituyen la causa, a sabiendas que con anterioridad se ha demostrado ser un factor de incidencia para el problema objeto de estudio. La variable Independiente es: *Aplicación Web*

Variable Dependiente, Para Supo (2012), es aquella variable que mide o describe el problema a estudiar, la misma depende de otra u otras variables independientes. La variable Dependiente es: *Proceso de Mantenimiento Industrial*.

Operacionalización de variables, Para Bauce (2018) "La operacionalización de las variables es un proceso metodológico basado en la descomposición deductiva de las variables de investigación que forman parte del problema de investigación, desde las más generales hasta las más específicas. Estas variables se dividen en dimensiones, dominios, aspectos, indicadores, índices, subíndices y elementos en el caso complejo, y simplemente en indicadores, índices y elementos en el caso concreto".

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Para Ventura (2017) La población es "el grupo de elementos (unidades de análisis) pertenecientes al entorno temporal en el que se realiza la actividad de investigación".

La tesis fue desarrollada en los servicios de mantenimiento de la organización Casanova Importaciones E.I.R.L; debido al proceso de atención industrial el objeto de estudio se escogió como población las fichas de registro con los números órdenes de trabajo durante un periodo de tiempo mensual para el proceso.

Se tuvo las fichas de registro de órdenes de trabajo, que fueron producidas 24 fichas, durante el mes; en el año 2018, donde cada ficha contuvo ciertas cantidades de órdenes de trabajo, que se realizó diariamente la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L

Muestra

Para Ventura (2017), Una muestra es "un subconjunto o subgrupo obtenido con la intención de representar fielmente las características de la población y hacer inferencias sobre las características de la población en su conjunto".

Para el indicador de órdenes de trabajo no tramitadas, se incluyó toda la población, es decir, 24 tarjetas de registro, porque la población era inferior a 50 personas.

Tabla N° 4: *Determinación de la muestra*

Fichas de registro	Tiempo	Nivel de cumplimiento
24 Fichas de registro da órdenes de trabáis	24 días	cumplimiento de planificación
24 Fichas de registro de órdenes de trabajo	24 días	órdenes de trabajo pendientes

Fuente: Elaboración propia

Muestreo

Según Hernández, 2019 El muestreo es "la selección de una parte representativa de una población".

Para el muestreo se utiliza el muestreo aleatorio simple. Dada una población total cuantificable, se supone que cada elemento tiene la misma probabilidad de ser seleccionado.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Según Caro (2019), las técnicas de recolección de datos se originan en fuentes primarias y se recogen directamente en el campo específico que se estudia.

Instrumento

Según Caro (2019), un instrumento es "cualquier recurso, dispositivo o formato (papel o digital) utilizado para recuperar, registrar o almacenar información".

En el cuadro nº 5 se detallan las técnicas e instrumentos utilizados en este estudio.

Tabla N° 5: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento	Fuente (s)	Informantes (s)
Entrevista	Guía de entrevista	Jefatura del área de servicios de mantenimiento	Jefe del área de mantenimiento
Observación directa	Ficha de recolección de datos	Área de servicios de mantenimiento	Notas de observación

Fuente: Elaboración propia

-Entrevista: Se realizó una reunión de trabajo con el responsable del área de servicio de mantenimiento para recabar los datos de las tarjetas de registro encontradas en Casanova Importaciones EIRL.

-Observación: Se realizó una visita in-situ, para ver el nivel de cumplimiento de planificación de las órdenes de planificación y el seguimiento de las órdenes de trabajo pendientes.

Validez y confiabilidad del instrumento

Validez del instrumento: Según Galicia (2017), la validez se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

En la investigación se utilizó los siguientes:

Juicio de expertos: se tomó muy en cuenta el juicio de os expertos en el tema; Entre ellos, el índice de cumplimiento de las órdenes con el plan y el índice del número de órdenes de trabajo pendientes se registraron en la tarjeta de registro previa a la prueba, que fue verificada y aprobada por tres expertos, cuyos nombres, grados y fechas se registraron; según la tabla N°6.

Tabla N° 6: *Juicio de expertos que participaron en la investigación*

N°	Nombres y Apellidos	Grado	Fecha
01	Villegas Fiores, Ivan	Magister	03-06-2018
02	Gálvez Tapia, Orleans	Magister	12-06-2018
03	Cueva Villavicencio Juanita	Magister	11-06-2018

Fuente: Elaboración propia

Confiabilidad

Según Posso (2020) "se refiere al grado de fiabilidad de un instrumento para obtener los mismos o similares resultados aplicando las mismas preguntas a los mismos fenómenos".

En la investigación se utilizó lo siguiente:

3.5 Procedimientos

Método De Test-Retest: La aplicación del método test-Retest, permitió evaluar y medir la confiabilidad de los datos de la ficha de registro pre-test, para el cumplimiento de la planificación de las órdenes de trabajo, aplicado a la muestra definida de 24 fichas de registros de órdenes de trabajo; también se realizó la medición de confiabilidad de la ficha de registro pre-test, de índice de número de órdenes de trabajo pendiente, aplicado a la muestra de 24 fichas de registro.

3.6 Método de análisis de datos

Test de Shapiro-Wilk

Para el análisis estadístico de los resultados, se aplicó una distribución normal para comprobar la hipótesis apoyada en la percepción de dos condiciones. Son la "aprobación" y el "rechazo". Como la muestra era inferior a 50, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk y se utilizó para contrastar la normalidad de los datos. Las estadísticas de la prueba son las siguientes:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

1. $x_{(i)}$ (con el subíndice i entre paréntesis) es el número que ocupa la i -ésima posición en la muestra (con la muestra ordenada de menor a mayor);
2. $\bar{x} = (x_1 + \dots + x_n) / n$ es la media muestral;

Donde:

$n = 24$ fichas de orden de trabajo

Si $n < 50 \rightarrow$ Prueba de Shapiro Wilk

Definición de variables

- **la**= Indicador medido antes de la implantación de la aplicación web para el proceso de mantenimiento de máquinas en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.
- **ld**= Indicador medido después de la aplicación web para el proceso de mantenimiento de máquinas, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

Hipótesis Nula (H01): Un sistema web no incrementa el índice de cumplimiento de la planificación, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

$$H01: la1 \leq lp1$$

Hipótesis Alternativa (Ha1): Un sistema web incrementa el índice de cumplimiento de la planificación, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

$$Ha1: lp1 > la1$$

Un Sistema web disminuye el índice de órdenes de trabajo pendiente en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

- **la1**= Indicador medido antes de la aplicación web para el proceso de mantenimiento de maquinaria, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.
- **lp1** = Indicador medido después de la aplicación web para el proceso de mantenimiento de maquinaria, en la empresa Casanova Importaciones

E.I.R.L.

Hipótesis Nula (H02): Un sistema web no disminuye el índice de órdenes de trabajo pendiente, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

$$\mathbf{H02: I_{a2} \leq I_{p2}}$$

Hipótesis Alternativa (Ha2): Un sistema disminuye el índice de órdenes de trabajo pendiente, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

$$\mathbf{Ha2: I_{p2} > I_{a2}}$$

3.7 Aspectos Éticos

En la ejecución del estudio, se utilizó información sobre los procesos y procedimientos, registros de facturas, boletas de los servicios de mantenimiento, el número de equipos y máquinas; que fueron proporcionados de manera transparente por la empresa Casanova Importaciones EIRL, guardando la confidencialidad para el análisis de los datos y manejo; los mismos, que fueron usados con fines investigativos, y autorizados por el jefe encargado del área de Mantenimiento Industrial. Se hizo el uso adecuado de los lineamientos establecidos en las reglamentos y normas de la Universidad César Vallejo, para las citas y referencias de autores, consignándolo en el presente trabajo y que fueron definidas en la declaratoria de autenticidad, antes citado.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo para determinar los indicadores de índice de cumplimiento de planificación e índice de órdenes de trabajo pendientes

Análisis descriptivo del indicador: Índice de Cumplimiento de Planificación, La información recogida de las fichas de registro, con los números de las órdenes de trabajo, permitieron medir el nivel de desempeño de la planificación, mediante la implementación del sistema usando el software estadístico "IBM SPSS Statistics" v. 23; cuyos resultados definidos en la tabla N°7, determina el esquema del tratamiento de datos para el indicador "Índice de cumplimiento de la planificación".

Tabla N° 7: Resumen de procesamiento de casos, del Índice de CP

© Elaboración propia

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcent aje	N	Porcent aje	N	Porcent aje
PRECUMPLIMIENTO	24	100.0%	0	0.0%	24	100,0%
POSTCUMPLIMIENTO	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

En la Tabla N°7, se observa que se registraron 24 fichas del primer indicador "Índice de Cumplimiento de Planificación" que corresponden a la Pre-prueba realizada, sin la implementación del sistema, luego se realizó el análisis a la Post- prueba, que se hizo después de la implementación del sistema. A continuación, se presenta los datos estadísticos descriptivos., que fueron obtenidos de los datos ingresados del primer indicador "Índice de Cumplimiento de Planificación"

Tabla N° 8: Estadísticos de nivel de Cumplimiento de la Planificación

			Estadístic o	Error estándar
PRECUMPLIMIENTO	Media		.819679	.0111535
	95% de intervalo de confianza	Límite inferior Límite	,798606 ,842752	

	para la media	superior		
	Media recortada al 5%		.820781	
	Mediana		,809050	
	Varianza		,003	
	Desviación estándar		,0548406	
	Mínimo		,7272	
	Máximo		,8389	
	Rango		,1617	
	Rango intercuartil		,0973	
	Asimetría		-.023	.472
	Curtosis		-1.525	.918
POSTCUMPLIMIENTO	Media		,965413	,0091527
	95% de intervalo de confianza para La media	Límite inferior Límite superior	,947479 ,935345	
	Media recortada al 5%		,968750	
	Mediana		1,000000	
	Varianza		,002	
	Desviación estándar		.0448383	
	Mínimo		,8889	
	Máximo		1,0000	
	Rango		,1111	

	Rango iniercuartil		,0834	
	Asimetría		-.634	,472
	Curtosis		-1,613	,918

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla N°8, se aprecian los valores estadísticos resultantes; como la mediana, media y varianza. En el nivel de pre-cumplimiento, la mediana cuyo punto medio del conjunto de los datos fue ,809050; y el nivel de post cumplimiento fue 1,000000; superior en 0.19095; y la media en el nivel de pre-cumplimiento, cuyo promedio de los datos, en el nivel de pre-cumplimiento fue de .819679, con una dispersión de los datos alrededor de la media; es decir, el error estándar fue de .0111535; y en el nivel de post cumplimiento de .965413 con una desviación o error estándar de .0091527. La varianza cuya medición de los datos alrededor de la media, en ambos niveles fue de .003 y .002; con una diferencia entre los niveles de pre-cumplimiento y post cumplimiento de .001.

Análisis descriptivo del indicador: Índice de órdenes de trabajo pendientes

En la Tabla N°9, se presenta un resumen del procesamiento de los datos del indicador “Índice de Órdenes de Trabajo Pendiente”

Tabla N° 9: Resumen de casos: Índice de OTP

© Elaboración propia	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PREPENDIENTE	24	100.0%	0	0.0%	24	100,0%
POSTPENDIENTE	24	100,0%	0	0,0%	24	100,0%

En la tabla N°9, se observa que se registraron 24 fichas del segundo indicador “Índice de Órdenes de Trabajos Pendientes”, que correspondió a la Pre-prueba realizada, sin la implementación del sistema, luego se realizó el análisis Post-prueba, que se hizo después de la implementación del sistema.

Las estadísticas descriptivas obtenidas de los datos introducidos en el segundo indicador son las siguientes “Índice de órdenes de Trabajo Pendiente”

Tabla N° 10: *Estadísticos de órdenes de trabajo pendientes*

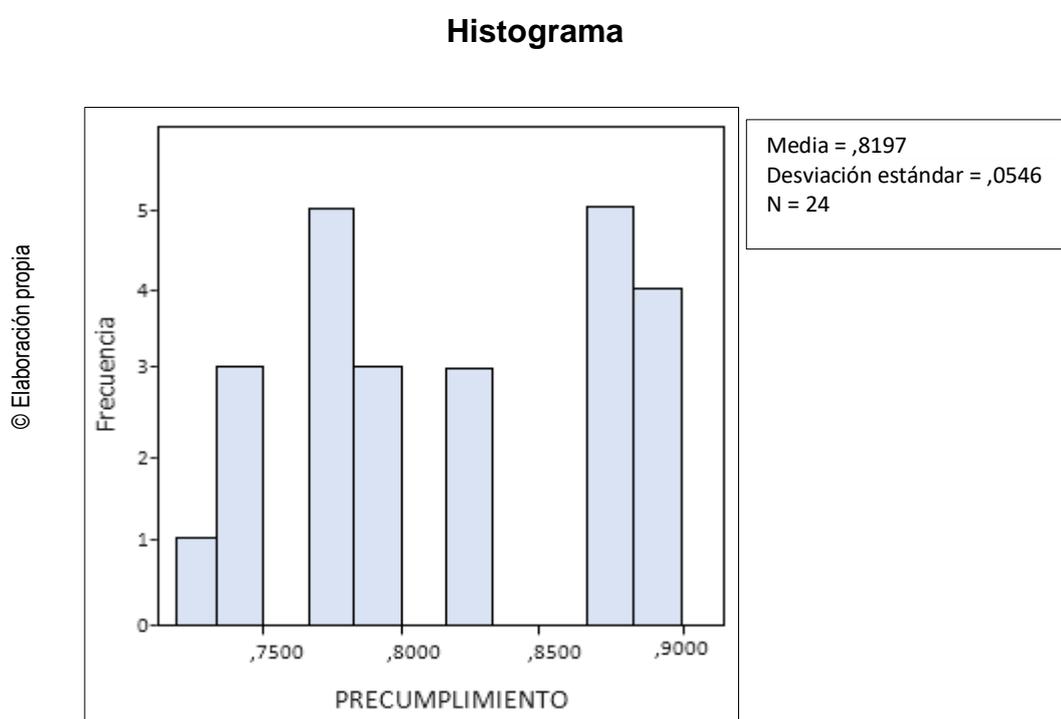
			Estadístico	Error estándar
PRECUMPLIMIENTO	Media		,180275	,0111529
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior Límite superior	,157204 ,203346	
	Media recortada al 5%		,179194	
	Mediana		,190900	
	Varianza		,003	
	Desviación estándar		.0546377	
	Mínimo		,1111	
	Máximo		,2727	
	Rango		.1616	
	Rango intercuartil		,0972	
	Asimetría		,023	,472
	Curtosis		-1,525	.918

4.1 Análisis estadístico

Comparativa del indicador “índice de cumplimiento de planificación”

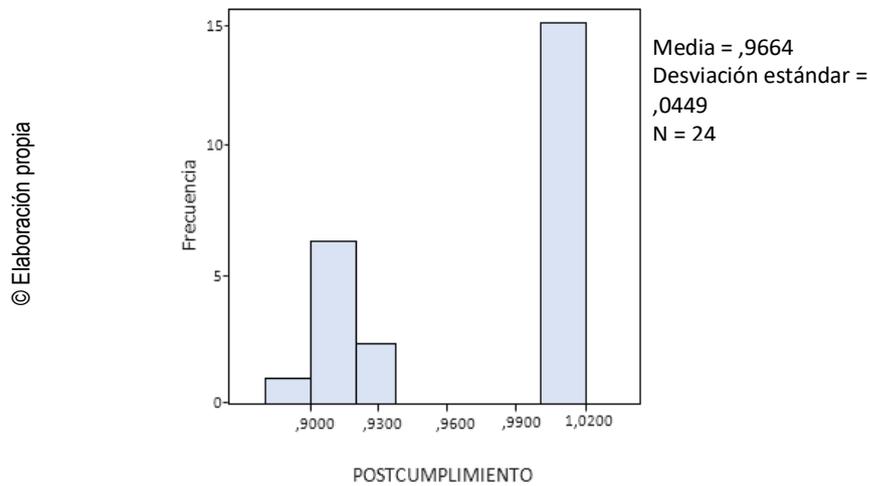
Para la evaluación del primer indicador se tomaron 24 fichas como muestra de Pre-Test, y se obtuvo como resultado una media de ,8197 y una desviación estándar de 0,0546.

Figura N° 6: Histograma de frecuencias del indicador Índice de cumplimiento de planificación–Pre-TEST



Para el segundo indicador en el Post-Test, se tomó una muestra de 24 fichas. Se observa una media de ,9664 y una desviación estándar de ,0449.

Figura N° 7: Histograma de frecuencias del indicador índice de cumplimiento de planificación– Post-TEST

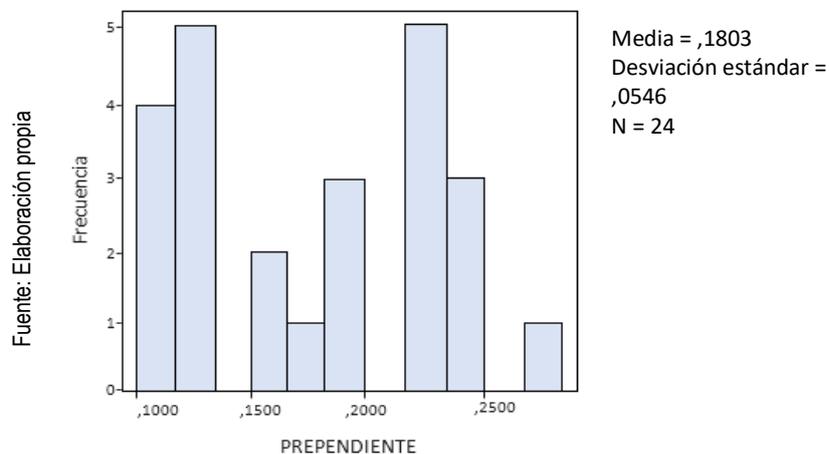


Luego de observar ambas figuras (Figura N° 7 y Figura N° 8) se entiende que existió un incremento en la media, aumentando un 14,67%, pasando de un 81,97% a un 96,64%.

Comparativa del indicador “índice de órdenes de trabajo pendiente”

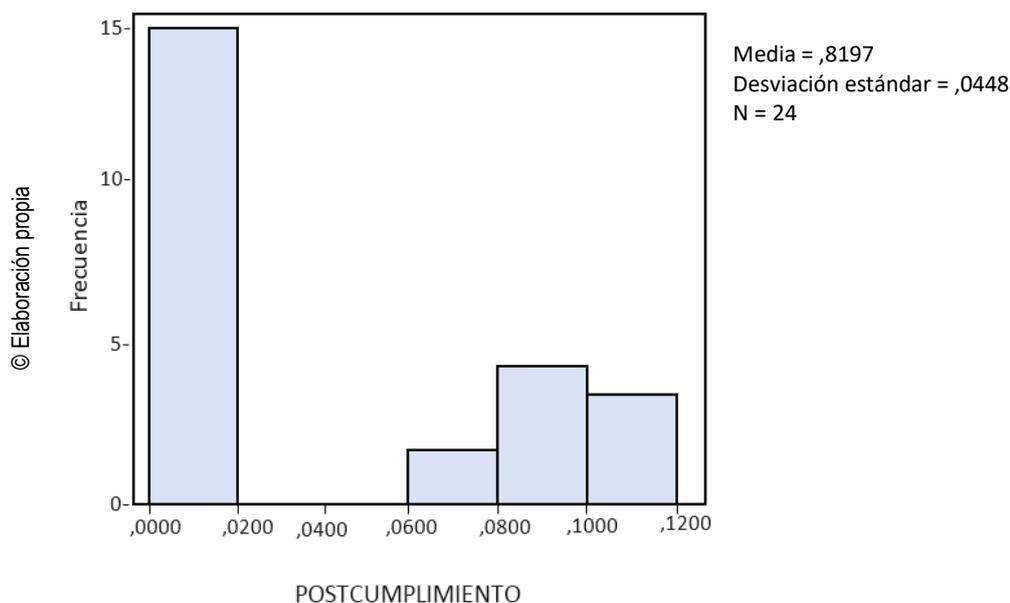
Para este indicador en el Pre-Test, se tomó una muestra de 24 fichas. Se observa una media de ,1803 y una desviación estándar de 0,0546.

Figura N° 8: Histograma de frecuencias del indicador Índice de órdenes de trabajo pendiente– Pre-TEST



Para el indicador de órdenes de trabajo pendiente se tomó 24 fichas de post-test. Se observa una media de ,0336 y una desviación estándar de 0,448.

Figura N° 9: Histograma de frecuencias del indicador Índice de órdenes de trabajo pendiente – Post-TEST



Luego del análisis se infiere luego de observar la figura N°11 y N°12 una disminución en la media, disminuyendo un 14.67%, pasando de un 18% a un 3%.

4.2 Análisis inferencial

Como primera instancia se realizaron pruebas de normalidad que ayudaron a establecer la prueba de hipótesis que se usó para comprobarlas:

- **Prueba de Normalidad del indicador “índice de cumplimiento de planificación”**

Para este indicador se tomaron 24 muestras y al ser menores de 50, se estableció que la prueba correspondiente a aplicar era la de Shapiro-Wilk.

**Tabla N° 11: Prueba de Shapiro-Wilk del indicador
"Índice de cumplimiento de planificación" Pre-test**

© Elaboración propia

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
PRECUMPLIMIENTO	.889	24	,013

**Tabla N° 12: Prueba de Shapiro-Wilk del indicador
"Índice de cumplimiento de planificación" Post-test**

© Elaboración propia

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
POSTCUMPLIMIENTO	.682	24	,000

El valor de significancia como se observa en el pre es 0,013 y en el post es ,000. Con ello se concluye: que si ambos valores no son mayores a 0,05 es una distribución no normal.

Se observa en las figuras N°10 y N°11, el histograma para el indicador índice de cumplimiento de planificación Pre-TEST.

**Figura N° 10: Histograma del indicador
"Índice de cumplimiento de planificación" Pre-TEST**

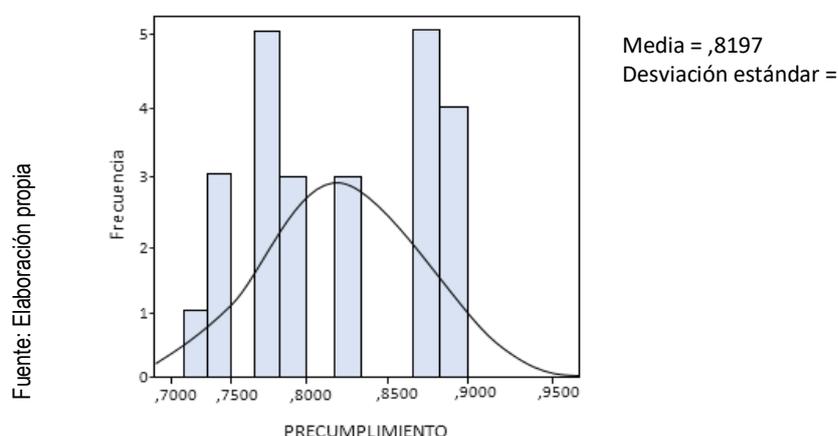
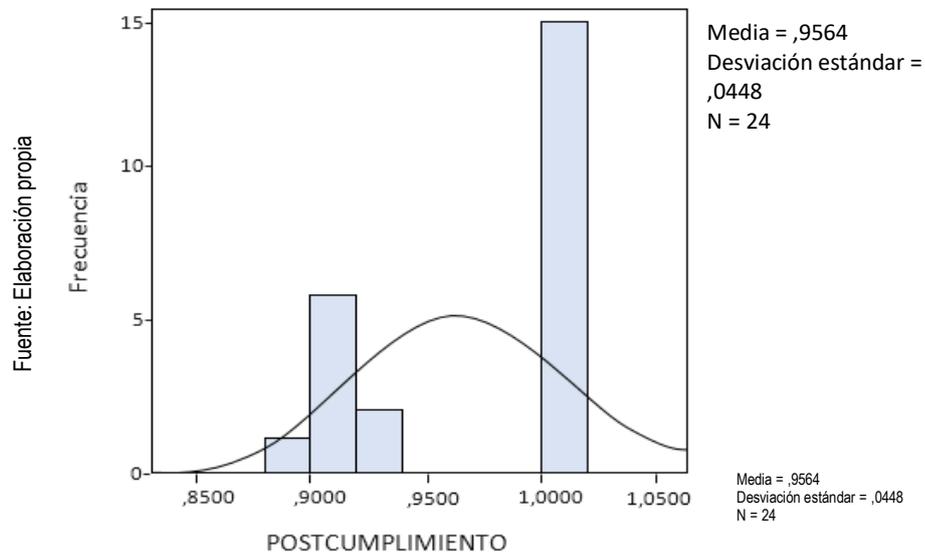


Figura N° 11: Histograma del indicador “Índice de cumplimiento de planificación” Post-TEST



• Prueba de Normalidad del indicador “índice órdenes de trabajo pendiente”

Para el segundo indicador al ser una muestra de 24 y menor a 50, se estableció que la prueba a aplicar es la de Shapiro-Wilk.

Tabla N° 13: Prueba de Shapiro-Wilk del Indicador “Índice de órdenes de trabajo pendiente” Pre-test

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
PREPENDIENTE	,889	24	,013

© Elaboración propia

Tabla N° 14: Prueba de Shapiro-Wilk del Indicador
 “Índice de órdenes de trabajo pendiente” Post-test

© Elaboración propia

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
POSTPENDIENTE	.682	24	,000

El valor de significancia como podemos observar en el pre es 0,013 y en el post es ,000. Con ello se concluye que si ambos valores no son mayores a 0,05 es una distribución no normal.

Se puede observar en las figuras N°12 y N°13, el histograma del indicador índice de órdenes de trabajo pendiente Pre-TEST.:

Figura N° 12: Histograma del indicador
 “Índice de órdenes de trabajo pendiente” Pre-TEST

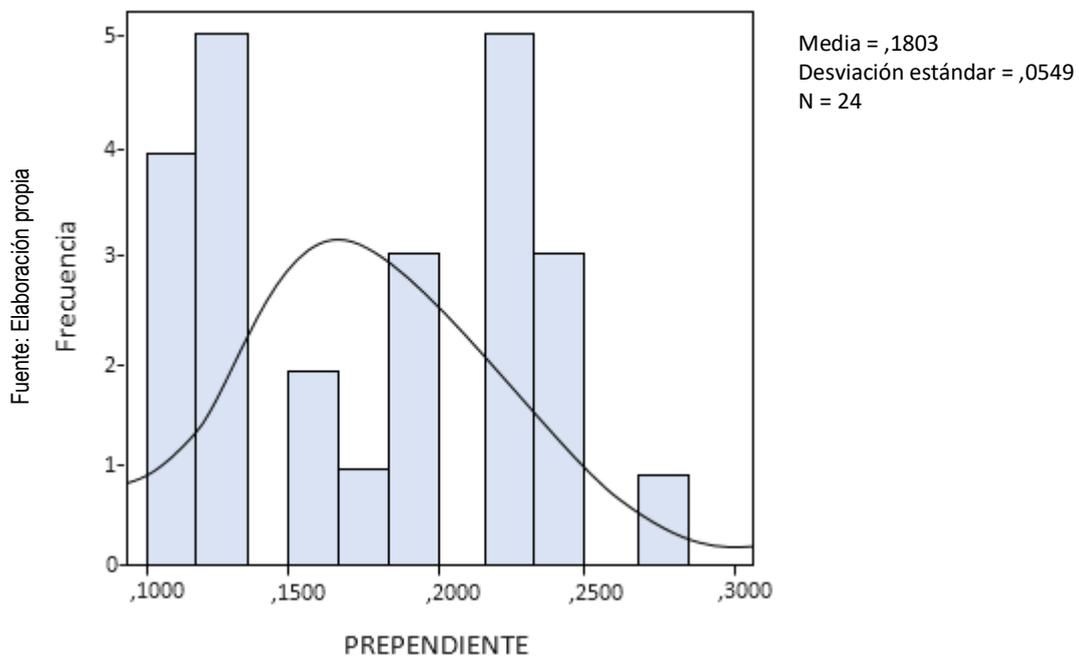
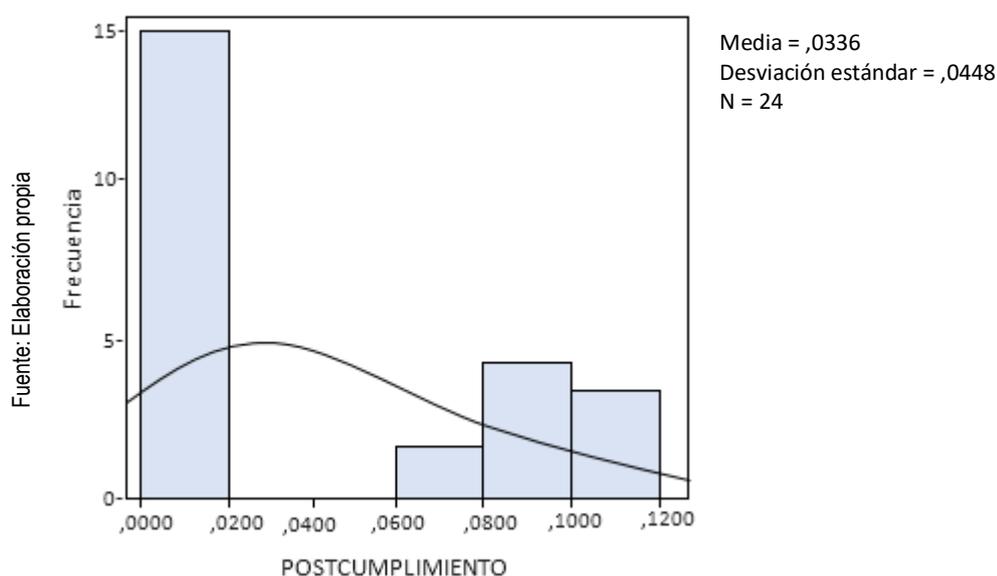


Figura N° 13: *Histograma del indicador “Índice de órdenes de trabajo pendiente” Post-TEST*



Prueba de hipótesis

Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador “Índice de cumplimiento de planificación”

Tras concluir que el indicador "Tasa de cumplimiento del plan" presenta una distribución no normal, se realizó una prueba de hipótesis con signo de Wilcoxon, cuyos resultados se presentan en el cuadro N.º 15.

Tabla N° 15: *Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador “Índice de cumplimiento de planificación”*

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POST CUMPLIMIENTO - PRECUMPLIMIENTO	Rangos negativos	0a	,00	,00
	Rangos positivos	24b	12,50	300,00
	Empates	0c		
	Total	24		

- a. POSTCUMPLIMIENTO < PRECUMPLIMIENTO
- b. POSTCUMPLIMIENTO > PRECUMPLIMIENTO
- c. POSTCUMPLIMIENTO = PRECUMPLIMIENTO

Estadísticos de prueba

	POSTCUMPLIMIENTO – PRECUMPLIMIENTO
Z	-4,289b
Sig. Asintótica (bilateral)	,000

A partir de donde se conoce lo siguiente:

Si sig < 0.05 Se rechaza la hipótesis nula.
 Si sig ≥ 0.05 Se acepta la hipótesis nula.
 Donde sig = Nivel crítico del contraste

- a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
- b. Se basa en rangos negativos.

4.3 Prueba de Hipótesis

Para el indicador "Tasa de conformidad del plan", las hipótesis realizadas en el capítulo 2 son las siguientes.

Hipótesis Nula (H01): Un sistema web no incrementa el índice de cumplimiento de la planificación en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

Hipótesis Alternativa (Ha1): Un sistema web incrementa el índice de cumplimiento de la planificación en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

Tras el análisis, el valor de la constante es 0,000, que es inferior a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y, por tanto, se acepta la hipótesis alternativa.

“Un sistema web incrementa el índice de cumplimiento de la planificación en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.”

Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador “índice de órdenes de trabajo pendiente”

Dado que el indicador "ratio de cartera de pedidos" resultó tener una distribución no normal, se eligió la prueba de signos de Wilcoxon como test de hipótesis y los resultados se presentan a continuación.

Tabla N° 16: Prueba de signos de Wilcoxon para el indicador “Índice de órdenes de trabajo pendientes”

		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTPENDIENTE	Rangos negativos	24a	12,50	300,00
-	Rangos positivos	0b	,00	,00
PREPENDIENTE	Empates	0c		
	Total	24		

a. POSTCUMPLIMIENTO < PRECUMPLIMIENTO

b. POSTCUMPLIMIENTO > PRECUMPLIMIENTO

c. POSTCUMPLIMIENTO = PRECUMPLIMIENTO

Estadísticos de prueba

	POSTCUMPLIMIENTO - PRECUMPLIMIENTO
Z	-4,289b
Sig. Asintótica (bilateral)	,000

A partir de donde se conoce lo siguiente:

Si sig < 0.05 Se rechaza la hipótesis nula.

Si sig ≥ 0.05 Se acepta la hipótesis nula.

Donde sig = Nivel crítico del contraste

Validación de Hipótesis

Para el indicador "ratio de cartera de pedidos", las hipótesis realizadas en el capítulo 2 son las siguientes

Hipótesis Nula (H02): Un sistema web no disminuye el índice de órdenes de trabajo pendientes, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

Hipótesis Alternativa (Ha2): Un sistema disminuye el índice de órdenes de trabajo pendientes, en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

El valor de la constante es 0,000, que es inferior a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y, por tanto, se acepta la hipótesis alternativa "El sistema web reduce la tasa de órdenes de trabajo pendientes en Casanova Importaciones E.I.R.L."

V. DISCUSIÓN

Hipótesis H01

“Un sistema web incrementa el índice de cumplimiento de la planificación en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.”

El índice de cumplimiento del plan en la empresa CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L. alcanzó el 81,55% sin el sistema web y se incrementó hasta el 96,14% tras la utilización del sistema web, lo que supone un aumento del 14,59%.

Este resultado puede compararse con los obtenidos por Rivera en su artículo "Diseño e implantación de un sistema de mantenimiento industrial asistido por ordenador en Cubiertas del Ecuador KUBIEC S.A.", donde el incremento fue del 27%, pasando del 72% al 98%.

Hipótesis H02

“Un sistema disminuye el índice de órdenes trabajo pendiente en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.”

Casanova Importaciones E.I.R.L. tenía una cartera de pedidos del 18,45% antes de la implantación del sistema, que se redujo al 3,86% después de la implantación, una disminución del 14,59%.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Rivera en su estudio titulado "Diseño e implantación de un sistema de mantenimiento industrial asistido por ordenador en la empresa Cubiertas, del Ecuador KUBIEC S.A.", donde se observó una reducción del 27%, pasando del 28% al 2%.

VI. CONCLUSIÓN

La implementación de la aplicación del sistema Web ha mejorado el proceso de mantenimiento industrial de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L. y concluye lo siguiente

PRIMERO: Los indicadores de la consecución del plan de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L. se mejoran con el uso del sistema web en el proceso de mantenimiento. El pre-test mostró un 81,55% de cumplimiento del plan, y posteriormente, al realizar la misma prueba, alcanzó el 96,14%, confirmando un aumento del 14,59%. Así, el aumento del porcentaje de este indicador confirma que está mejorando el cumplimiento de las órdenes de servicio, que favorece la fidelidad de los clientes.

SEGUNDO: El índice de órdenes de trabajo pendientes en Casanova Importaciones E.I.R.L. se redujo gracias a la aplicación de un sistema web a su proceso de mantenimiento. En la prueba realizada antes de la aplicación, el índice de órdenes de trabajo pendientes era del 18,45%, pero cuando se volvió a probar después de la aplicación, alcanzó el 3,86%, un aumento del 14,59%. Por lo tanto, podemos afirmar que la disminución de este índice nos ha permitido cumplir más órdenes de trabajo en el tiempo previsto.

En tercer lugar, tras conocer que la hipótesis específica fue correctamente aceptada en el contraste, se decidió que el sistema web mejoraría el proceso de mantenimiento industrial en Casanova Importaciones E.I.R.L.

VII. RECOMENDACIONES

1. Implementar el sistema de mantenimiento industrial, a empresas cuyos problemas son similares, con el fin de apoyar los procesos y/o actividades, como en la integración de un sistema de facturación electrónica para su servicio de mantenimiento.
2. Implementar la automatización de los pedidos de mantenimiento, en una próxima versión del sistema, para el aprovechamiento de fidelización de clientes; así como, incluir una App nativa, en sistema Android, por el incremento de su uso, promocionando en diferentes plataformas, el uso de la aplicación en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.
3. Integrar un módulo de pagos con facturación, pagos online, para ofrecer otras formas de pago diferentes a las tradicionales.

REFERENCIAS

- Vilca Ayma, J. C. (2017). Diseño de un sistema de cogeneración utilizando gases emitidos por la isla espinar.
- Vega Acuña, A. M. (2017). Implementación del mantenimiento preventivo para mejorar la disponibilidad de la maquinaria en la empresa Grúas América SAC Santa Anita, 2017.
- Alarcón Rojas, F. G. (2018). Estudio del impacto de las herramientas TIC con conexión a Internet, como parte del proceso inicial de las start-ups y emprendimientos, en Perú.
- Riera, J., & Soler, T. (2017). Impulso. Editorial Almuzara.
- Chuquimango Morocho, Y. A., & Cotrina Rodríguez, C. E. (2018). Diseño de un plan de mantenimiento centrado en la confiabilidad (RCM) en la flota de excavadoras hidráulicas 336DL para reducir costos de reparación en la empresa Coansa del Perú Ingenieros SAC Cajamarca 2017.
- Gallegos Contreras, C. J. (2018). Gestión del mantenimiento para un Parque de Diversiones. Fantasilandia.
- Cruz Agustín, P. C. (2019). Propuesta de implementación un sistema de gestión de mantenimiento preventivo para optimizar la disponibilidad de equipos en el área de chancado de la planta concentradora.
- Vallejo Alemán, R. (2019). Propuesta de plan de mantenimiento centrado en confiabilidad para la maquinaria de una empresa cafetalera (Doctoral dissertation, Universidad Veracruzana. Facultad de Ciencias Químicas. Región Xalapa.).
- Tipán Pozo, V. O., & Tufiño Baque, B. R. (2019). Propuesta tecnológica enfocada a la automatización y gestión de calificaciones de proyectos integradores mediante el uso de plataforma web para la carrera de ISAC.

- Guzmán, A. (2017). Brecha digital de las herramientas web 2.0, entre los docentes de la Institución Educativa Agropecuaria de Fonseca. *Télématique: Revista Electrónica de Estudios Telemáticos*, 16(1), 43-59.
- Martín Gómez, S., & Romero Palencia, E. (2019). Patrones de seguridad software en el contexto de la Arquitectura multicapa para la plataforma J2EE.
- Guerrero Cruz, J. L., & Games Segales, D. J. C. (2017). Sistema de monitoreo del nivel de agua en los tanques elevados, para empresas avícolas usando la arquitectura java J2EE y plataforma de prototipos electrónica–arduino.
- Medina, I. J. C., Orozco, D. A. S., Torres, J. F., & Bejarano, C. G. D. A. (2018). Gestión de la Fidelización del cliente en la compañía Chevyplan, para obtener una táctica atrayente Customer Loyalty Management in the Chevyplan company, to obtain an attractive tactic.
- Sexto, L. (2017). Tipos de mantenimiento:¿ cuántos y cuáles son. *Revista Mantenimiento en Latinoamérica*.(9), 4, 14-17.
- Más López, C. J., & Becerra Ojeda, S. (2019). Procedimiento para el cálculo del costo y el registro de los gastos de los servicios de mantenimiento en la Comercializadora de Tecnología de la Información. *Cofin Habana*, 13(1).
- Tello Castrillón, C. (2018). El concepto de organización, tan cerca y tan lejos. Departamento de Ciencias Sociales.
- TASÉ-VELÁZQUEZ, D. R., CAMELLO-LIMA, C. R., & HERNÁNDEZ-MASTRAPA, L. (2020). Modelo para la gestión del mantenimiento de un sistema de fabricación híbrido con base en políticas corporativas y de producción. *EmTHYMÓS, Revista de Estudios Empresariales*, 1(2), 118-134.

- Marrero-Hernández, R. A., García-Hernández, G., & de la Paz-Martínez, E. M. (2021). PROCEDIMIENTO PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO CON UN ENFOQUE DE RESILIENCIA EMPRESARIAL. *Centro Azúcar*, 48(4), 95-107.
- Zela Toledo, A. F. (2017). Planificación y programación del mantenimiento de instrumentación de la planta de chancado primario compañía Antapaccay.
- Marrero-Hernández, R. A., Vilalta-Alonso, J. A., & Martínez-Delgado, E. (2019). Modelo de diagnóstico-planificación y control del mantenimiento. *Ingeniería Industrial*, 40(2), 148-160.
- Forero, A. A., Gutierrez-Bucheli, L. A., & Ponz-Tienda, J. L. (2018). BIM para el mantenimiento: Más planeación menos sobrecostos (Doctoral dissertation, Uniandes).
- Gomez, P. A. P., Merino, M. J. M., García, J. L. G., & Ferrin, J. A. C. CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN COMPUTADORES A NIVEL DE SOFTWARE.
- Parra, C., Viveros, P., Kristjanpoller, F., Crespo, A., González-Prida, V., & Gómez, J. (2021). Técnicas de auditorías para los procesos de: mantenimiento, fiabilidad operacional y gestión de activos (AMORMS & AMS-ISO 55001). *INGEMAN*, Escuela Superior de Ingenieros Industriales, Sevilla, España. DOI: [http://dx. doi. org/10.13140/RG, 2\(35842.61124\)](http://dx.doi.org/10.13140/RG.2(35842.61124)), 4.
- Pérez Díaz, Y. D. L. C. (2017). Diseño del cuadro de mando integral de mantenimiento (CMIM) en la UEB Matadero "Chichí Padrón" (Doctoral dissertation, Universidad Central" Marta Abreu" de Las Villas. Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial. Departamento de Ingeniería Industrial).
- Lozada Zapata, P. A. (2020). Diseño de un plan de gestión de mantenimiento preventivo para mejorar la eficiencia de las máquinas y equipos de la

empresa Rocagu SRL Pacasmayo. Alejandro, G., & Emanuel, W. (2019). Automatización de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software de los equipos de cómputo: caso de estudio área técnica del Gobierno Autónomo Descentralizado municipal de Santa Elena (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2019.).

Mata, M. F. J. G., Silva, R. R., de la Cruz Gámez, E., & Mendoza, M. E. C. PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO (MÓDULOS: VERIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO, Y PROGRAMA DE MANTENIMIENTO).

Muñoz Pellissier, C. O. (2017). Implementación del software tareo para mejorar el tiempo del seguimiento del mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria pesada, en la empresa Assac.

Correa Castillo, G. A. (2018). Sistema de Información aplicando RUP para la Gestión del Servicio Técnico Outsourcing en la Empresa ADU SYSTEMS SRL Jesús María.

Nicole, E., & Guevara, G. (2020). Análisis comparativo del ciclo de vida en el Método de desarrollo de software Híbrido EssUp versus RUP y Scrum: Una revisión sistemática de la literatura.

Campo Yanguas, H. R. (2018). Implementación de un aplicativo web para la gestión y optimización de los procesos de reparación, mantenimiento y garantías de la empresa Computel (Doctoral dissertation, Uniautónoma del Cauca. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería de Sistemas Informáticos).

Esteban Nieto, N. (2018). Tipos de investigación.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). Alcance de la Investigación.

- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Masid Blanco, O. (2017). La metáfora lingüística en español como lengua extranjera (ELE). Estudio pre-experimental en tres niveles de competencia.
- Espinoza Freire, E. E. (2018). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Parte I. Conrado, 14, 39-49.
- Rodríguez, T., Santos, R. D., & Aguilar, J. (2017). Metodología para el desarrollo de aplicaciones Web utilizando datos enlazados. In Conferencia Nacional de Computación, Informática Y Sistemas (CoNCISa 2017) (Vol. 5, pp. 978-980).
- Gamboa Graus, M. E. (2017). Estadística aplicada a la investigación científica.
- Bauce, G. J., Córdova, M. A., & Avila, A. V. (2018). Operacionalización de variables. Revista del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel, 49(2), 2.
- Ventura-León, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. Revista cubana de salud pública, 43(4), 0-0.
- Caro, L. (2019). 7 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.
- Galicia Alarcón, L. A., Balderrama Trápaga, J. A., & Edel Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Apertura (Guadalajara, Jal.), 9(2), 42-53.
- Posso Pacheco, R. J., & Bertheau, E. L. (2020). Validez y confiabilidad del instrumento determinante humano en la implementación del currículo de educación física.

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla de Categorización

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Variable Dependiente		Métodos
Principal	General	General	Independiente	Operacionalización de Variables		
				Dimensión	Indicador	
PG: ¿De qué manera influye un sistema web en el proceso de mantenimiento industrial en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.?	OG: Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de mantenimiento industrial en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.?	HG: Un sistema web mejora el proceso de mantenimiento industrial en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	X1: Sistema Web			Tipo de investigación: Aplicada - Experimental
				Planificación	Índice de cumplimiento de planificación	Diseño de investigación: Pre - Experimental
Secundario	Específicos	Específicos	Dependientes			Muestreo: No Probabilístico
P1: ¿De qué manera influye un sistema web en el índice de cumplimiento de las órdenes de trabajo pendiente en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.?	P1: Determinar la influencia de un sistema web en el índice de cumplimiento de las órdenes de trabajo pendiente en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.?	H1: Un sistema web incrementa el índice de cumplimiento de las órdenes de trabajo en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	Y1: Proceso de mantenimiento industrial			Técnicas e Instrumentos: - Entrevistas - Formato de O.T.
P2: ¿De qué manera influye un sistema web en el índice de cumplimiento de las órdenes de trabajo pendiente en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.?	O2: Determinar la influencia de un sistema web en el número de órdenes de trabajo pendiente en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.?	H2: Un sistema web disminuye el número de órdenes de trabajo pendiente en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.		Control	Nº de Órdenes de trabajo pendientes	

ANEXO 2

Instrumento de Recolección de datos

ENTREVISTA N° 01

NOMBRE Y APELLIDO: Gladis Glor Saavedra Ramírez deCasanova

CARGO: Gerente General

1. ¿Qué cantidad de pedidos de servicio de mantenimiento a la(s) maquina(s) o herramienta(s) recibe diariamente la empresa?

Nosotros diariamente recibimos aproximadamente 200 a 250 entre maquinas o herramientas para los diversos servicios que brinda nuestra empresa.

2. ¿Existe un seguimiento al proceso servicio de mantenimiento que se realiza a la(s) maquina(s) o herramienta(s)? (SI/NO) ¿Porque?

No, solo realizamos el apunte de las maquinas o herramientas que el cliente deja y que servicio es el que se realizara. Todo el proceso de servicio solo lo delegamos o controlamos de manera verbal con el jefe de máquinas y él se encarga netamente del servicio.

3. ¿Conoce usted el tiempo que podría tomar el servicio de mantenimiento de la(s) maquina(s) o herramienta(s) por cada pedido? (SI/NO) ¿Porque?

No, El proceso lo realizan en el área de máquinas y ellos ven como se organizan los tiempos lo cual no es muy beneficioso para el área de atención al cliente al momento de realizar la orden de servicio. Porque también ellos requieren saber qué

tiempo demorara para poder explicarle al cliente para cuándo estará listo el servicio.

- 4. ¿Cuál cree que sea la principal deficiencia en el control del servicio de mantenimiento de máquinas o herramientas? ¿Porque?**

La principal deficiencia que puedo encontrar es en el seguimiento de las maquinas o herramientas durante el proceso del servicio que se realiza debido a que muchas veces el cliente llega a la empresa y requiere saber si su servicio ya está listo o cuanto demorará. Así mismo dentro del mismo proceso no se ordenan bien los tiempos para realizar los servicio lo que causa retrasos y clientes descontentos. También existe una desorganización al momento de delegar maquinaria o herramientas a los maquinistas ya que algunos tienen muchos pedidos en espera y quizá esto causa con función y como resultado también existe la perdida de herramientas mayormente.

- 5. ¿Cuál sería el principal problema de no tener un eficiente control del servicio de mantenimiento? ¿Porque?**

El problema es generado debido a que no existe un control de las maquinarias y herramientas a través del proceso de servicio desde que el cliente realiza el pedido hasta que lo recoge. Esto sucede a que el proceso es improvisado prácticamente todo es

delegado verbalmente y no se tienen registros de los servicios adecuadamente para brindarle un mejor servicio a nuestros clientes.

- 6. ¿Cree usted que debería realizar un seguimiento al proceso de servicio de mantenimiento? (SI/NO) ¿Porque?**

Sí, porque ayudaría mucho al control del proceso de servicio no solo ayudaría de manera interna en saber o tener información valiosa sobre las herramientas o máquinas que están en mantenimiento sino también para brindar un mejor servicio al cliente.

- 7. ¿Existe algún método o herramienta que le ayude con el control del proceso de servicio de mantenimiento?**

No, El proceso de servicio de mantenimiento que ofrece la empresa no tiene herramienta que ayude en el control del mismo ya que la mayor parte es en base a experiencia que se ganó con el tiempo, la mayor parte de toda esta secuencia es comunicada verbalmente.

- 8. ¿Dispone de información necesaria para poder controlar el proceso de mantenimiento a la(s) maquina(s) o herramienta(s)? (SI/NO) ¿Porque?**

No, hay muchas informaciones importantes que ayudaría a controlar más el servicio que ofrecemos. Como lo explicaba anteriormente la mayor parte de la información generada a

ANEXO 3

Validación de Instrumento

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres:

Villalga Fcoo Jrán

1.2. Cargo e Institución donde Labora:

Universidad César Vallejo, Escuela Académica de Ingeniería de Sistemas.

1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:

Índice de Cumplimiento de Planificación

Cumplimiento (%) =	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes acabadas en la fecha planificada}}{\text{N}^\circ \text{ de Ordenes Totales}} \times 100$
--------------------	---

1.4. Título de la Investigación:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL EN LA EMPRESA CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L

1.5. Autor: Brian Joel, Gutierrez Mascco

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 – 20%	REGULAR 21 – 50%	BUENO 51 – 70%	MUY BUENO 71 – 80%	EXCELENTE 81 – 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					100
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					100
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					100
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					100
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					100
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					100
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones					100
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					100
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación					100
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACION: _____

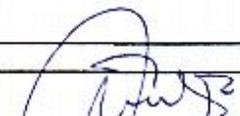
IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considera las recomendaciones y aplicar al trabajo

Fecha:


Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres:

Mg. Cecilia Topica Ortegus

1.2. Cargo e Institución donde Labora:

Universidad César Vallejo, Escuela Académica de Ingeniería de Sistemas.

1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:

Índice de Cumplimiento de Planificación

$\text{Cumplimiento (\%)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes acabadas en la fecha planificada}}{\text{N}^\circ \text{ de Ordenes Totales}} \times 100$
--

1.4. Título de la Investigación:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL EN LA EMPRESA CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L

1.5. Autor: Brian Joel Gutierrez Mascco

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 50%	BUENO 51 - 70%	MUY BUENO 71 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado			70		
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable			70		
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología			70		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica			70		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad			70		
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico			70		
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa			70		
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones			70		
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				80	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACION: _____

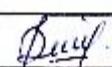
IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

() El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considera las recomendaciones y aplicar al trabajo

Fecha: _____



 Firma del Experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres: JOHNSON RAMERO, GUILLERMO

1.2. Cargo e Institución donde Labora: DOCENTE, UCV

Universidad César Vallejo, Escuela Académica de Ingeniería de Sistemas.

1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación:

Formato de Ordenes de Trabajo (archivo Excel) – Ordenes de Trabajos Generados

$\text{Tiempo Medio de Resolución de O.T} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de Ordenes de Trabajo Resueltas}}{\text{N}^{\circ} \text{ de Órdenes dedicadas a Mantenimiento}}$

1.4. Título de la Investigación:

Sistema Web para la gestión mantenimiento de máquinas en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L

1.5. Autor: Brian Joel, Gutiérrez Mascco

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0 - 20%	REGULAR 21 - 50%	BUENO 51 - 70%	MUY BUENO 71 - 80%	EXCELENTE 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado				71	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable				72	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				74	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				75	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad				77	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico				80	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa				77	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones				80	
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				79	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación				78	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACION: _____

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considera las recomendaciones y aplicar al trabajo

Fecha: 7/11/15


 Firma del Experto

ANEXO 4

Juicio de Expertos



Apellidos y nombres del experto: Gálvez Tapia Orleans Moisés

Título y/o Grado:

Ph. D ()	Doctor ()	Magister (<input checked="" type="checkbox"/>)	Licenciado ()	Otros () Especifique: _____
-----------	------------	--	----------------	------------------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 12-11-2015

TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL EN LA EMPRESA CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Cuál es la metodología más preparada para cambios durante el desarrollo del proyecto	3	2	3	
2	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	3	2	2	
3	Más enfocada en los procesos	3	2	2	
4	Emplea artefactos en su documentación	3	2	2	
5	Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y mayor calidad	3	2	3	
6	Reduce Riesgos del Proyecto	3	2	2	
TOTAL					

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Malo - 2: Regular - 3: Bueno

SUGERENCIAS:

Firma del experto:



Apellidos y nombres del experto: Cueva Villavicencio Juanita Isabel

Título y/o Grado:

Ph. D ()	Doctor ()	Magister (X)	Licenciado ()	Otros () Especifique: _____
-----------	------------	----------------	----------------	---------------------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 11/11/2015

TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL EN LA EMPRESA CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Cuál es la metodología más preparada para cambios durante el desarrollo del proyecto	1	3	3	
2	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	3	1	2	
3	Más enfocada en los procesos	3	2	2	
4	Emplea artefactos en su documentación	3	1	2	
5	Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y mayor calidad	3	2	3	
6	Reduce Riesgos del Proyecto	3	2	2	
TOTAL					

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Malo - 2: Regular - 3: Bueno

SUGERENCIAS:

Firma del experto:



Apellidos y nombres del experto: Miguel Flores Fian

Título y/o Grado:

Ph. D ()	Doctor ()	Magister (<input checked="" type="checkbox"/>)	Licenciado ()	Otros () Especifique: _____
-----------	------------	--	----------------	------------------------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo

Fecha: _____

TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL EN LA EMPRESA CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

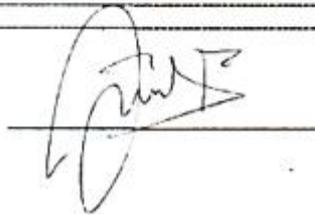
ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			
		RUP	XP	SCRUM	OBSERVACIONES
1	Cuál es la metodología más preparada para cambios durante el desarrollo del proyecto	3	2	3	
2	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	3	1	2	
3	Más enfocada en los procesos	3	2	5	
4	Emplea artefactos en su documentación	3	2	2	
5	Su objetivo es asegurar la producción de software de alta y mayor calidad	3	2	3	
6	Reduce Riesgos del Proyecto	3	2	1	
TOTAL					

Evaluar con la siguiente puntuación:

1: Malo - 2: Regular - 3: Bueno

SUGERENCIAS:

Firma del experto:



ANEXO 5

Fichas de Registro

Ficha de Registro O.T						
Investigador:		Brian Gutierrez Mascco				
Institucion Investigada:		Casanova Importaciones E.I.R.L				
Direccion:		Jr. Los Chancas N° 108 Tahuantinsuyo. Primera Zona. Independencia.				
Motivo de Eficacia:		Indice de Ordenes de Trabajo Pendiente				
Fecha:		13/11/2015				
Variable	Indicador	Descripcion	Tecnica	Medida	Instrumento	Formula
Proceso de Control	Indice de Ordenes de Trabajo Pendiente	Se evaluara la eficiencia mensual de las ordenes de trabajo	Registro	%	Ficha de Registro de O.T	$\% OTP = \frac{N^{\circ}OTP}{N^{\circ}OTT} \times 100$
Fecha:			ORDENES DE TRABAJO PENDIENTES	TOTAL DE ORDENES DE TRABAJO	Indice de Ordenes de Trabajo Pendientes	
05/10/2015			0	8	0.0%	
06/10/2015			2	10	20.0%	
07/10/2015			2	9	22.2%	
08/10/2015			3	12	25.0%	
09/10/2015			0	7	0.0%	
10/10/2015			0	9	0.0%	
12/10/2015			3	13	23.1%	
13/10/2015			2	10	20.0%	
14/10/2015			0	9	0.0%	
15/10/2015			2	9	22.2%	
16/10/2015			1	8	12.5%	
17/10/2015			2	10	20.0%	
19/10/2015			3	12	25.0%	
20/10/2015			1	9	11.1%	
21/10/2015			0	8	0.0%	
22/10/2015			1	9	11.1%	
23/10/2015			2	10	20.0%	
24/10/2015			0	7	0.0%	
26/10/2015			1	11	9.1%	
27/10/2015			1	9	11.1%	
28/10/2015			0	8	0.0%	
29/10/2015			4	14	28.6%	
30/10/2015			2	9	22.2%	
31/10/2015			3	11	27.3%	
TOTAL					15.15%	

CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.
RUC. 20456829041

Gladys G. Saavedra Ramirez

GLADYS G. SAAVEDRA RAMIREZ DE C.
GERENTE DNI. 07129455

Ficha de Registro O.T						
Investigador:			Brian Gutierrez Mascco			
Institucion Investigada:			Casanova Importaciones E.I.R.L			
Direccion:			Jr. Los Chancas N° 108 Tahuantinsuyo. Primera Zona. Independencia.			
Motivo de Eficacia:			Cumplimiento de Planificacion			
Fecha:			13/11/2015			
Variable	Indicador	Descripcion	Tecnica	Medida	Instrumento	Formula
Proceso de Planificacion	Indice de cumplimiento de Planificación	Se evaluara la eficiencia mensual de las ordenes de trabajo	Registro	%	Ficha de Registro de O.T	$CP = \frac{N^{\circ} \text{OTAFP}}{N^{\circ} \text{OTT}} \times 100$
Fecha:			ORDENES DE TRABAJO CUMPLIDAS	TOTAL DE ORDENES DE TRABAJO	Nivel de Cumplimiento de Planificación	
05/10/2015			8	8	100.0%	
06/10/2015			8	10	80.0%	
07/10/2015			7	9	77.8%	
08/10/2015			9	12	75.0%	
09/10/2015			7	7	100.0%	
10/10/2015			9	9	100.0%	
12/10/2015			10	13	76.9%	
13/10/2015			8	10	80.0%	
14/10/2015			9	9	100.0%	
15/10/2015			7	9	77.8%	
16/10/2015			7	8	87.5%	
17/10/2015			8	10	80.0%	
19/10/2015			9	12	75.0%	
20/10/2015			8	9	88.9%	
21/10/2015			8	8	100.0%	
22/10/2015			8	9	88.9%	
23/10/2015			8	10	80.0%	
24/10/2015			7	7	100.0%	
26/10/2015			10	11	90.9%	
27/10/2015			8	9	88.9%	
28/10/2015			8	8	100.0%	
29/10/2015			10	14	71.4%	
30/10/2015			7	9	77.8%	
31/10/2015			8	11	72.7%	
TOTAL						84.85%

CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.
RUC: 204553041
Casova
GLADIS G. SAavedra RAMIREZ DE C.
GERENTE DNI: 07120458



CASANOVA IMPORTACIONES
E.I.R.L.

Código	MN01
Versión	02
Página	1-23

MODELAMIENTO DEL NEGOCIO

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
EN LA EMPRESA CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.**

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	2-23

CONTROL DE CAMBIOS Y EVOLUCIÓN DEL DOCUMENTO				
Nro. De Cambio	Fecha de Cambio	Tipo ¹	Descripción del Cambio	Versión
2	28/11/16	A, M	Correcciones ortográficas y en los diagramas de actividades.	v.2

1 A: Agregar; M: Modificar; E: Eliminar

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	3-23

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES	4
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivos Generales	5
2.2. Objetivos Específicos	5
3. ALCANCE	5
3.1. Dentro de Alcance	5
3.2. Fuera de Alcance	5
3.3. Restricciones	6
3.4. Supuestos	6
4. SITUACION ACTUAL DEL NEGOCIO	7
4.1. Lista de casos de Uso de Negocio	7
4.2. Lista de Actores de Negocio	8
4.3. Diagrama General de Casos del Negocio	9
4.4. Especificación de los Casos de Uso del Negocio	9
4.5. Realización de los Casos de Uso del Negocio	16
4.5.1. RN_Gestión de Orden de Servicio	17
4.5.2. RN_Gestión de Mantenimiento	19
4.5.3. RN_Gestión de Almacén de repuestos	21
4.5.4. RN_Gestión de Pagos	23

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	4-23

1. ANTECEDENTES

La empresa Casanova Importaciones E.I.R.L., ubicada en el distrito de independencia – Lima, es una organización dedicada a la importación, venta, mantenimiento de maquinarias y accesorios. Su misión es ser empresa líder en la prestación de servicios relacionados con el mantenimiento industrial, ofreciendo servicios de la más alta calidad, cumpliendo los tiempos establecidos y a un precio justo; logrando cumplir con la satisfacción de sus clientes. Sin embargo, la mayoría de sus procesos internos no se encuentran debidamente organizados y tampoco se realizan seguimientos, tal es el caso del proceso de servicio de mantenimiento industrial, que es uno de los procesos principales de la empresa, en el cual se detectaron algunos inconvenientes debido al incumplimiento de los servicios de mantenimiento en los tiempos establecidos; generando incomodidad y desconfianza en la empresa por parte de los clientes, debido a que este proceso se realiza sin control y con un seguimiento solo a base de experiencia.

Problemática Actual	
El problema de	La empresa se presentó en el proceso de servicio de mantenimiento industrial, que generó inconvenientes desde el malestar de los clientes por el retraso en la finalización del servicio de mantenimiento, pérdida de dinero por una mala planificación y seguimiento del servicio, dado que el proceso de seguimiento se realiza manualmente y sin control. A consecuencia de esto, se generó pérdidas en ingresos y debilitando la relación con los clientes, por ende, disminuyendo la cartera de clientes.
Afecta a	Área de Servicio de Mantenimiento de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L. Directamente a: Dueño de la empresa Trabajadores que pertenecen al área de mantenimiento.
El impacto asociado es	Contar con toda la información digitalizada relacionada al proceso de mantenimiento industrial, una mejora en el seguimiento de la orden de servicio, y que la información se encuentra accesible al instante y actualizada (en Línea).
Una adecuada solución sería	Informatizar e integrar los procesos del mantenimiento industrial a través de un aplicativo web haciendo uso de un gestor de base de datos que puede ser accedida por usuarios autorizados.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	5-23

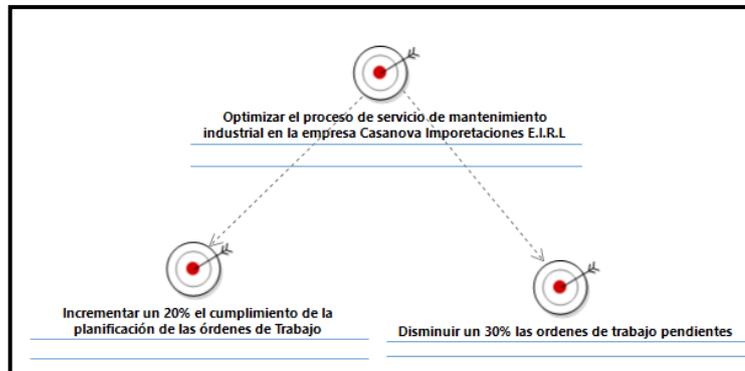
2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Generales

- ✓ Optimizar el proceso de servicios de mantenimiento industrial en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Incrementar un 30% el cumplimiento de la planificación de las órdenes de trabajo
- ✓ Disminuir un 30% las órdenes de trabajo pendientes



3. ALCANCE

3.1. Dentro de Alcance

El alcance del presente trabajo es detallar el proceso de servicio de mantenimiento industrial de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

El modelo propuesto permitirá mejorar y automatizar el proceso de servicios de mantenimiento industrial para incrementar el cumplimiento de la planificación de las órdenes de trabajo, disminuir las órdenes de trabajo pendiente y así aumentar la fidelización y confianza del cliente.

3.2. Fuera de Alcance

Esta afuera del alcance de este proyecto, realizar pagos en línea, realizar facturación electrónica, emitir facturas, boleras, hacer seguimiento de cotizaciones de los proveedores.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	6-23

3.3. Restricciones

Las restricciones del presente proyecto son los siguientes:

- ✓ Plazos de desarrollo y ejecución del presente proyecto: sujeto a aprobación del cronograma de actividades del proyecto.
- ✓ Costos del proyecto: Sujeto a la revisión y aprobación del presupuesto del proyecto.
- ✓ Recursos Humanos: Sujeto a la revisión y aprobación del coordinador del proyecto.
- ✓ La documentación del presente proyecto sigue los lineamientos de la metodología de desarrollo de software RUP.
- ✓ La entrega del sistema para el servicio de mantenimiento industrial se realizará en las instalaciones de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L., situado en el Jr. Los Chancas N° 108 Tahuantinsuyo – Independencia.

3.4. Supuestos

Los supuestos del presente proyecto son los siguientes:

- ✓ Para cualquier determinación dentro del proyecto se hará de manera escrita y dirigida al coordinador del proyecto.
- ✓ Todos los recursos serán asignados con una semana de anticipación en el cual se asegurará su permanencia durante el tiempo de desarrollo del proyecto.
- ✓ La documentación del proyecto será realizada en cada una de sus etapas por lo tanto el documentador tiene conocimiento total acerca del proyecto.
- ✓ En caso de algún inconveniente, si la persona encargada de la documentación es retirada, será reemplazada por una persona que tenga el mismo perfil.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	7-23

4. SITUACION ACTUAL DEL NEGOCIO

4.1. Lista de casos de Uso de Negocio

En esta parte se mostrará una tabla que describe los casos de uso de negocio identificados en el proceso de servicios de mantenimiento industrial:

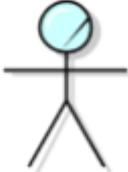
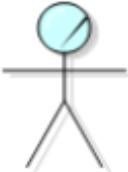
CASOS DE USO DE NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
 GESTION DE ORDEN DE SERVICIO	Caso de uso de Negocio cuya función es gestionar la orden de servicio; desde que se solicita el mantenimiento y devolución de la máquina.
 GESTION DE MANTENIMIENTO	Caso de uso del Negocio cuya función es gestionar el mantenimiento; desde que se genera la orden de servicios hasta que se termina la orden de trabajo.
 GESTION DE ALMACEN REPUESTOS	Caso de uso del Negocio cuya función es gestionar los repuestos; desde el pedido de repuestos, recepción de repuestos y control de almacén.
 GESTION DE PAGOS	Caso de uso del Negocio cuya función es gestionar los pagos que realiza el cliente por cada orden de servicio.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	8-23

4.2. Lista de Actores de Negocio

En esta sección se define los actores del negocio con sus respectivas descripciones identificados en los procesos de Gestión de Ordenes de Servicio, Gestión de Mantenimiento, Gestión de Almacén de Repuestos y Gestión de Pagos.

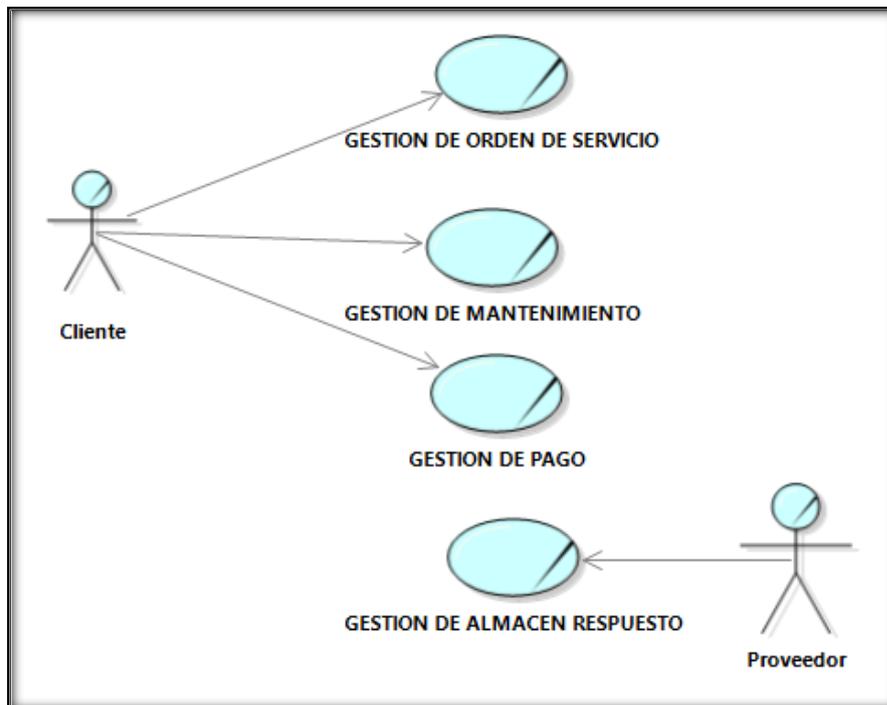
ACTORES DE NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
 Cliente	Es el encargado de realizar el pedido de servicio de mantenimiento en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.
 Proveedor	Provee de repuestos a la Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

TRABAJADOR DEL NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
 Recepcionista	Es el trabajador que se encarga de recepcionar las máquinas para el servicio de mantenimiento. Registrar datos del cliente y de las máquinas; genera orden del servicio en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.
 Cajero	Es el trabajador que se encarga de realizar el cobro de las órdenes de servicio y generar comprobante de pago en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L..
 Supervisor Maquinista	Es el trabajador que se encargar de generar las órdenes de trabajo, delegar tareas y asignar repuestos para el mantenimiento en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

TRABAJADOR DEL NEGOCIO	DESCRIPCIÓN
 <u>Maquinista</u>	Es el trabajador que se encarga de realizar las tareas de la orden de trabajo en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.
 <u>Supervisor de Almacen</u>	Es el trabajador que se encargará de gestionar los repuestos y asignarlos para el mantenimiento en la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.

4.3. Diagrama General de Casos del Negocio



4.4. Especificación de los Casos de Uso del Negocio

A continuación, se muestra el contenido de las especificaciones de los casos de uso de negocio identificados en los puntos anteriores:

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016



Nombre de CUN	CUN01. Gestión de Orden de Servicio
Breve Descripción	Caso de uso de negocio cuya función es gestionar las órdenes de servicio de los servicios de mantenimiento, desde que el cliente que el cliente solicita el mantenimiento hasta la devolución de la máquina.
Objetivo	Mejorar la atención realizando seguimiento a la orden de servicio.
Flujo de Trabajo	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none">1. El CUN se inicia cuando el cliente solicita un pedido de mantenimiento de máquina.2. El recepcionista pide información del cliente.3. El cliente proporciona sus datos personales.4. El recepcionista registra los datos del cliente.5. El recepcionista pide información de la máquina.6. El cliente proporciona datos de la máquina que desea hacer mantenimiento.7. El recepcionista registra los datos de la Máquina.8. El recepcionista le consulta al cliente que mantenimiento desea realizar.9. El cliente indica el mantenimiento que desea realizar.10. El recepcionista genera la orden del servicio con los datos que fueron proporcionados por el cliente.11. El recepcionista recepciona la máquina.

Formato: Digital

Ubicación: Gerencia General

La impresión de este documento será una copia controlada

Clasificación: Confidencial

Actualización: Noviembre 2016



Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none">12. El recepcionista entrega máquina y orden de servicio a Supervisor Maquinista.13. El Supervisor Maquinista recibe la Máquina y la orden de servicio.14. El Supervisor Maquinista devuelve la máquina y orden de servicio.15. El recepcionista recibe la máquina y la orden de servicio.16. El recepcionista entrega la orden de servicio e indica que debe pasar a caja para realizar el pago del servicio.17. El cliente solicita devolución de máquina.18. El Recepcionista solicita comprobante de pago.19. El recepcionista verifica el pago, devuelve la máquina y el comprobante de pago.20. El cliente recibe la máquina y el comprobante de pago y se retira de la empresa. CUN TERMINA.
Flujo Alternativo	En el Caso 9: Si no es un mantenimiento establecido por la empresa, no se genera una orden de servicio.
Categoría	Core
Gestor del Proceso	Cliente, Recepcionista, Supervisor Maquinista



Nombre de CUN	CUN02. Gestión de Mantenimiento
Breve Descripción	Caso de uso de negocio cuya función es gestionar el mantenimiento, desde la atención a la orden de servicios hasta que se terminara la orden de trabajo.
Objetivo	Mejorar el seguimiento del mantenimiento
Flujo de Trabajo	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none">1. El Supervisor Maquinista recibe la orden de servicio del recepcionista.2. El Supervisor Maquinista genera una orden de trabajo por cada máquina determinada en la orden de servicio.3. El Supervisor Maquinista pide al supervisor de almacén repuestos para las órdenes de trabajo.4. El supervisor de almacén consulta repuestos en stock y los entrega al supervisor maquinista.5. El supervisor Maquinista recibe los repuestos.6. El supervisor Maquinista genera tareas.7. El supervisor Maquinista asigna tareas a los maquinistas.8. Los Maquinistas atienden las tareas de las órdenes de trabajo.9. El Supervisor Maquinista verifica las tareas de las órdenes de trabajo y de estar conforme cierra la orden de trabajo. El CUN Termina.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016



Nombre de CUN	CUN02. Gestión de Mantenimiento
Flujo de Trabajo	
Flujo Alternativo	<p>En el Caso 4: Si no encuentra stock de los repuestos necesarios para la orden de trabajo, el supervisor de almacén de comunica con el administrador para gestionar la compra y el estado de la orden cambia a stand by.</p> <p>En el Caso 7: Si el supervisor maquinista no está conforme con las tareas realizadas por los maquinistas, lo devuelve para su corrección.</p>
Categoría	Core
Gestor del Proceso	Recepcionista, Supervisor Maquinista, Maquinista y Supervisor de almacén.

Nombre de CUN	CUN03. Gestión de almacén de Repuestos
Breve Descripción	Caso de uso de negocio cuya función es gestionar el almacén de repuestos, desde el pedido, recepción de repuestos y control de almacén.
Objetivo	Mejorar la disponibilidad de repuestos.
Flujo de Trabajo	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El supervisor de almacén se comunica con el proveedor y solicita cotización. 2. El proveedor envía cotización. 3. El Supervisor de almacén registra los datos del proveedor. 4. El Supervisor de almacén realiza pedido. 5. El proveedor entrega el pedido. 6. El Supervisor de almacén recibe y verifica los repuestos pedidos. 7. Si el proveedor cumple con el pedido, el supervisor de almacén le pide factura a proveedor.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016



Nombre de CUN	CUN03. Gestión de almacén de Repuestos
Flujo de Trabajo	
Flujo Básico	<p>8. El Supervisor de almacén registra el ingreso de repuestos a almacén; los clasifica y ordena.</p> <p>9. El Supervisor de almacén verifica repuestos existentes en almacén.</p> <p>10. El Supervisor de almacén Verifica los repuestos que han sido designados a mantenimiento. El CUN Termina.</p>
Flujo Alternativo	<p>En el caso 2: De no recibir respuesta o de no aceptar la cotización, se contacta a otro proveedor.</p> <p>En el caso 6: De no estar conforme con los repuestos enviados por el proveedor se realiza una devolución. Sino realiza el cambio el pedido se anula y se reembolsa el monto del pedido. CUN TERMINA</p>
Categoría	Core
Gestor del Proceso	Supervisor de Almacén, Proveedor

Nombre de CUN	CUN04. Gestión de Pagos
Breve Descripción	Caso de uso del Negocio cuya función es gestionar los pagos que realiza el cliente por cada orden de servicio.
Objetivo	Mejorar control de ingresos.
Flujo de Trabajo	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente Solicita Comprobante de Pago 2. El Cajero solicita la orden de servicio. 3. El cliente entrega su orden de servicio. 4. El cajero solicita el pago en efectivo o tarjeta. 5. El cliente paga en efectivo o en tarjeta.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

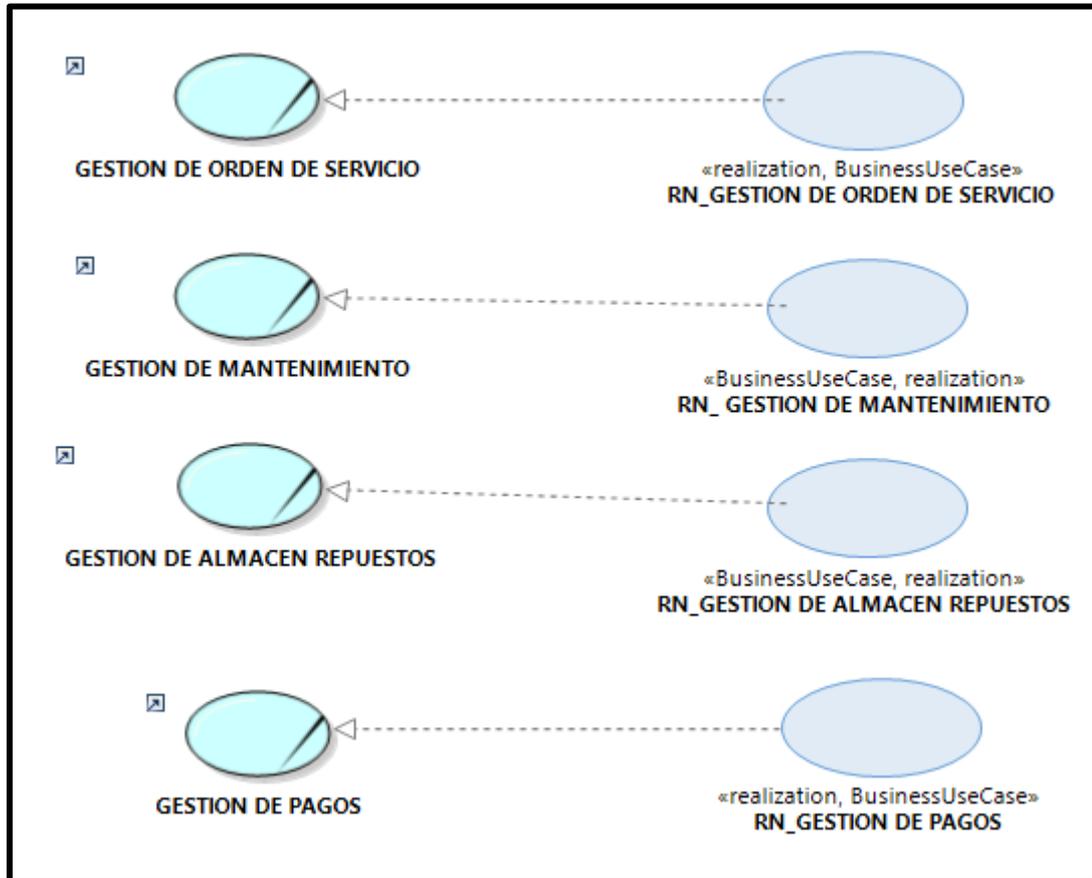


Nombre de CUN	CUN04. Gestión de Pagos
Flujo de Trabajo	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none">6. El cajero consulta que tipo de comprobante de pago desea factura o boleta.7. El cliente establece el tipo de comprobante de pago que desea.8. El cajero imprime un comprobante de pago e indica que debe recoger su máquina en recepción y despacho.9. Cliente recibe comprobante de pago y se dirige a recoger su máquina. El CUN Termina.
Flujo Alternativo	En el caso 1: El cliente de no contar con la orden de servicio finalizada no puede proceder a hacer el cobro del servicio de mantenimiento.
Categoría	Core
Gestor del Proceso	Cliente, Cajero

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	16-23

4.5. Realización de los Casos de Uso del Negocio

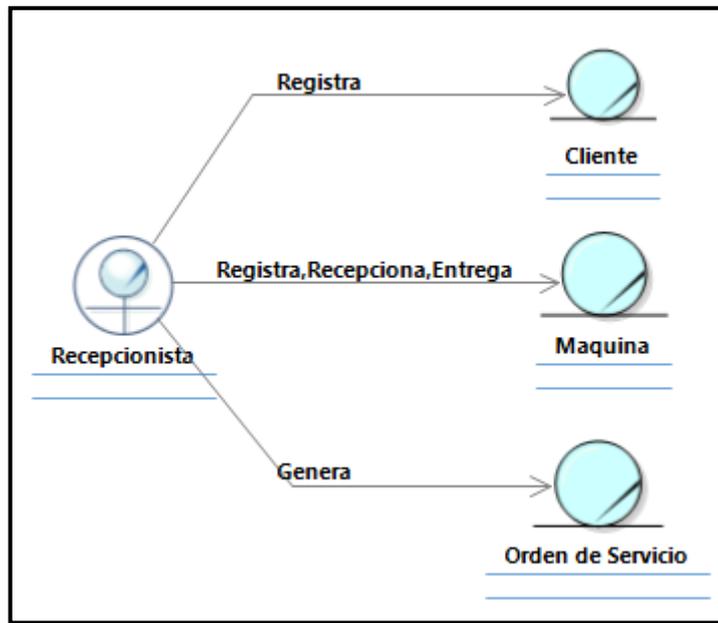


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	17-23

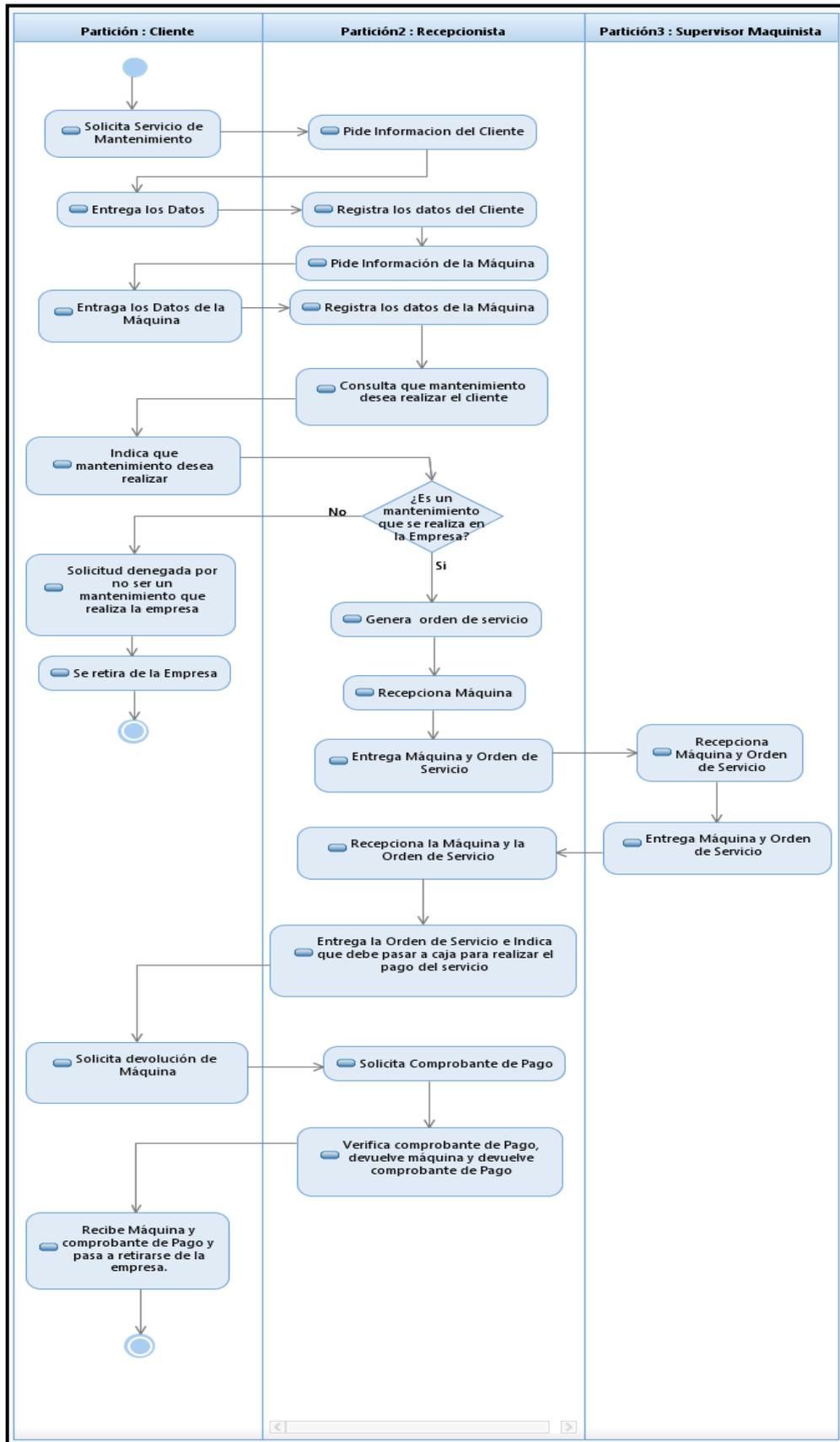
4.5.1. RN_Gestión de Orden de Servicio

4.5.1.1. Diagrama de Clases



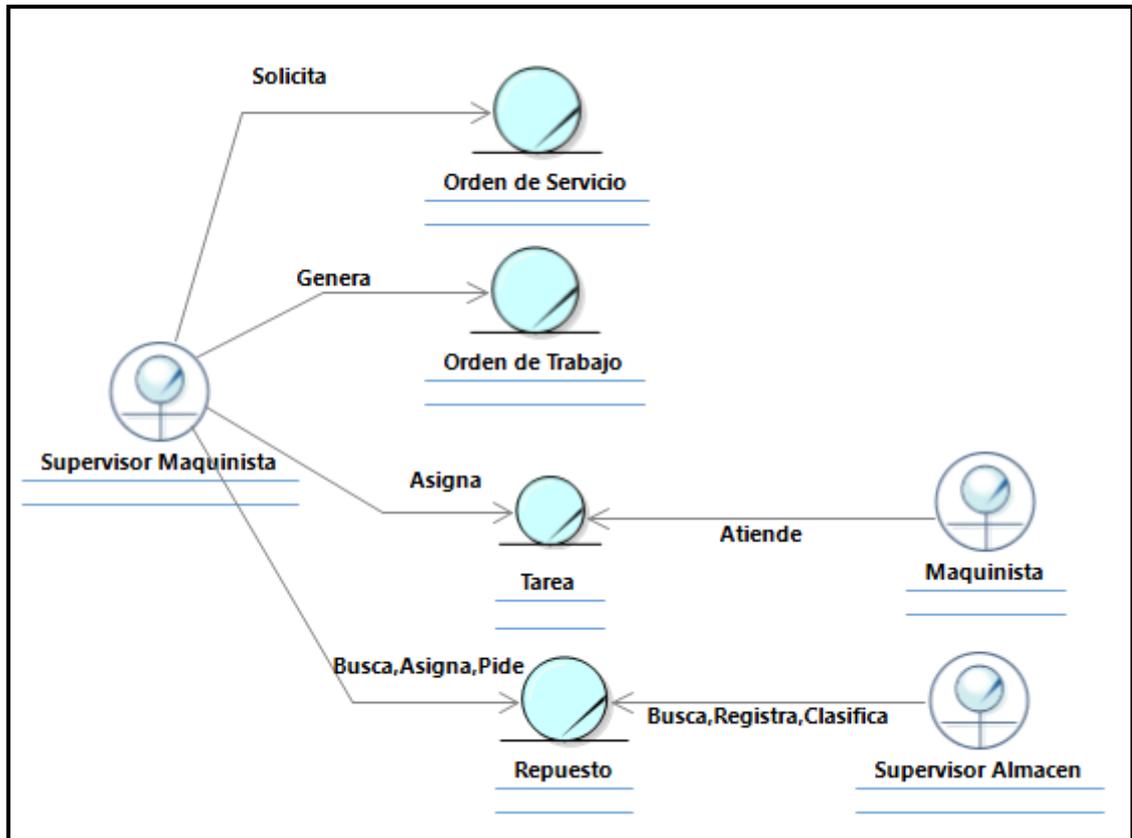
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

4.5.1.2. Diagrama de actividades

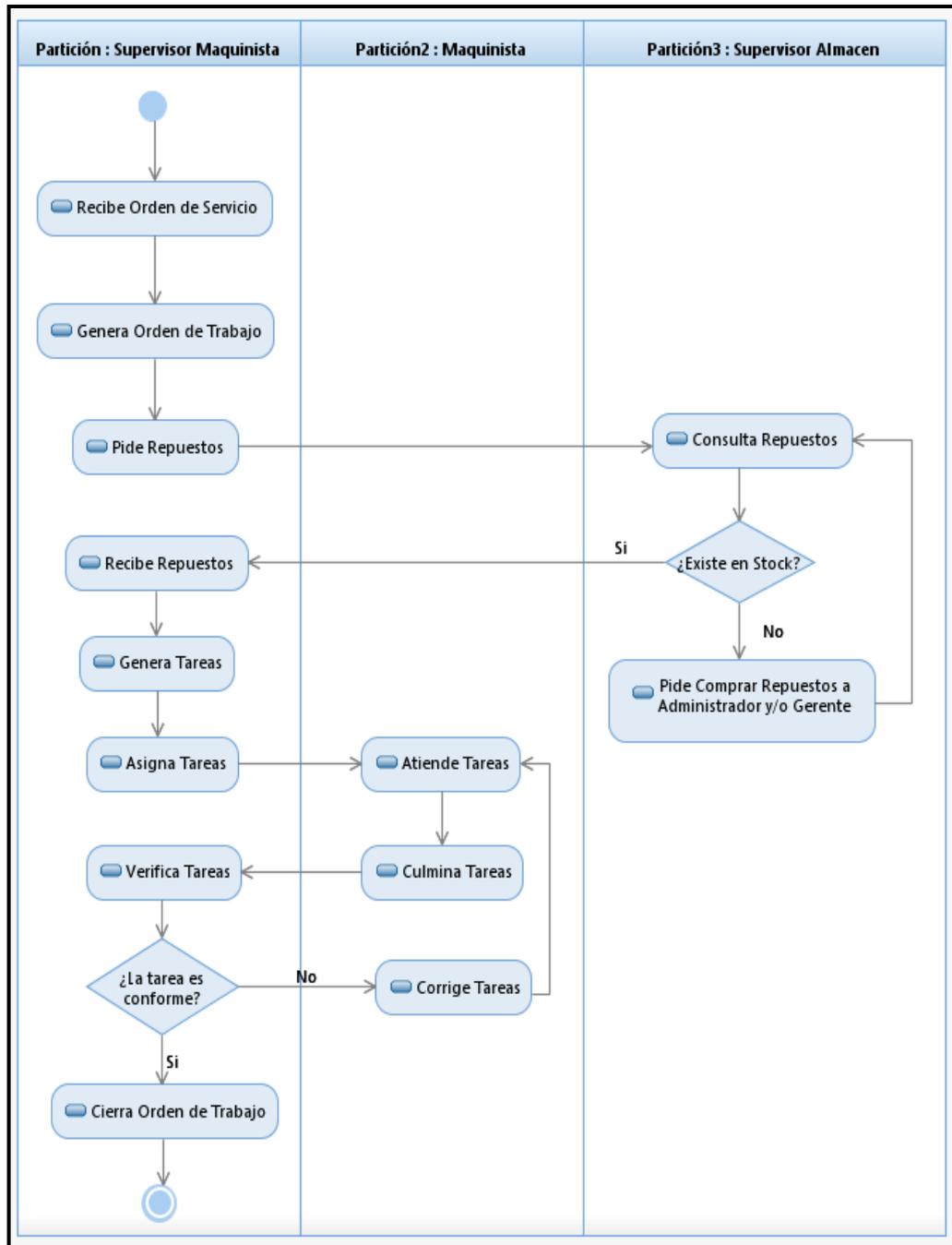


4.5.2. RN_Gestión de Mantenimiento

4.5.2.1. Diagrama de Clases



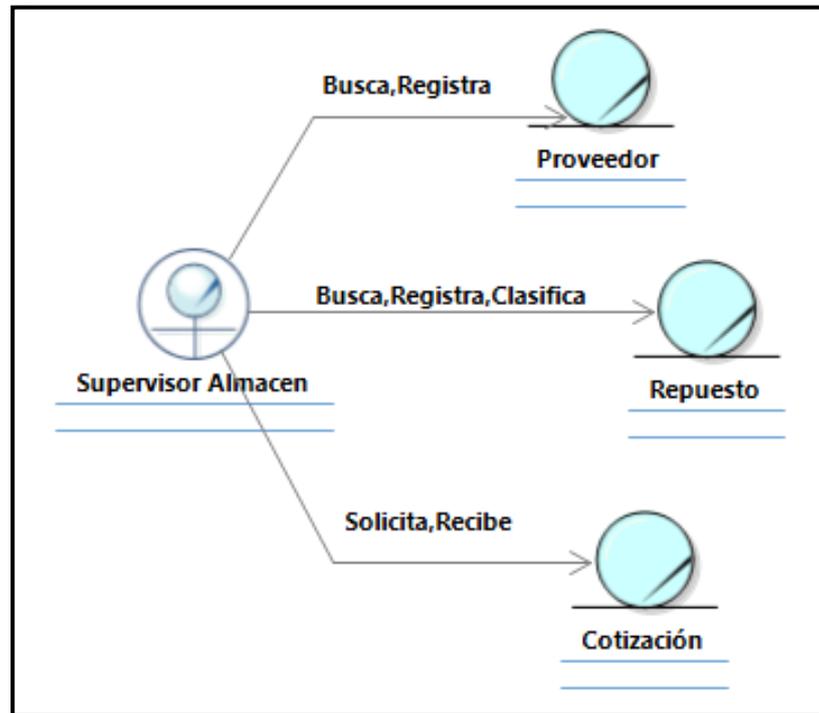
4.5.2.2. Diagrama de Actividades



	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MN01
		Versión	01
		Página	21-23

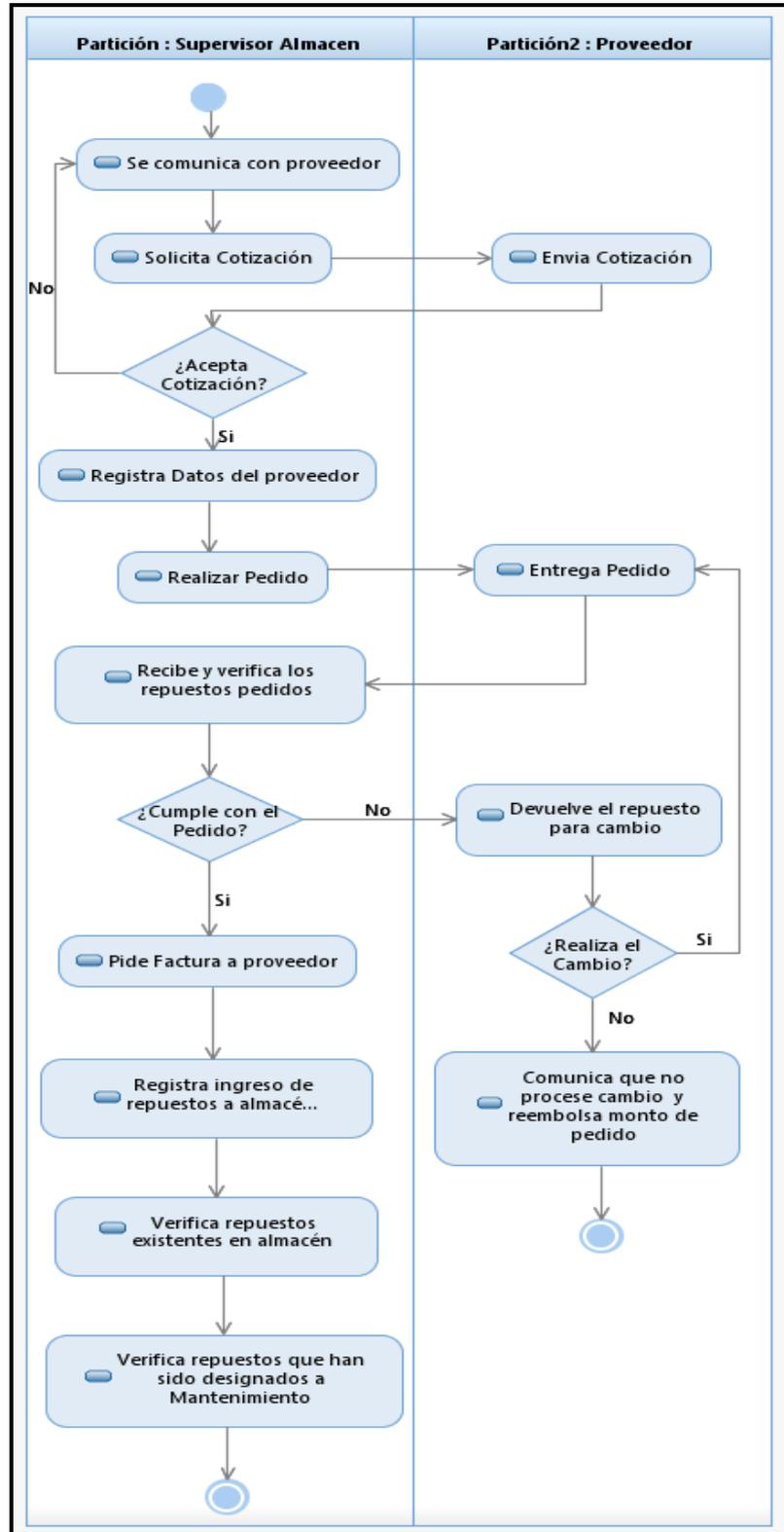
4.5.3. RN_Gestión de Almacén de repuestos

4.5.3.1. Diagrama de Clases



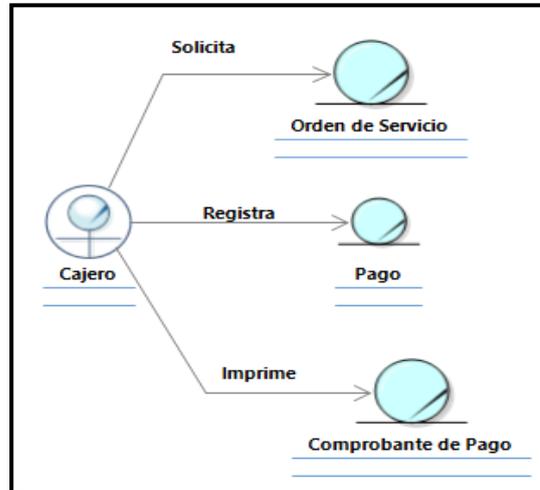
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Noviembre 2016

4.5.3.2. Diagrama de Actividades

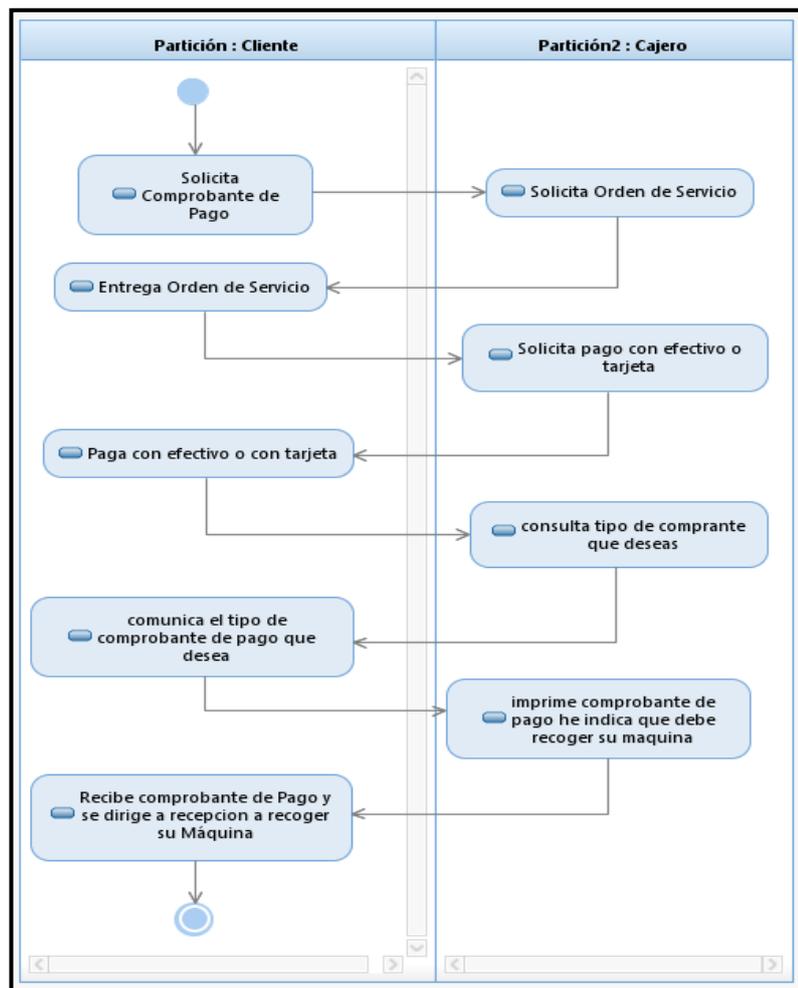


4.5.4. RN_Gestión de Pagos

4.5.4.1. Diagrama de Clases



4.5.4.2. Diagrama de Actividades





CASANOVA IMPORTACIONES
E.I.R.L.

Código	MS02
Versión	02
Página	1

MODELADO DEL SISTEMA
SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
EN LA EMPRESA CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.

Formato: Digital

Ubicación: Gerencia
General

La impresión de este documento será
una copia controlada

Clasificación: Confidencial

Actualización: Diciembre,
2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	2

CONTROL DE CAMBIOS Y EVOLUCIÓN DEL DOCUMENTO				
Nro. De Cambio	Fecha de Cambio	Tipo ¹	Descripción del Cambio	Versión
2	9/12/16	A/M	Correcciones ortográficas, Completar Diagramas	v.2

1 A: Agregar; M: Modificar; E: Eliminar

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016



CONTENIDO

1.	REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.....	4
1.1.	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	4
1.2.	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	7
2.	MODELO DE CASOS DE USO.....	8
2.1.	LISTA DE ACTORES.....	8
2.2.	DIAGRAMA DE ACTORES.....	10
2.3.	DIAGRAMA DE PAQUETES.....	10
2.4.	LISTAS DE CASOS DE USO POR PAQUETE.....	11
2.5.	DIAGRAMA DE CASOS DE USO POR PAQUETE.....	14
2.6.	DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO.....	17
2.7.	PRIORZACION DE LOS CASOS DE USO.....	18
2.7.1.	Clasificación de los casos de uso.....	18
2.7.2.	Clasificación de los casos de uso.....	20
2.8.	ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA.....	21
2.9.	REALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA.....	74
2.9.1.	Realizaciones.....	74
2.9.2.	Casos de Uso del Sistema.....	76
2.10.	MODELO DE BASE DE DATOS.....	155
2.11.	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....	158
2.12.	DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	159
2.13.	DICCIONARIO DE DATOS.....	159

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	4

INTRODUCCIÓN

A. Propósito

El propósito de este documento es detallar cada uno de los casos de uso del sistema, las relaciones entre ellos y con los actores involucrados. En el presente documento se va especificar cada acción que hace los actores en el sistema.

B. Alcance

El desarrollador del sistema al ver las especificaciones de cada uno de los casos de uso, no tendrá lugar a dudas y entenderá a perfección el fin y objetivos del sistema. Con este documento el desarrollador se bastará para desarrollar el producto.

1. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

Tabla de Prioridad

Prioridad Numérico	1-10
Alta	7-10
Media	4-6
Baja	1-3

1.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES		
Nombre del Proyecto	Sistema web para el proceso de Mantenimiento Industrial en la Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	
Nombre del Encargado	Brian Joel, Gutierrez Mascco	
Código	Requerimientos Funcionales	Prioridad
RF01	El sistema web debe mostrar una interfaz de inicio de sesión, mediante la cual, el usuario validará su ingreso al sistema	8
RF02	El sistema web debe permitir recuperar la contraseña de los usuarios mediante comprobación por correo electrónico.	6

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	5

	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
Nombre del Proyecto	Sistema web para el proceso de Mantenimiento Industrial en la Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	
Nombre del Encargado	Brian Joel, Gutierrez Mascco	
Código	Requerimientos Funcionales	Prioridad
RF03	El sistema web debe permitir gestionar a los usuarios del sistema.	9
RF04	El sistema web debe permitir a los usuarios gestionar su perfil.	5
RF05	El sistema web debe permitir registrar las acciones que realizar los usuarios en el sistema.	8
RF06	El sistema debe permitir registrar los datos de la empresa del cliente.	7
RF07	El sistema debe permitir visualizar, modificar y eliminar los datos de la empresa del cliente.	7
RF08	El sistema debe permitir registrar los datos personales del cliente.	8
RF09	El sistema debe permitir visualizar, modificar y eliminar los datos del cliente.	8
RF10	El sistema debe permitir registrar los datos de la(s) máquina(s) de la empresa.	8
RF11	El sistema debe permitir visualizar, modificar y eliminar los datos de las máquinas.	8
RF12	El sistema debe permitir generar una orden de servicio.	8
RF13	El sistema debe permitir listar y visualizar a detalle las ordenes de servicio.	8
RF14	El sistema debe permitir eliminar, anular una orden de servicio.	7
RF15	El sistema debe permitir generar una orden de trabajo.	8
RF16	El sistema debe permitir asignar prioridades a las órdenes de trabajo.	6
RF17	El sistema debe permitir asignar una máquina a la orden de trabajo.	6
RF18	El sistema debe permitir listar y visualizar el resumen de las ordenes de trabajo.	7
RF19	El sistema debe permitir realizar el pedido de reserva de mantenimiento.	3
RF20	El sistema debe permitir finalizar las órdenes de trabajo.	5
RF21	El sistema debe permitir crear tareas predefinidas.	7
RF22	El sistema debe permitir asignar prioridades a las tareas predefinidas.	6
RF23	El sistema debe permitir asignar maquinistas a las tareas predefinidas.	6

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	6

	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
Nombre del Proyecto	Sistema web para el proceso de Mantenimiento Industrial en la Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	
Nombre del Encargado	Brian Joel, Gutierrez Mascco	
Código	Requerimientos Funcionales	Prioridad
RF24	El sistema debe permitir asignar repuestos a las tareas.	6
RF25	El sistema debe permitir asignar una actividad a las tareas.	5
RF26	El sistema debe permitir asignar un tiempo estimado en horas por cada tarea.	4
RF27	El sistema debe permitir visualizar, editar y eliminar las tareas predefinidas.	5
RF28	El sistema debe permitir registrar planes de mantenimiento.	7
RF29	El sistema debe permitir asignarlas tareas predefinidas a los planes de mantenimiento.	7
RF30	El sistema debe permitir visualizar, editar y eliminar los planes de mantenimiento.	6
RF31	El sistema debe permitir asignar las tareas predefinidas a las órdenes de trabajo.	8
RF32	El sistema debe permitir asignar los planes de mantenimiento a las órdenes de trabajo.	8
RF33	El sistema debe permitir ver la carga de trabajo de cada maquinista en la orden de trabajo.	6
RF34	El sistema debe permitir listar, editar y eliminar las tareas de la orden de trabajo.	7
RF35	El sistema debe permitir ver el historial de mantenimiento de la máquina.	6
RF36	El Sistema permite ver los detalles de estadísticas de las ordenes de trabajo.	6
RF37	El sistema debe permitir atender las tareas.	5
RF38	El sistema debe registrar proveedores.	8
RF39	El Sistema debe permitir visualizar, modificar y eliminar los registros de proveedores.	7
RF40	El sistema debe permitir registrar los repuestos al almacén.	7
RF41	El sistema debe permitir visualizar, modificar y eliminar los registros de repuestos.	8
RF42	El sistema debe permitir mostrar los movimientos de los repuestos en almacén.	8
RF43	El sistema debe permitir asignar un valor mínimo en stock.	6

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	7

	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	
Nombre del Proyecto	Sistema web para el proceso de Mantenimiento Industrial en la Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	
Nombre del Encargado	Brian Joel, Gutierrez Mascco	
Código	Requerimientos Funcionales	Prioridad
RF44	El sistema debe mostrar un listado de los repuestos con stock mínimo.	6
RF45	El sistema debe mostrar la lista de las órdenes de servicio pendientes para liquidación.	7
RF46	El sistema debe permitir liquidar orden de servicio y emitir comprobante	8
RF47	El sistema debe permitir generar reportes.	9
RF48	El sistema debe mostrar un listado con los próximos mantenimientos de las máquinas de los clientes.	7
RF49	El sistema debe permitir gestionar actividades.	8

1.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

	REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	
Nombre del Proyecto	Sistema web para el proceso de Mantenimiento Industrial en la Empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	
Nombre del Encargado	Brian Joel, Gutierrez Mascco	
Código	Requerimientos No Funcionales	Prioridad
RNF01	La base de datos a utilizar será MySQL server 5.6 y las tablas, campos deben estar en inglés.	8
RNF02	El logo de la empresa debe encontrarse en todas las páginas del sistema.	7
RNF03	El sistema debe permitir archivos de imagen JPEG, BMP, PNG.	4
RNF04	El sistema debe proporcionar acceso a las diferentes ventanas mediante un menú principal vertical.	8
RNF05	Los colores usados en el sistema deben ser similares al logo de la empresa Casanova Importaciones E.I.R.L.	7
RNF06	Se usará el Framework Laravel 5.3 para la creación del sistema .	7
RNF07	El sistema web debe ser tener un diseño responsivo para que pueda adaptarse a cualquier tipo de pantalla.	9
RNF08	La metodología a utilizar es RUP con una versión de UML 2.5	9

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	8

2. MODELO DE CASOS DE USO

El objetivo de esta parte del documento es asegurarse que los requisitos y especificación

es son factibles, consistentes, estén completos y sean entendibles por el equipo de desarrollo, en función al conocimiento de la situación actual y bajo el contexto organizacional, normativo de las operaciones que realiza el área de control de proyectos la cual permite:

- Brindar un entendimiento sobre el contexto actual del negocio donde se desea construir e implantar una solución de software eficiente y efectivamente.
- Identificar y analizar los actores y procesos actuales, así como sus problemas y limitaciones.
- Identificar las entidades principales de datos que deberán ser administradas por el sistema.
- Estudiar cuidadosamente el documento de “Visión y Alcance”, revisando a detalle cada elemento del documento buscando descubrir omisiones, contradicciones, especificaciones a ser determinadas y especificaciones que necesitan ampliarse o clarificarse.

2.1. LISTA DE ACTORES

Actor del Sistema	Descripción
 Administrador	Aquel que se encargará del control del sistema, donde tiene acceso a todas las funcionalidades del sistema.
 Recepcionista	Aquel que se encargará de la gestión de la orden de servicios, la recepción de la máquina y su despacho.

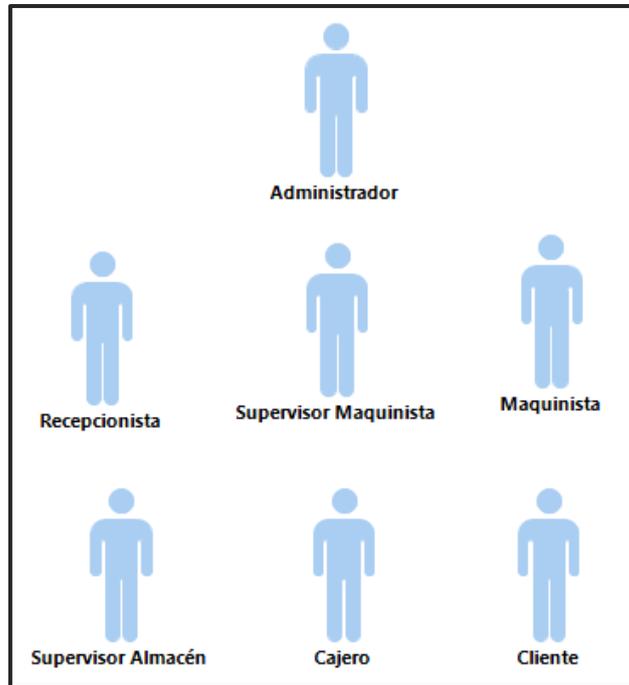
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

Actor del Sistema	Descripción
 Supervisor Maquinista	<p>Aquel que se encarga de generar y dar seguimiento a las órdenes de trabajo.</p>
 Maquinista	<p>Aquel que se encarga de realizar las tareas de cada orden de trabajo.</p>
 Supervisor Almacen	<p>Aquel que se encarga de la gestión del almacén de repuestos.</p>
 Cajero	<p>Aquel que se encarga de la gestión de pagos, así generando los comprobantes de pagos.</p>
 Cliente	<p>Aquel que realiza el seguimiento de las ordenes de servicio y gestiona información de sus maquinarias.</p>

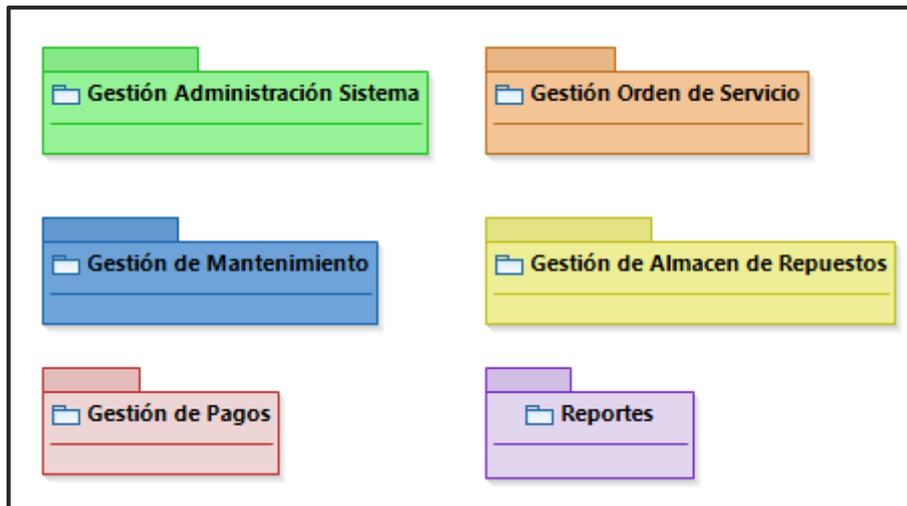
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	10

2.2. DIAGRAMA DE ACTORES



2.3. DIAGRAMA DE PAQUETES



Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	11

2.4. LISTAS DE CASOS DE USO POR PAQUETE

N° CUS	CASO DE USO DEL SISTEMA	DESCRIPCIÓN
CUS01	 CUS01: AUTENTIFICAR	Caso de uso del sistema que permite la autenticación del usuario en el sistema.
CUS02	 CUS02: RECUPERAR CONTRASEÑA	Caso de uso del sistema que permite la recuperación de la contraseña de usuario.
CUS03	 CUS03: GESTIONAR EMPRESA	Caso de uso del sistema que permite gestionar las empresas, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS04	 CUS04: GESTIONAR CLIENTE	Caso de uso del sistema que permite gestionar los clientes, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS05	 CUS05: GESTIONAR MAQUINA	Caso de uso del sistema que permite gestionar las máquinas, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS06	 CUS06: VER DETALLE DE MAQUINA	El caso de uso permite mostrar a detalle la información de la máquina y su historial de mantenimiento.
CUS07	 CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO	Caso de uso del sistema que permite gestionar las órdenes de servicio, tanto en su creación, eliminación, anulación y búsqueda.
CUS08	 CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO	Caso de uso del sistema que permite ver el detalle de las órdenes de servicio.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

N° CUS	CASO DE USO DEL SISTEMA	DESCRIPCIÓN
CUS09	 CUS09: GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO	Caso de uso del sistema que permite realizar pedido y atender pedido de mantenimiento.
CUS10	 CUS10: LISTAR DE ORDEN DE TRABAJO	Caso de uso del sistema que permite listar las órdenes de trabajo.
CUS11	 CUS11: VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO	Caso de uso del sistema que permite ver el detalle de la orden de trabajo.
CUS12	 CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA	Caso de uso del sistema que permite gestionar las tareas predefinidas, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS13	 CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO	Caso de uso del sistema que permite gestionar los planes de mantenimiento, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS14	 CUS14: ATENDER TAREA	Caso de uso del sistema que permite atender tareas asignadas.
CUS15	 CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR	Caso de uso del sistema que permite gestionar los proveedores, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS16	 CUS16: GESTIONAR REPUESTO	Caso de uso del sistema que permite gestionar los repuestos, tanto en su creación, edición, eliminación, búsqueda y movimientos en almacén.

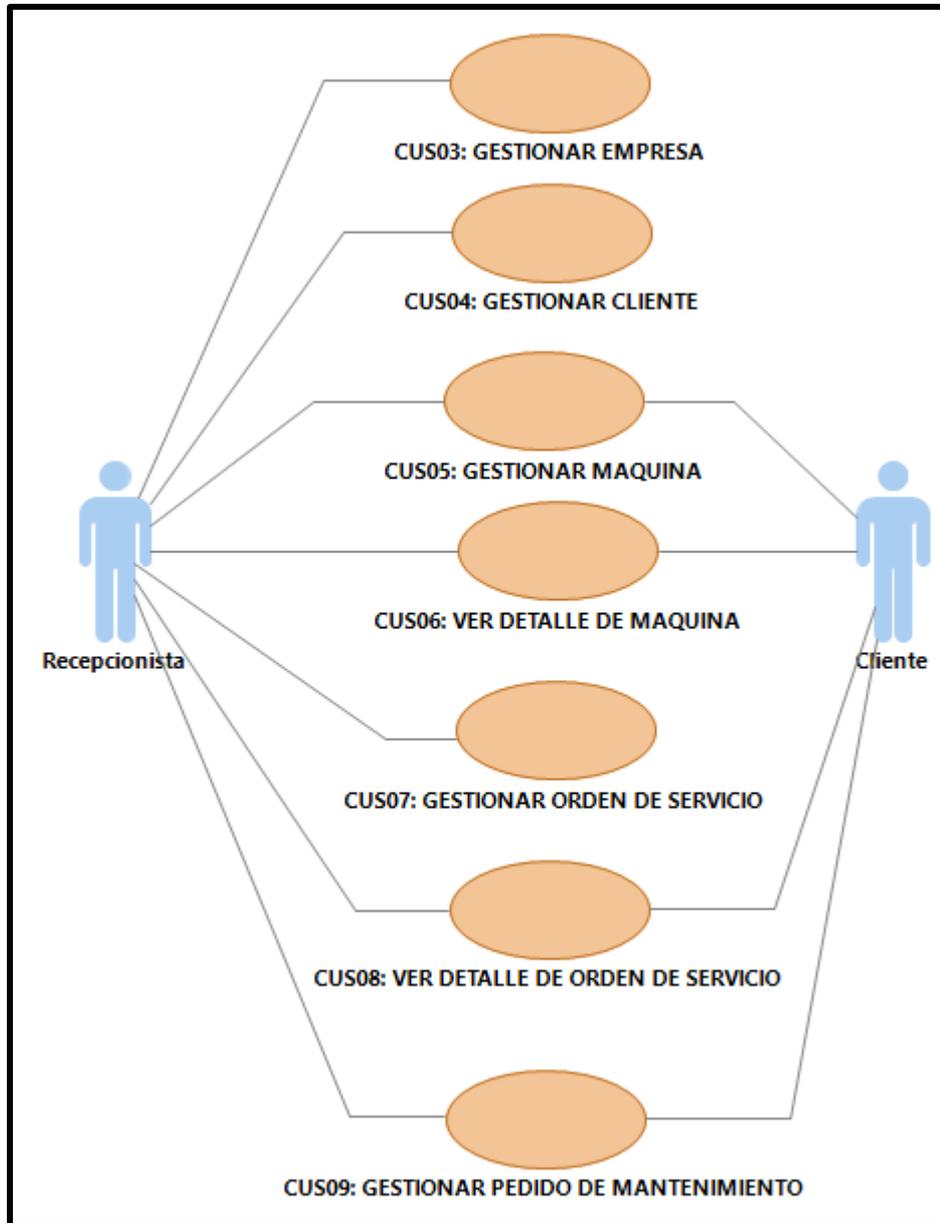
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

N° CUS	CASO DE USO DEL SISTEMA	DESCRIPCIÓN
CUS17	 CUS17: GESTIONAR PAGO	Caso de uso del sistema que permite gestionar los comprobantes de pagos tanto en su creación, edición, anular y búsqueda.
CUS18	 CUS18: GESTIONAR USUARIO	Caso de uso del sistema que permite gestionar los usuarios del sistema, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS19	 CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD	Caso de uso del sistema que permite gestionar las actividades del sistema, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS20	 CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA	Caso de uso del sistema que permite gestionar las unidades de medida, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS21	 CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO	Caso de uso del sistema que permite gestionar los tipos de usuario del sistema, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS22	 CUS22: GESTIONAR ESTADO	Caso de uso del sistema que permite gestionar las unidades de medida, tanto en su creación, edición, eliminación y búsqueda.
CUS23	 CUS23: REPORTE	Caso de uso del sistema que permite brindar los reportes correspondientes al sistema.

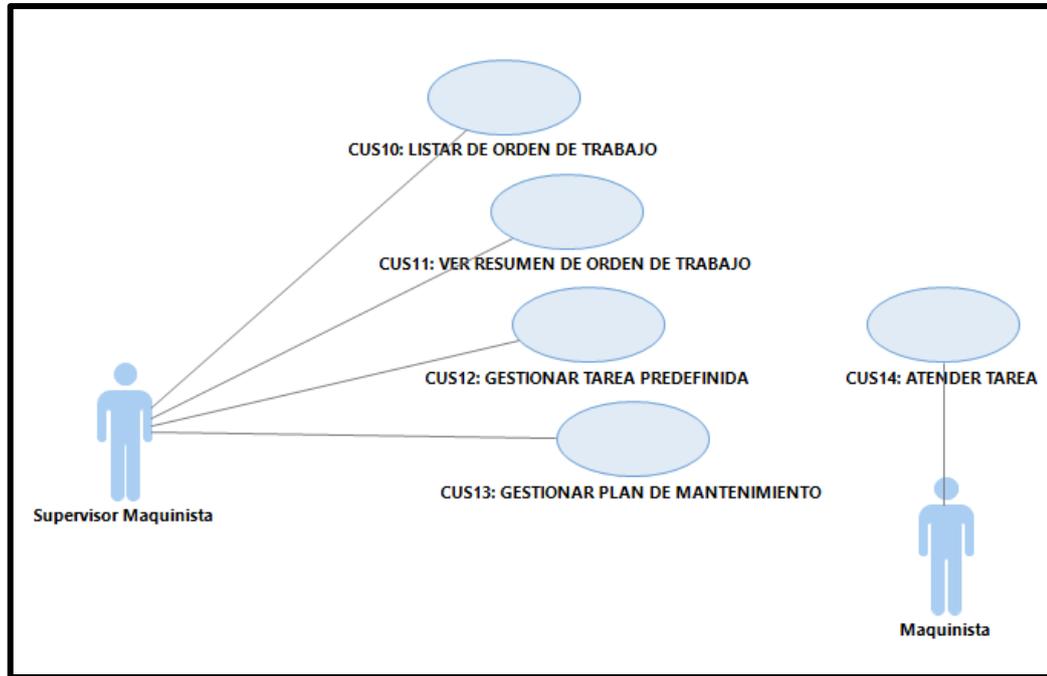
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

2.5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO POR PAQUETE

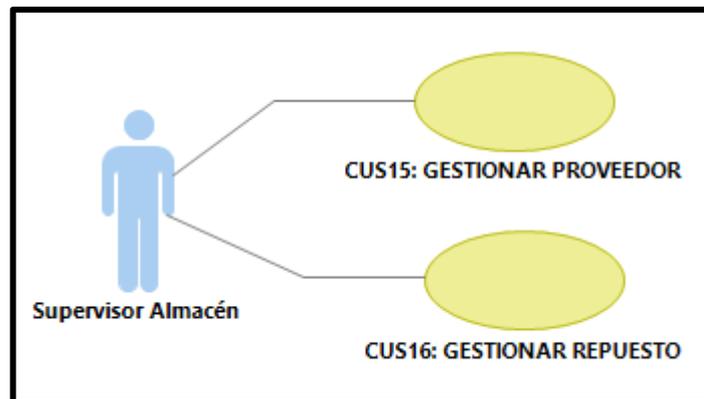
- **Paquete: P01 – Gestión de órdenes de Servicio**



- **Paquete: P02 – Gestión de Mantenimiento**

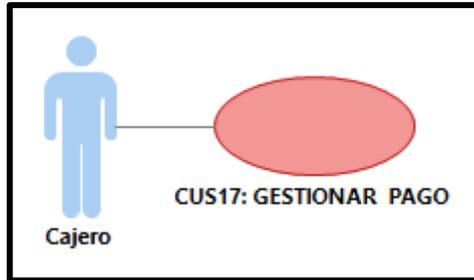


- **Paquete: P03 – Gestión de Almacén**

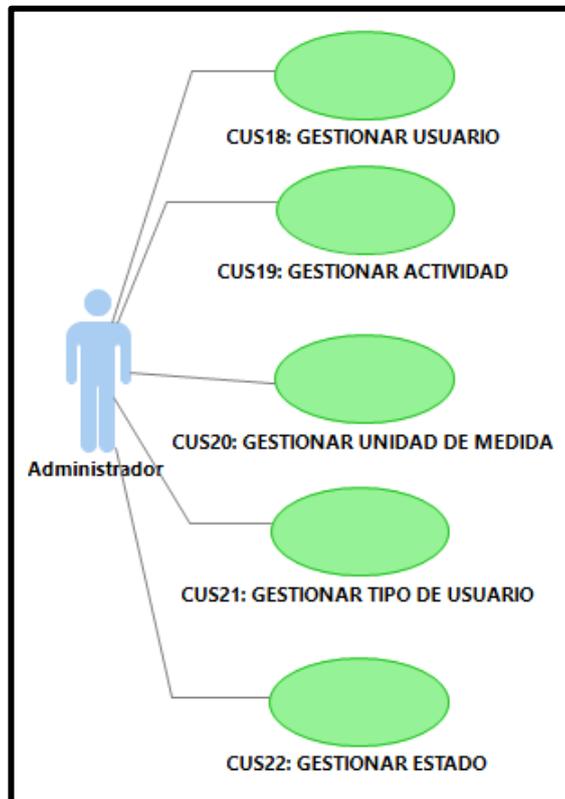


	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	16

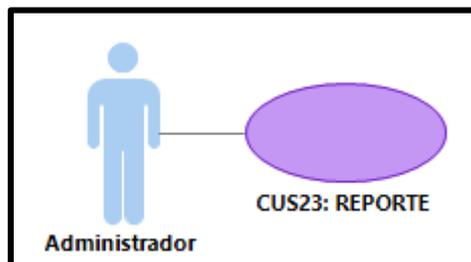
- **Paquete: P04 – Gestión de Pagos**



- **Paquete: P05 – Gestión de Administración Sistema**



- **Paquete: P06 – REPORTES**

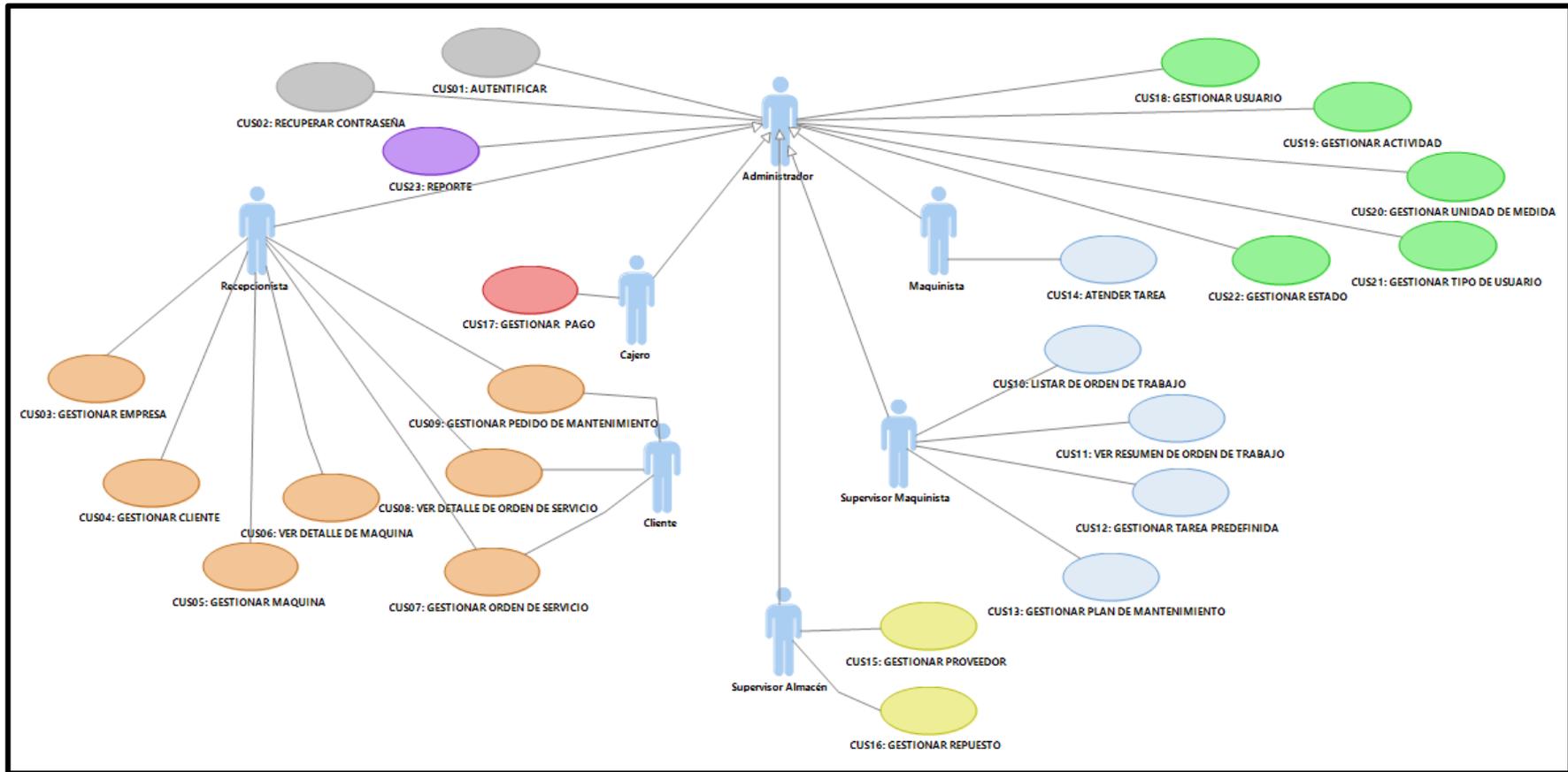


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016



Código	MS02
Versión	02
Página	17

2.6. DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO



Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016



2.7. PRIORZACION DE LOS CASOS DE USO

TABLA CLASIFICACION DE CASOS DE USO

Clasificación de CU	Descripción
Primario	Aquellos que son relevantes en el sistema y sirven como punto esencial para el correcto funcionamiento del mismo.
Secundario	Aquellos elaborados para el cumplimiento de algunos requisitos funcionales y del sistema

2.7.1. Clasificación de los casos de uso

CASO DE USO	0.4 IMPORTACIA	0.3 COMPLEJIDAD	0.2 RIESGO	0.1 IMPACTO RNF	TOTAL	CLASIFICACIÓN DE CU
CUS01: AUTENTIFICAR	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS02: RECUPERAR CONTRASEÑA	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS03: GESTIONAR EMPRESA	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS04: GESTIONAR CLIENTE	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS05: GESTIONAR MAQUINA	5	3	5	5	4.5	Primario
CUS06: VER DETALLE DE MAQUINA	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO	5	3	4	5	4.3	Primario
CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS09: GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO	4	3	4	3	3.5	Secundario
CUS10: LISTAR ORDEN DE TRABAJO	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS11: VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA	5	3	4	5	4.3	Primario

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

**CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.**

Código	MS02
Versión	02
Página	19

CASO DE USO	0.4 IMPORTACIA	0.3 COMPLEJIDAD	0.2 RIESGO	0.1 IMPACTO RNF	TOTAL	CLASIFICACIÓN DE CU
CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS14: ATENDER TAREA	4	3	4	3	3.5	Secundario
CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS16: GESTIONAR REPUESTO	5	2	4	5	4.0	Primario
CUS17: GESTIONAR PAGO	4	3	4	3	3.5	Secundario
CUS18: GESTIONAR USUARIO	5	3	5	5	4.5	Primario
CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD	5	3	5	5	4.5	Primario
CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA	5	3	5	5	4.5	Primario
CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO	5	3	5	5	4.5	Primario
CUS22: GESTIONAR ESTADO	5	3	5	5	4.5	Primario
CUS23: REPORTE	5	2	4	5	4.0	Primario

Formato: Digital**Ubicación:** Gerencia General

La impresión de este documento será una copia controlada

Clasificación: Confidencial**Actualización:** Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	20

2.7.2. Clasificación de los casos de uso

Estos casos de uso se construirán en la segunda iteración de la fase de construcción.

Ciclo de desarrollo	Nombre del caso de Uso	Clasificación
Ciclo 01	CUS01: AUTENTICAR	Primario
Ciclo 01	CUS02: RECUPERAR CONTRASEÑA	Primario
Ciclo 01	CUS03: GESTIONAR EMPRESA	Primario
Ciclo 01	CUS04: GESTIONAR CLIENTE	Primario
Ciclo 01	CUS05: GESTIONAR MAQUINA	Primario
Ciclo 01	CUS06: VER DETALLE DE MAQUINA	Primario
Ciclo 01	CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO	Primario
Ciclo 01	CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO	Primario
Ciclo 01	CUS09: GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO	Secundario
Ciclo 01	CUS10: LISTAR ORDEN DE TRABAJO	Primario
Ciclo 01	CUS11: VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO	Primario
Ciclo 01	CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA	Primario
Ciclo 01	CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO	Primario
Ciclo 01	CUS14: ATENDER TAREA	Secundario
Ciclo 01	CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR	Primario
Ciclo 01	CUS16: GESTIONAR REPUESTO	Primario
Ciclo 01	CUS17: GESTIONAR PAGO	Secundario
Ciclo 01	CUS18: GESTIONAR USUARIO	Primario
Ciclo 01	CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD	Primario
Ciclo 01	CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA	Primario
Ciclo 01	CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO	Primario
Ciclo 01	CUS22: GESTIONAR ESTADO	Primario
Ciclo 01	CUS23: REPORTE	Primario

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	21

2.8. ESPECIFICACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA

Caso de Uso:	CUS01- AUTENTIFICAR	
Actor(es):	Todos los Actores del Sistema	
Propósito:	Permite autenticar al usuario para poder acceder al sistema.	
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario a la dirección principal del sistema y pulsa el botón iniciar aplicación.	
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/	
Post-condición:	1. Se ha autenticado en el sistema.	
Evento Disparador	El usuario ingreso a la dirección principal del sistema y dio clic en el botón iniciar aplicación.	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El usuario da clic en el botón iniciar aplicación.	2. El sistema redireccióna la vista Login y muestra un formulario de acceso.	
2. El usuario completa el formulario y da clic al botón "siguiente".	3. El sistema redirección a la vista Home y muestra el menú del sistema.	
Flujo Alterno		
FA1-Sub Flujo 1		
Error de Validación		
1. El sistema verifica que las credenciales no son correctas y muestra un mensaje debajo de los campos de acceso. 2. Si los campos necesarios para la autenticación no están completos el sistema muestra el mensaje de los campos necesarios para la validación.		
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF1	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	
Prototipo		
		

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	22

Caso de Uso:	CUS02- RECUPERAR CONTRASEÑA
Actor(es):	Todos los Actores del Sistema
Propósito:	Permite recuperar la contraseña de acceso al sistema.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la opción recuperar contraseña.
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://www.casnovaimportaciones.site/
Post-condición:	2. Ingresar a la opción recuperar contraseña
Evento Disparador	El usuario ingresa a la opción recuperar contraseña.

Flujo Básico

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El usuario da clic en el botón “¿Ha olvidado contraseña?”	2. El sistema redirecciona a la vista recuperar contraseña y muestra un formulario con el campo email.
3. El usuario completa el formulario y da clic al botón “siguiente”.	4. El sistema muestra el siguiente aviso “¡Te hemos enviado por correo el enlace para restablecer tu contraseña!”.
5. El usuario revisa su buzón de correos e ingresa al link que se muestra en el mensaje.	6. El sistema muestra un formulario de recuperación de contraseña con el campo email, nueva contraseña y repetición de nueva contraseña.
7. El usuario ingresa los datos y da clic en el botón siguiente.	8. El sistema valida al usuario lo dirige a la vista home.

Flujo Alterno

FA1-Sub Flujo 1	
Error de Validación	
1. El sistema verifica que el correo a recuperar sea correcto y muestra un mensaje debajo de los campos de acceso de no serlo. 2. Si los campos necesarios para la recuperar la contraseña no están completos el sistema muestra el mensaje de los campos necesarios para la recuperación de contraseña.	
Puntos de Extensión:	Ninguno
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF2
Requerimientos Especiales:	Ninguno

Prototipo

¡Te hemos enviado por correo el enlace para restablecer tu contraseña!

Escriba su email para poder enviarle un mensaje con instrucciones de cómo cambiar su contraseña.

Email



Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	23

Caso de Uso:	CUS03- GESTIONAR EMPRESA
Actor(es):	Recepcionista
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, eliminar y modificar las empresas de los clientes de Casanova Importaciones E.I.R.L.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción empresas y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar las empresas correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Se ha visualizado el listado de las Empresas. Se ha creado un registro de una empresa. Se ha modificado un registro de una empresa. Se ha eliminado el registro de una empresa. Se ha buscado un registro de una empresa.
Evento Disparador	El recepcionista selecciono la opción del menú "Empresas > Ver Listado".

Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú Empresas > Ver Listado.	
	3. El sistema muestra la página con el listado de empresas.
4. El recepcionista visualiza el listado de empresas registradas hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea agregar un nuevo registro selecciona el botón "+" para Agregar. Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón "Editar". Se inicia el SF2.	
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón "Eliminar". Se inicia el SF3.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	24

Caso de Uso:	CUS03- GESTIONAR EMPRESAS
Flujo Básico	
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.	
Sub - Flujos	
SF1: Agregar Nuevo Empresa	
	5.1. El sistema muestra modal “Nueva Empresa” solicitando completar los siguientes campos (Nombre de la Empresa, RUC, Dirección, Distrito, Email, Teléfono, Celular)
5.2. El usuario completa los campos requeridos y da clic en guardar.	5.3. El sistema valida los datos y muestra un mensaje de confirmación exitosa.
5.4. El usuario da clic en el botón aceptar.	5.5. El sistema actualiza los registros y los muestra correctamente.
SF2: Modificar Registro de Empresa	
	6.1. El sistema muestra modal “Nueva Empresa” con los datos correspondientes al registro que eligió el usuario para modificar.
6.2. El usuario puede modificar cualquiera de los campos mostrados por el sistema, estos son Nombre de la Empresa, RUC, Dirección, Distrito, Email, Teléfono, Celular.	
6.3. El usuario realiza los cambios dando clic en el botón actualizar.	6.4. El sistema valida los datos y muestra un mensaje de confirmación de actualización exitosa.
6.5. El usuario da clic en el botón aceptar.	6.6. El sistema actualizar los registros y los muestra correctamente.
SF3: Eliminar Registro de Empresa	
	7.1. El sistema muestra un mensaje, “¿Quiere eliminar el registro?”
7.2. El usuario confirma la eliminación dando clic en el botón “Si, Eliminar el Registro.”	7.3. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de las empresas.
SF4: Buscar Registro de Empresa	
	8.1 El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	25

Caso de Uso:	CUS03- GESTIONAR EMPRESAS
---------------------	----------------------------------

Flujo Alterno

FA1-Sub Flujo 1

Se generó error en la validación

1. El sistema comprueba que los datos de la nueva empresa con RUC no correspondan con ningún otro usuario ya existente en la base de datos. En caso afirmativo, muestra un mensaje de advertencia "RUC ya se ha registrado".
2. El sistema comprueba que se han ingresado todos los datos correspondientes con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos (Nombre de la Empresa, RUC, Dirección, Distrito, Email, Teléfono, Celular) en caso de no haber cumplido con las validaciones el sistema muestra un mensaje indicando debajo de cada campo el(los) error(es) encontrados.
3. Se retorna al paso 5.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.

FA2-Sub Flujo 2

1. El sistema comprueba que se han ingresado todos los datos correspondientes con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos (Nombre de la Empresa, RUC, Dirección, Distrito, Email, Teléfono, Celular) en caso de no haber cumplido con las validaciones el sistema muestra un mensaje indicando debajo de cada campo el(los) error(es) encontrados.
2. Se retorna al paso 6.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.

Puntos de Extensión:	Ninguno
-----------------------------	---------

Requerimientos Funcionales Asociados:	FR06, RF07
--	------------

Requerimientos Especiales:	Ninguno
-----------------------------------	---------

Prototipo



Lista de empresas
se muestran todas las empresas registradas en el sistema

Exportar Imprimir Reseteear Recargar Mostrar 10 registros Buscar:

#	RUC	NOMBRE	DIRECCIÓN	DISTRITO	EMAIL	TELF	CELULAR	ACCIONES
1	20110099872	Empresa Demo	Av. Avenida 123	Distrito	company@example.com	7896654	98789662	 
4	10751515151	Maderera Peru Selva	Av. Universitaria #5437	comas	maderera.peru.selva@hotmail.com	5253097	997526863	 

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior Siguiente

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	26

Caso de Uso:	CUS04- GESTIONAR CLIENTE
Actor(es):	Recepcionista
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los clientes de Casanova Importaciones E.I.R.L.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción clientes y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los clientes correctamente.
Pre-condición:	1.Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	1. Se ha visualizado el listado de los clientes. 2. Se ha creado un registro de un cliente. 3. Se ha modificado un registro de un cliente. 4. Se ha eliminado el registro de un cliente. 5. Se ha buscado un registro de un cliente.
Evento Disparador	El recepcionista selecciono la opción del menú "Clientes > Ver Listado".

Flujo Básico

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú Clientes > Ver Listado.	
	3. El sistema muestra la página con el listado de clientes.
4. El recepcionista visualiza el listado de clientes registradas hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea agregar un nuevo registro selecciona el botón "+" para Agregar. Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón "Editar". Se inicia el SF2.	
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón "Eliminar". Se inicia el SF3.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	27

Caso de Uso:	CUS04- GESTIONAR CLIENTE
Flujo Básico	
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.	
Sub - Flujos	
SF1: Agregar Nuevo Cliente	
	5.1. El sistema muestra modal “Nuevo Cliente” que tiene un selector con la lista de empresas y solicitando completar los siguientes campos (Nombre del cliente, DNI, Dirección, Celular, Email, password)
5.2. El usuario completa los campos requeridos y da clic en botón guardar.	5.3. El sistema valida los datos y muestra un mensaje de confirmación exitosa.
5.4. El usuario da clic en el botón aceptar.	5.5. El sistema actualiza los registros y los muestra correctamente.
SF2: Modificar Registro de Cliente	
	6.1. El sistema muestra modal “Nuevo Cliente” con los datos precargados correspondientes al registro que eligió el usuario.
6.2. El usuario puede modificar cualquiera de los campos mostrados por el sistema, estos son Nombre de la Empresa, Nombre del cliente, DNI, Dirección, Celular, Email, password.	
6.3. El usuario realiza los cambios dando clic en el botón actualizar.	6.4. El sistema valida los datos y muestra un mensaje de confirmación de actualización exitosa.
6.5. El usuario da clic en el botón aceptar.	6.6. El sistema actualizar los registros y los muestra correctamente.
SF3: Eliminar Registro de Cliente	
	7.1. El sistema muestra un mensaje, “¿Quiere eliminar el registro?”
7.2. El usuario confirma la eliminación dando clic en el botón “Si, Eliminar el Registro.”	7.3. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de las clientes.
SF4: Buscar Registro de Empresa	
	8.1 El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	28

Caso de Uso:		CUS04- GESTIONAR CLIENTE
Flujo Alterno		
FA1-Sub Flujo 1		
Se generó error en la validación		
<p>1. El sistema comprueba que los datos del nuevo cliente como DNI no correspondan con ningún otro usuario ya existente en la base de datos. En caso afirmativo, muestra un mensaje de advertencia “DNI ya se ha registrado”.</p> <p>2. El sistema comprueba que el campo password no tenga menos de 6 caracteres. En caso de tener menos muestra el siguiente mensaje “contraseña debe contener al menos 6 caracteres.”</p> <p>3. El sistema comprueba que se han ingresado todos los datos correspondientes con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos (Nombre de la Empresa, Nombre del cliente, DNI, Dirección, Celular, Email, password) en caso de no haber cumplido con las validaciones el sistema muestra un mensaje indicando debajo de cada campo el(los) error(es) encontrados.</p> <p>4. Se retorna al paso 5.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.</p>		
FA2-Sub Flujo 2		
<p>1. El sistema comprueba que se han ingresado todos los datos correspondientes con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos (Nombre de la Empresa, Nombre del cliente, DNI, Dirección, Celular, Email, password) en caso de no haber cumplido con las validaciones el sistema muestra un mensaje indicando debajo de cada campo el(los) error(es) encontrados.</p> <p>2. Se retorna al paso 6.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.</p>		
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	FR08, RF09	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	
Prototipo		
		

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	29

Caso de Uso:	CUS05- GESTIONAR MAQUINA
Actor(es):	Recepcionista, Cliente
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar las máquinas de los clientes de Casanova Importaciones E.I.R.L.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción máquinas y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar las maquinas correctamente.
Pre-condición:	1.Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	1. Se ha visualizado el listado de las máquinas. 2. Se ha creado un registro de la máquina. 3. Se ha modificado un registro de la máquina. 4. Se ha eliminado el registro de la máquina. 5. Se ha buscado un registro de la máquina.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Máquinas > Ver Listado".

Flujo Básico

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el actor ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El usuario ingresa a la opción del menú Maquinas > Ver Listado.	
	3. El sistema muestra la página con el listado de máquinas.
4. El usuario visualiza el listado de máquinas registradas hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea agregar un nuevo registro selecciona el botón "+" para agregar. Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón "Editar". Se inicia el SF2.	
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón "Eliminar". Se inicia el SF3.	
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.	
9. Si el usuario desea ver el detalle de alguna maquina selecciona el botón "Ver Detalle de Maquina". Se inicia el CU06	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	30

Caso de Uso:		CUS05- GESTIONAR MAQUINA
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Nueva Maquina		
	5.1. El sistema muestra modal “Nueva Máquina” que tiene un selector con la lista precarga de empresas y además muestra los siguientes campos Nombre de Maquina, Código de Maquina, Fabricante, Dirección de Fabricante, Marca, Modelo, Serie, Ubicación, Área, Peso, Alto, Ancho, Largo, Detalle Técnicos, Función, Recurrencia, Frecuencia, Observaciones.	
5.2. El usuario completa los campos requeridos y da clic en guardar.	5.3. El sistema valida los datos y muestra un mensaje de confirmación exitosa.	
5.4. El usuario da clic en el botón aceptar.	5.5. El sistema actualiza los registros y los muestra correctamente.	
SF2: Modificar Registro de Maquina		
	6.1. El sistema muestra modal “Nueva Máquina” con los datos correspondientes al registro que eligió el usuario.	
6.2. El usuario puede modificar cualquiera de los campos mostrados por el sistema, estos son: Nombre de Maquina, Código de Maquina, Fabricante, Dirección de Fabricante, Marca, Modelo, Serie, Ubicación, Área, Peso, Alto, Ancho, Largo, Detalle Técnicos, Función, Recurrencia, Frecuencia, Observaciones.		
6.3. El usuario modifica los cambios dando clic en el botón actualizar.	6.4. El sistema valida los datos y muestra un mensaje de confirmación de actualización exitosa.	
6.5. El usuario da clic en el botón aceptar.	6.6. El sistema actualizar los registros y los muestra correctamente.	
SF3: Eliminar Registro de Maquina		
	7.1. El sistema muestra un mensaje, “¿Quiere eliminar el registro?”	
7.2. El usuario confirma la eliminación dando clic en el botón “Si, Eliminar el Registro.”	7.3. El sistema muestra un mensaje de confirmación y actualiza la lista de las máquinas.	
SF4: Buscar Registro de Maquina		
	8.1 El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	31

Caso de Uso:	CUS05- GESTIONAR MAQUINAS
---------------------	----------------------------------

Flujo Alterno

FA1-Sub Flujo 1

Se generó error en la validación

1. El sistema comprueba que se han ingresado todos los datos obligatorios con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos son: Nombre de Maquina, Código de Maquina, Fabricante, Dirección de Fabricante, Marca, Modelo, Serie, Ubicación, Área, Peso, Alto, Ancho, Largo, Detalle Técnicos, Función, Recurrencia, Frecuencia, Observaciones. En caso de no haber cumplido con las validaciones el sistema muestra un mensaje indicando debajo de cada campo el(los) error(es) encontrados.

2. Se retorna al paso 5.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.

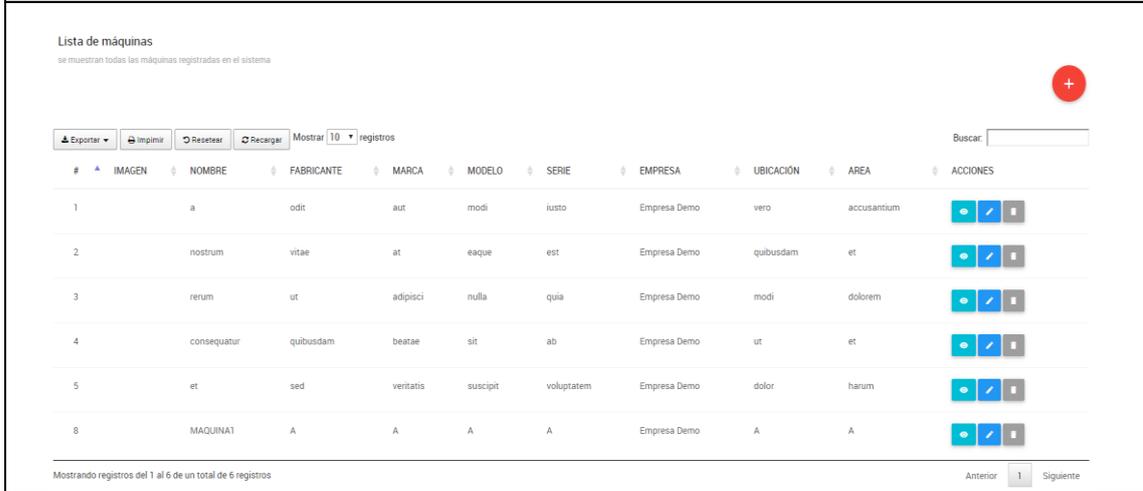
FA2-Sub Flujo 2

1. El sistema comprueba que se han ingresado todos los datos obligatorios con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos son: Nombre de Maquina, Código de Maquina, Fabricante, Dirección de Fabricante, Marca, Modelo, Serie, Ubicación, Área, Peso, Alto, Ancho, Largo, Detalle Técnicos, Función, Recurrencia, Frecuencia, Observaciones. En caso de no haber cumplido con las validaciones el sistema muestra un mensaje indicando debajo de cada campo el(los) error(es) encontrados.

2. Se retorna al paso 6.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.

Puntos de Extensión:	Ninguno
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF10, RF11
Requerimientos Especiales:	Ninguno

Prototipo



Lista de máquinas
se muestran todas las máquinas registradas en el sistema

Exportar Imprimir Resetear Recargar
Mostrar 10 registros
Buscar:

#	IMAGEN	NOMBRE	FABRICANTE	MARCA	MODELO	SERIE	EMPRESA	UBICACIÓN	AREA	ACCIONES
1		a	odit	aut	modi	iusto	Empresa Demo	vero	accusantium	 
2		nostrum	vitae	at	eaque	est	Empresa Demo	quibusdam	et	 
3		rerum	ut	adipisci	nulla	quia	Empresa Demo	modi	dolorem	 
4		consequatur	quibusdam	beatae	sit	ab	Empresa Demo	ut	et	 
5		et	sed	veritatis	suscipit	volutpatem	Empresa Demo	dolor	harum	 
6		MAQUINA1	A	A	A	A	Empresa Demo	A	A	 

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6 registros

Anterior 1 Siguiete

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	32

Caso de Uso:	CUS06- VER DETALLE DE MAQUINA
Actor(es):	Recepcionista, Cliente
Propósito:	Permite ver a detalle información de la máquina y su historial de mantenimiento.
Descripción:	<p>El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción máquinas y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado y en el listado de las maquina da clic en el botón ver detalle de máquina.</p> <p>El caso de uso finaliza cuando se culmina de ver el detalle de la máquina.</p>
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://www.casnovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	1. Se ha visualizado el detalle de la máquina. 2. Se ha actualizado la imagen de la máquina. 3. Se ha visualizado el historial de mantenimiento de la máquina.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Máquinas > Ver Listado" luego en el Listado le dio clic al botón "Ver detalle Maquina".

Flujo Básico

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el actor ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El usuario ingresa a la opción del menú Maquinas > Ver Listado.	3. El sistema muestra la página con el listado de máquinas.
4. El usuario visualiza el listado de máquinas registradas hasta ese momento	
5. El usuario da clic en el botón ver detalle de máquina.	6. El sistema muestra la página con el detalle de la máquina y su historial de mantenimiento.
7. El usuario ver el detalle de la máquina y el historial de mantenimiento de la misma.	
8. El usuario quiere actualizar la imagen de la máquina selecciona el botón "Seleccionar imagen". Inicia SF1. Termina el caso de uso.	

Sub - Flujos

SF1: Actualizar Imagen de Maquina	
	8.1. El sistema muestra una ventana vista de archivos.
8.2. El usuario selecciona una imagen con formato JPEG, BMP, PNG.	8.3 El sistema carga la imagen seleccionada y lo muestra en el pre visualizador.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	33

Caso de Uso:	CUS06- VER DETALLE DE MAQUINA		
Sub - Flujos			
SF1: Actualizar Imagen de Maquina			
8.4. El usuario presiona el botón “actualizar”		8.5. El sistema realiza la actualizar correspondiente y actualiza la vista.	
Flujo Alterno			
FA1-Sub Flujo 1			
Se generó error en la validación			
<p>1. El sistema comprueba que el usuario ha importado una imagen de tipo JPEG, BMP, PNG. En caso de no haber cumplido con la validación el sistema muestra el siguiente mensaje “imagen debe ser un archivo con formato: JPEG, BMP, PNG o El campo imagen es obligatorio”.</p> <p>2. Se retorna al paso 8, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.</p>			
FA2-Sub Flujo 2			
Se desea escoger otra imagen			
1. Si el usuario desea escoger otra imagen antes de actualizarla debe presionar el botón “eliminar” y volver a realizar el paso 8.			
Puntos de Extensión:	Ninguno		
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF11, RF35		
Requerimientos Especiales:	Ninguno		

Prototipo																																																																																																					
DETALLE DE MÁQUINA																																																																																																					
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td colspan="3">Registro # 1</td> <td colspan="3"></td> <td colspan="3" rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td>Empresa</td> <td>Área</td> <td></td> <td>Peso</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Empresa Demo</td> <td>accusantium</td> <td></td> <td>231</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td></td> <td></td> <td>Alto</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a</td> <td></td> <td></td> <td>231</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Código de Máquina</td> <td></td> <td></td> <td>Ancho</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>bbb9498d-1c31-3b78-9160-ab29bdf4938</td> <td></td> <td></td> <td>225</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fabricante</td> <td></td> <td></td> <td>Largo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>edit</td> <td></td> <td></td> <td>296</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dirección Fabricante</td> <td>Detalles técnicos</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>quas</td> <td>Molestiae corrupti sint accusantium.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Marca</td> <td>Función</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>aut</td> <td>Earum voluptatem ut debitis dolores ut fugit et sed.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Modelo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>modi</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									Registro # 1									Empresa	Área		Peso			Empresa Demo	accusantium		231			Nombre			Alto			a			231			Código de Máquina			Ancho			bbb9498d-1c31-3b78-9160-ab29bdf4938			225			Fabricante			Largo			edit			296			Dirección Fabricante	Detalles técnicos					quas	Molestiae corrupti sint accusantium.					Marca	Función					aut	Earum voluptatem ut debitis dolores ut fugit et sed.					Modelo						modi					
Registro # 1																																																																																																					
Empresa	Área		Peso																																																																																																		
Empresa Demo	accusantium		231																																																																																																		
Nombre			Alto																																																																																																		
a			231																																																																																																		
Código de Máquina			Ancho																																																																																																		
bbb9498d-1c31-3b78-9160-ab29bdf4938			225																																																																																																		
Fabricante			Largo																																																																																																		
edit			296																																																																																																		
Dirección Fabricante	Detalles técnicos																																																																																																				
quas	Molestiae corrupti sint accusantium.																																																																																																				
Marca	Función																																																																																																				
aut	Earum voluptatem ut debitis dolores ut fugit et sed.																																																																																																				
Modelo																																																																																																					
modi																																																																																																					
Historial de mantenimiento Se muestran todas las ordenes de trabajo vinculadas a la máquina																																																																																																					
#	OS #	INICIO	FIN	DETALLE	TAREAS	ESTADO	ACCIONES																																																																																														
2.	2.	19-11-2016 00:00	12-11-2016 00:00	F	0 / 0 (0%)	Pendiente																																																																																															
1	1	12-11-2016 10:00	13-11-2016 10:10	G	0 / 1 (0%)	En curso																																																																																															

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	34

Caso de Uso:	CUS07- GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO
Actor(es):	Recepcionista, Cliente
Propósito:	Permite listar, crear, buscar y anular las ordenes de servicio.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción ordenes de servicio y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar las ordenes de servicio correctamente.
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	1. Se ha visualizado el listado de las ordenes de servicio. 2. Se ha creado un registro de orden de servicio. 4. Se ha anulado un el registro de orden de servicio. 5. Se ha eliminado un registro de orden de servicio. 6. Se ha buscado un registro de un orden de servicio.
Evento Disparador	El recepcionista selecciono la opción del menú "Orden de servicio > Ver Listado".

Flujo Básico

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú Orden de servicio > Ver Listado.	
	3. El sistema muestra la página con el listado de las ordenes de servicio.
4. El usuario visualiza el listado de las ordenes de servicio registradas hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea agregar un nuevo registro selecciona el botón "+". Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea anular un registro selecciona el botón "Anular". Se inicia el SF2.	
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón "Eliminar". Se inicia el SF3.	
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	35

Caso de Uso:	CUS07- GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
9. Si el usuario desea ver el detalle de una orden de servicio selecciona el botón “Ver Detalle de Orden de Servicio”. Se inicia el CU06.		
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Nuevo Orden de Servicio		
	5.1. El sistema muestra modal “Nueva Orden de Servicio” que tiene un selector con la lista de empresas, otro selector con la lista de los clientes de la empresa, un campo de fecha, un botón “+” para agregar orden de trabajo y una lista de órdenes de trabajo.	
5.2. El usuario completa los campos requeridos que son empresa, responsable, fecha y selecciona el botón “+” agregar orden de trabajo.	5.3. El sistema muestra un modal “Nueva orden de trabajo” que tiene un selector precargado con la lista de prioridades, un selector precargado con la lista de máquinas de la empresa, campo de fecha inicio, campo de fecha fin y descripción de orden de trabajo.	
5.4. El usuario completa los campos requeridos y selecciona el botón “agregar”.	5.5. El sistema cierra el modal “Nueva Orden de servicio” y agrega la orden de trabajo a la lista de órdenes de trabajo.	
5.6. Si el usuario desea agregar otra orden de trabajo agregar nuevamente otra orden de trabajo, sino presiona el botón guardar.	5.7 El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “Correcto!, El registro se creó correctamente.”	
5.8. El usuario acepta la alerta.	5.9. El sistema actualiza la lista de las ordenes de servicio.	
SF2: Anular Registro de Orden de Servicio		
	6.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere anular el registro?”.	
6.2. El usuario confirma la anulación dando clic en el botón, “Si, Anular el registro”.	6.3. El sistema muestra un mensaje de confirmación “Registro Anulado”.	
6.4. El usuario acepta el mensaje de confirmación.	6.4. El sistema actualiza la lista de las ordenes de trabajo. El SF2 termina.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	36

Caso de Uso:	CUS07- GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO	
Sub - Flujos		
SF3: Eliminar Registro de Orden de Servicio		
	7.1. El sistema muestra un mensaje, "¿Quiere eliminar el registro?"	
7.2. El usuario confirma la eliminación dando clic en el botón "Si, Eliminar el Registro."	7.3. El sistema muestra un mensaje de confirmación "Registro Eliminado".	
7.4. El usuario acepta el mensaje de confirmación.	7.5. El sistema actualiza la lista de las ordenes de trabajo, El SF3 termina.	
SF4: Buscar Registro de Orden de Servicio		
	8.1 El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Flujo Alterno		
FA1-Sub Flujo 1		
<p>1. El sistema comprueba que se han ingresado todos los datos obligatorios para la creación de la orden de servicio con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos son: Nombre de Empresa, Responsable, fecha y agregar una orden de trabajo como mínimo.</p> <p>2. El sistema comprueba que se ha ingresado todos los datos obligatorios para la creación de la orden de trabajo con sus respectivas validaciones individuales para los siguientes campos: Prioridad, Maquina, Fecha inicio, Fecha Fin y descripción, donde la fecha inicio tiene que ser mayor a la de inicio, de lo contrario no permitirá registrar la fecha.</p> <p>3. Se retorna al paso 5.4, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.</p>		
FA2-Sub Flujo 2		
1. Si el usuario no desea anular el registro selecciona el botón "No, Cancelar" de la alerta de anular orden de servicio		
FA3-Sub Flujo 3		
1. Si el usuario no desea eliminar el registro selecciona el botón "No, Cancelar" de la alerta de eliminar orden de servicio		
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RF17	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016



Caso de Uso: CUS07- GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO

Prototipo

LISTA DE ORDEN DE SERVICIO

ORDENES DE SERVICIO

Lista de ordenes de servicio
se muestran todas las ordenes de servicio registradas en el sistema

Exportar | Imprimir | Resetear | Recargar | Mostrar 10 registros | Buscar:

#	CLIENTE	RUC	FECHA	ESTADO	TAREAS	ACCIONES
1	Empresa Demo	20110099872	12-11-2016	En curso	terminadas 0 / 1 (0%)	
2	Empresa Demo	20110099872	13-11-2016	Pendiente	terminadas 0 / 0 (0%)	

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

MODAL "NUEVA ORDEN DE SERVICIO"

Nueva orden de servicio

Empresa

Fecha

#	PRIORIDAD	MÁQUINA	DETALLE	INICIO	FIN
No hay trabajos					

CANCELAR GUARDAR

MODAL "NUEVA ORDEN DE TRABAJO"

Nueva orden de trabajo

Prioridad

Máquina

Fecha de inicio

Fecha de fin

Descripcion

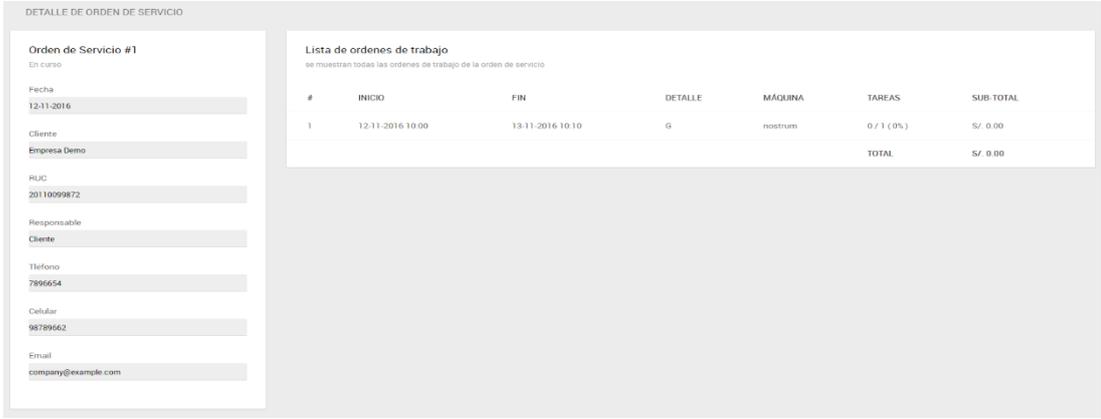
CANCELAR AGREGAR

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	38

Caso de Uso:	CUS08- VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO	
Actor(es):	Recepcionista, Cliente	
Propósito:	Permite ver a detalle información de la orden de servicio.	
Descripción:	<p>El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción ordenes de servicio y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado y en el listado de las ordenes de servicio da clic en el botón ver detalle de orden de servicio.</p> <p>El caso de uso finaliza cuando se culmina de ver el detalle de la orden de servicio.</p>	
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.	
Post-condición:	1. Se ha visualizado el detalle de la orden de servicio. 2. Se ha visualizado la lista de órdenes de trabajo de la orden de servicio.	
Evento Disparador	El actor selecciono la opción del menú "Ordenes de Servicio > Ver Listado" luego en el Listado le dio clic al botón "Ver detalle Ordenes de Servicio".	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.		
2. El usuario ingresa a la opción del menú Ordenes de Servicio > Ver Listado.	3. El sistema muestra la página con el listado de Ordenes de Servicio.	
4. El usuario visualiza el listado de Ordenes de servicio registradas hasta ese momento		
5. El usuario da clic en el botón ver detalle de orden de servicio.	6. El sistema muestra la página con el detalle de la orden de servicio y su las ordenes de trabajo que le pertenecen.	
7. El usuario ver el detalle de la orden de servicio y las ordenes de trabajo asociadas. Fin de Caso de Uso.		
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF13	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	39

Caso de Uso:	CUS08- VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO
Prototipo	
DETALLE ORDEN DE SERVICIO	
	

Caso de Uso:	CUS09– GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO
Actor(es):	Recepcionista, Cliente
Propósito:	Permite pedir, listar, atender pedido de mantenimiento.
Descripción:	<p>El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción pedidos de mantenimiento y se despliega la opción ver listado.</p> <p>El caso de uso finaliza cuando se culmina la gestión del pedido de mantenimiento</p>
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Haber accedido al sitio web http://www.casanovaimportaciones.site/ El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Se ha visualizado la lista de pedidos de mantenimiento. Se ha pedido un mantenimiento. Se ha atendido un pedido de mantenimiento.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Pedido de Mantenimiento> Ver Listado".
Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	40

Caso de Uso:	CUS09– GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
2. El usuario ingresa a la opción del menú Pedido de mantenimiento > Ver Listado.	3. El sistema muestra la página con el listado de pedidos de mantenimientos.	
4. El usuario visualiza el listado de pedidos de mantenimiento registradas hasta ese momento		
5. Si el usuario desea realizar un pedido da clic en el botón “+” crear pedido, inicia el SF1.		
6. Si el usuario desea atender un pedido da clic en el botón “atender pedido”, inicia el SF2.		
Sub - Flujos		
SF1: Crear pedido de mantenimiento		
	5.1. El sistema muestra un modal con un selector con una lista de máquinas.	
5.2. El usuario selecciona una máquina y da clic en el botón “pedir mantenimiento”.	5.3. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “Desea realizar un pedido de mantenimiento”.	
5.4. El usuario presiona el botón “Si, deseo realizar un pedido de mantenimiento.”	5.5. El sistema muestra una alerta de confirmación con el mensaje “Realizo el pedido”	
5.6. El usuario acepta el mensaje de alerta.	5.7. El sistema realiza el registro del pedido, cierra la alerta y actualiza el listado de pedidos de mantenimiento.	
SF2: Atender pedido de mantenimiento		
	5.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿desea atender el pedido?”.	
5.2. El usuario da clic en el botón, “Si, deseo atenderlo.”	5.3. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “El pedido ha sido atendido”.	
5.3. El usuario acepta la alerta dando clic en el botón “ok”.	5.4. El sistema actualiza la lista de los pedidos de mantenimiento.	
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF19	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	41

Caso de Uso:	CUS10 – LISTAR ORDEN DE TRABAJO	
Actor(es):	Supervisor Maquinista	
Propósito:	Permite ver el listado de las ordenes de trabajo.	
Descripción:	<p>El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción ordenes de trabajo y se despliega la opción ver listado.</p> <p>El caso de uso finaliza cuando se culmina de ver el listado de las ordenes de trabajo.</p>	
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://www.casnovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.	
Post-condición:	1. Se ha visualizado la lista de órdenes de trabajo de la orden de servicio.	
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú “Ordenes de Trabajo > Ver Listado”	
Caso de Uso:	CUS08 – LISTAR ORDEN DE TRABAJO	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.		
2. El usuario ingresa a la opción del menú Ordenes de Trabajo > Ver Listado.	3. El sistema muestra la página con el listado de Ordenes de Trabajo.	
4. El usuario visualiza el listado de Ordenes de servicio registradas hasta ese momento		
5. El usuario desea ver el detalle de la orden de trabajo da clic en el botón “ver detalle orden de trabajo”. Inicia CUS011.		
6. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF1		
Sub - Flujos		
SF1: Buscar Registro de Orden de Trabajo		
	6.1 El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF18	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	42

Caso de Uso:	CUS10 – LISTAR ORDEN DE TRABAJO																																
Requerimientos Especiales:	Ninguno																																
Prototipo																																	
LISTA DE ORDENES DE TRABAJO																																	
<p>Lista de ordenes de trabajo se muestran todas las ordenes de trabajo pendientes a la fecha</p> <p> <input type="button" value="Exportar"/> <input type="button" value="Imprimir"/> <input type="button" value="Resetear"/> <input type="button" value="Recargar"/> Mostrar <input type="text" value="10"/> registros </p> <p style="text-align: right;">Buscar: <input type="text"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>INICIO</th> <th>FIN</th> <th>CLIENTE</th> <th>DETALLE</th> <th>MAQUINA</th> <th>TAREAS</th> <th>ACCIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12-11-2016 10:00</td> <td>13-11-2016 10:10</td> <td>Empresa Demo</td> <td>G</td> <td>nostrum</td> <td>0 / 1 (0%)</td> <td><input type="button" value="Ver"/></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>19-11-2016 00:00</td> <td>12-11-2016 00:00</td> <td>Empresa Demo</td> <td>F</td> <td>nostrum</td> <td>0 / 0 (0%)</td> <td><input type="button" value="Ver"/></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>17-11-2016 00:01</td> <td>18-11-2016 00:11</td> <td>Empresa Demo</td> <td>dsds</td> <td>rerum</td> <td>0 / 0 (0%)</td> <td><input type="button" value="Ver"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros</p> <p style="text-align: right;">Anterior <input type="button" value="1"/> Siguiente</p>		#	INICIO	FIN	CLIENTE	DETALLE	MAQUINA	TAREAS	ACCIONES	1	12-11-2016 10:00	13-11-2016 10:10	Empresa Demo	G	nostrum	0 / 1 (0%)	<input type="button" value="Ver"/>	2	19-11-2016 00:00	12-11-2016 00:00	Empresa Demo	F	nostrum	0 / 0 (0%)	<input type="button" value="Ver"/>	4	17-11-2016 00:01	18-11-2016 00:11	Empresa Demo	dsds	rerum	0 / 0 (0%)	<input type="button" value="Ver"/>
#	INICIO	FIN	CLIENTE	DETALLE	MAQUINA	TAREAS	ACCIONES																										
1	12-11-2016 10:00	13-11-2016 10:10	Empresa Demo	G	nostrum	0 / 1 (0%)	<input type="button" value="Ver"/>																										
2	19-11-2016 00:00	12-11-2016 00:00	Empresa Demo	F	nostrum	0 / 0 (0%)	<input type="button" value="Ver"/>																										
4	17-11-2016 00:01	18-11-2016 00:11	Empresa Demo	dsds	rerum	0 / 0 (0%)	<input type="button" value="Ver"/>																										

Caso de Uso:	CUS11 - VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO
Actor(es):	Supervisor Maquinista
Propósito:	Permite ver a detalle información de la orden de trabajo.
Descripción:	<p>El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción ordenes de trabajo y se despliegan la opción ver listado, da clic en ver listado y en el listado de las ordenes de trabajo da clic en el botón ver detalle de orden de trabajo.</p> <p>El caso de uso finaliza cuando se culmina de ver el resumen de la orden de trabajo.</p>
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Se ha visualizado el detalle de la orden de trabajo. Se ha asignado tareas predefinidas. Se ha asignado planes de mantenimiento. Se ha asignado repuestos. Se ha visualizado el historial de máquina. Se ha visualizado la carga de trabajo de maquinista. Se ha visualizado las estadísticas de la orden de trabajo.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Ordenes de Trabajo > Ver Listado" luego en el Listado le dio clic al botón "Ver" para ver el resumen de la orden de trabajo.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	43

Caso de Uso:	CUS11 - VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El caso de uso inicia cuando el usuario ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.		
2. El usuario ingresa a la opción del menú Ordenes de Trabajo > Ver Listado.	3. El sistema muestra la página con el listado de Ordenes de Trabajo.	
4. El usuario visualiza el listado de Trabajo registradas hasta ese momento		
5. El usuario da clic en el botón “ver” para ver el resumen de orden de trabajo.	6. El sistema muestra la página con el resumen de la orden de trabajo, asignación de tareas, carga de trabajo y estadísticas.	
7. El usuario visualiza el detalle de la orden de trabajo, estadísticas de O.T, carga de trabajo, asignación de tareas.		
5. Si el usuario desea asignar una tarea selecciona el botón “+” para Asignar Tarea, inicia el SF1.		
6. Si el usuario desea eliminar una tarea selecciona el botón “eliminar”, inicia el SF2.		
7. Si el usuario desea actualizar una tarea selecciona el botón “actualizar”, inicia SF3.		
8. Si el usuario desea asignar un repuesto a una tarea selecciona el botón “asignar repuestos”, inicia el SF4.		
9. Si el usuario desea ver el historial de la maquina asignada para la orden de trabajo selecciona el botón “ver historial de maquina”, se inicia el SF5.		
10. Si el usuario desea asignar una tarea predefinida selecciona el botón “Asignar Tarea Plantilla”, inicia el SF6.		
11. Si el usuario desea asignar un plan de mantenimiento selecciona el botón “Asignar Plan de Mantenimiento”, inicia el SF7.		

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	44

Caso de Uso:	CUS11 - VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO	
Sub - Flujos		
SF1: Asignar Tarea		
	5.1. El sistema muestra modal “Nueva Tarea” que tiene los siguientes campos, selector precargado con la lista de prioridades, selector precargado con la lista de maquinistas, selector precargado con la lista de actividades, descripción y tiempo estimado de duración.	
5.2. El usuario completa los campos correspondientes para la asignación de tarea y le da clic en el botón “Guardar”.	5.3. El sistema cierra el modal “Nueva Tarea” muestra una alerta con el siguiente mensaje “se registró correctamente”.	
5.4. El usuario da clic en el botón aceptar.	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la página.	
SF2: Eliminar Tarea		
	6.1. El sistema muestra una modal con el siguiente mensaje: “¿Quiere eliminar el Registro?”.	
6.2. El usuario selecciona “Si, eliminar el registro”.	6.3. El sistema muestra una modal con el siguiente mensaje: “Registro eliminado”.	
6.4. El usuario da clic en el botón “ok”.	6.5. El sistema cierra el modal y actualiza la página.	
SF3: Actualizar Tarea		
	7.1. El sistema muestra una modal “Nuevas Tareas” con los campos completos acorde al registro que el usuario selecciono.	
7.2. El usuario edita los campos correspondientes y da clic en el botón “Actualizar”.	7.3. El sistema muestra una modal con el siguiente mensaje: “Registro Actualizado correctamente”.	
7.4. El usuario da clic en el botón “ok” para aceptar el mensaje.	7.5. El sistema cierra el modal y actualiza la página.	
SF4: Asignar Repuesto		
	8.1. El sistema muestra modal “Asignar repuesto”, donde aparece una lista precargada de repuestos, un campo de cantidad y una lista de los repuestos asignados.	
8.2. El usuario selecciona un repuesto de la lista, asigna una cantidad al campo de cantidad y presiona el botón “agregar”.	8.3. El sistema agrega el repuesto a la lista y la actualiza.	
8.4. Si el usuario desea puede agregar más repuestos sino da clic al botón “cerrar”.	8.4. El sistema cierra el modal “Asignar repuestos”.	

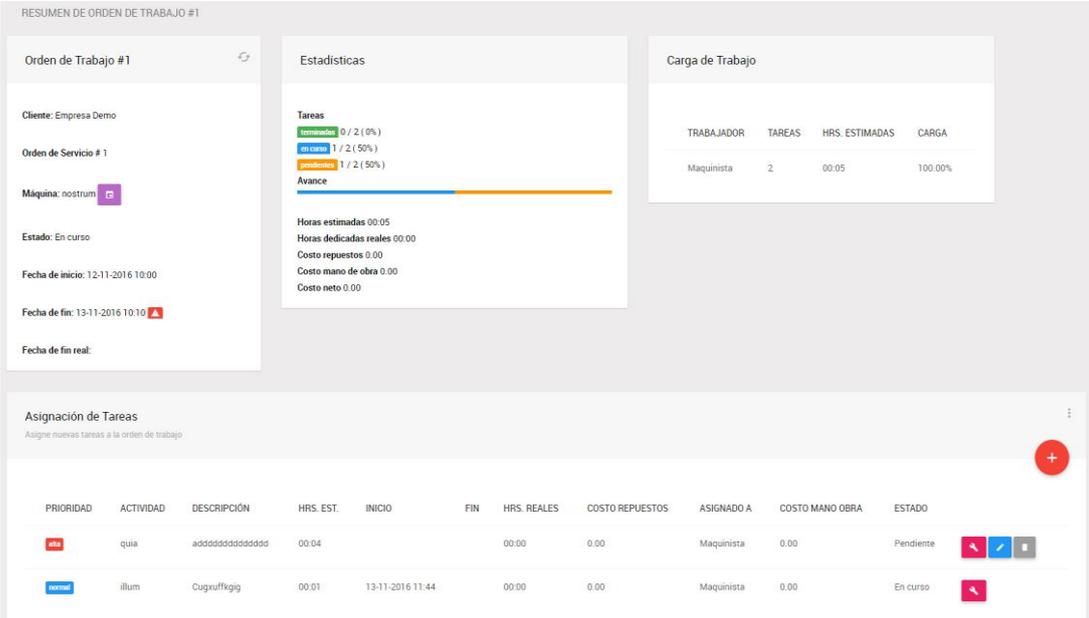
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	45

Caso de Uso:	CUS11 - VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO	
Sub - Flujos		
SF5: Ver Historial de mantenimiento de Maquinas		
	9.1. El sistema muestra la lista del historial de mantenimiento de la máquina.	
9.2. El usuario ve el listado de mantenimiento de la máquina, que es la lista de órdenes de trabajo.		
9.3. Si el usuario desea ver el historial de tareas por cada orden de trabajo da clic en el botón "ver historial de tareas".	9.4. El sistema muestra la lista del historial de tareas de la orden de trabajo.	
9.5. El usuario ve la lista del historial de tareas de la orden de trabajo.		
SF6: Asignar Tarea Plantilla		
	10.1. El sistema muestra un modal "Asignación de tarea predefinida", con un selector precargado con la lista de tareas predefinidas.	
11.2. El usuario selecciona la tarea predefinida y da clic en el botón "agregar".	10.3. El sistema muestra un modal con el siguiente mensaje "El registro creado correctamente".	
11.4. El usuario da clic en el botón "ok" para aceptar el mensaje.	10.5. El sistema cierra el modal y actualiza la página.	
SF7: Asignar Plan de Mantenimiento		
	11.1. El sistema muestra un modal "Asignación de plan de mantenimiento", con un selector precargado con la lista de planes de mantenimiento.	
11.2. El usuario selecciona el plan de mantenimiento y da clic en el botón "agregar".	11.3. El sistema muestra un modal con el siguiente mensaje "El registro creado correctamente".	
Flujo Alterno		
FA1-Sub Flujo 4		
9.2. El usuario ve el listado de mantenimiento de la máquina, que es la lista de órdenes de trabajo.		
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF18, RF21, RF22, RF24, RF31, RF32, RF33, RF34, RF35, RF36.	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	46

Caso de Uso:	CUS11 - VER RESMEN DE ORDEN DE TRABAJO
Prototipo	
VER RESUMEN DE ORDEN DE TRABAJO	
 <p>The screenshot displays a web application interface for viewing a work order summary. It includes sections for 'Orden de Trabajo #1' with details like 'Cliente: Empresa Demo', 'Orden de Servicio # 1', 'Máquina: nostrum', and dates. There are also 'Estadísticas' (Statistics) and 'Carga de Trabajo' (Workload) sections. At the bottom, there is a table for 'Asignación de Tareas' (Task Assignment) with columns for priority, activity, description, estimated hours, start/end times, real hours, cost, assigned person, and status.</p>	

Caso de Uso:	CUS12 – GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA
Actor(es):	Supervisor Maquinista
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar las tareas predefinidas.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción tareas predefinidas y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar las tareas predefinidas correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha visualizado el listado de las tareas predefinidas. 2. Se ha creado un registro de las tareas predefinidas. 3. Se ha modificado un registro de las tareas predefinidas. 4. Se ha eliminado el registro de las tareas predefinidas. 5. Se ha buscado un registro de las tareas predefinidas.
Evento Disparador	El Usuario selecciono la opción del menú "Tareas predefinidas > Ver Listado".

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	47

Caso de Uso:	CUS12 – GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.		
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú Tareas predefinidas > Ver Listado.		
	3. El sistema muestra la página con el listado de las tareas predefinidas con los siguientes campos Nombre de la tarea predefinida, maquinista asignado, actividad, hora estimada.	
4. El usuario visualiza el listado de las tareas predefinidas registradas hasta ese momento.		
5. Si el usuario desea agregar una nueva tarea predefinida selecciona el botón “Agregar”. Se inicia el SF1.		
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF2.		
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón “Eliminar”. Se inicia el SF3.		
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.		
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Tarea Predefinida		
	5.1. El sistema muestra modal “Nueva tarea predefinida” con los siguientes campos: Nombre de la tarea predefinida, maquinista asignado, actividad, hora estimada, prioridad, descripción.	
5.2. El usuario completa todos los campos necesarios y da clic en el botón “registrar”.	5.3. El sistema agrega la tarea predefinida y muestra una alerta con el siguiente mensaje “Registro creado correctamente”.	
5.4. El usuario da clic en el botón “aceptar.”	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de las tareas predefinidas.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	48

Caso de Uso:	CUS12 – GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA	
Sub - Flujos		
SF2: Editar Tareas Predefinidas		
	6.1. El sistema muestra un modal “Nueva tarea predefinida” con los siguientes campos cargado: Nombre de la tarea predefinida, maquinista asignado, actividad, hora estimada, prioridad, descripción.	
6.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	6.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.	
6.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	6.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de las tareas predefinidas.	
SF3: Eliminar Tareas Predefinidas		
	7.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere eliminar el registro?”	
7.2. El usuario da clic en el botón “Si, Quiero eliminar el registro.”	7.3. El sistema elimina el registro y muestra una alerta con el mensaje “El registro se eliminó correctamente.”	
7.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	7.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de las tareas predefinidas.	
SF3: Buscar Tareas Predefinidas		
	8.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Flujo Alterno		
FA1-Sub Flujo 1		
1. El sistema comprueba las validaciones que se realizaron a cada uno de los campos establecidos en el SF1. De lo contrario no permitirá asignar crear una nueva tarea predefinida. 2. Se retorna al paso 5.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.		
FA2-Sub Flujo 2		
1. El sistema comprueba las validaciones que se realizaron a cada uno de los campos establecidos en el SF1. De lo contrario no permitirá actualizar una tarea predefinida. 2. Se retorna al paso 6.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.		

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	49

Caso de Uso:	CUS12 – GESTIONAR TAREAS PREDEFINIDAS																					
Puntos de Extensión:	Ninguno																					
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF23, RF25, RF26, RF27																					
Requerimientos Especiales:	Ninguno																					
Prototipo																						
VER DETALLE DE ORDEN DE TRABAJO																						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Lista de tareas predefinidas <small>se muestran todas las tareas predefinidas registradas en el sistema</small></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> Exportar Imprimir Resetear Recargar </div> <div> Mostrar 10 registros </div> <div> <input type="text" value="Buscar:"/> </div> <div style="text-align: right;">+</div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>NOMBRE</th> <th>ASIGNADO A</th> <th>ACTIVIDAD</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>HORAS ESTIMADAS</th> <th>ACCIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12</td> <td>Maquinista</td> <td>illum</td> <td>Yvucjyckgig</td> <td>00:06</td> <td style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ae</td> <td>Maquinista</td> <td>illum</td> <td>ddddddddddddddddd2</td> <td>00:01</td> <td style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros</p> <div style="text-align: right; margin-top: 5px;"> Anterior 1 Siguiente </div> </div>		#	NOMBRE	ASIGNADO A	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	HORAS ESTIMADAS	ACCIONES	1	12	Maquinista	illum	Yvucjyckgig	00:06	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	ae	Maquinista	illum	ddddddddddddddddd2	00:01	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
#	NOMBRE	ASIGNADO A	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	HORAS ESTIMADAS	ACCIONES																
1	12	Maquinista	illum	Yvucjyckgig	00:06	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																
2	ae	Maquinista	illum	ddddddddddddddddd2	00:01	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																

Caso de Uso:	CUS13 – GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO
Actor(es):	Supervisor Maquinista
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los planes de mantenimiento.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción planes de mantenimiento y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los planes de mantenimiento correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Se ha visualizado el listado de los planes de mantenimiento. Se ha creado un registro de los planes de mantenimiento. Se ha modificado un registro de los planes de mantenimiento. Se ha eliminado el registro de los planes de mantenimiento. Se ha buscado un registro de los planes de mantenimiento.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Planes de mantenimiento> Ver Listado".

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	50

Caso de Uso:	CUS13 – GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.		
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú Planes de mantenimiento> Ver Listado.		
	3. El sistema muestra la página con el listado de los planes de mantenimiento con los siguientes campos Nombre del plan de mantenimiento y el número de tareas.	
4. El usuario visualiza el listado de los planes de mantenimiento registradas hasta ese momento.		
5. Si el usuario desea agregar una nueva tarea predefinida selecciona el botón “+”. Se inicia el SF1.		
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF2.		
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón “Eliminar”. Se inicia el SF3.		
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.		
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Plan de mantenimiento		
	5.1. El sistema muestra modal “Nuevo Plan de mantenimiento” con los siguientes campos: Nombre del plan de mantenimiento, una lista precargada con tareas predefinidas y una tabla de tareas asignadas a ese plan de mantenimiento.	
5.2. El usuario elige una tarea predefinida y da clic en el botón “+”.	5.3. El sistema agrega la tarea predefinida a la lista de tareas asignadas.	
5.4. Si el usuario desea continuar agregando realiza lo mismo del punto 5.2. sino el usuario da clic en el botón guardar.	5.5. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “registro creado correctamente”.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	51

Caso de Uso:	CUS13 – GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO	
Sub - Flujos		
5.6. El usuario da clic en el botón “ok.”	5.7. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de plan de mantenimiento.	
SF2: Editar Plan de mantenimiento		
	6.1. El sistema muestra un modal “Nueva tarea predefinida” con los siguientes campos cargado: Nombre del plan de mantenimiento, una lista precargada con tareas predefinidas y una tabla de tareas asignadas a ese plan de mantenimiento.	
6.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	6.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.	
6.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	6.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de los planes de mantenimiento.	
SF3: Eliminar Plan de mantenimiento		
	7.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere eliminar el registro?”	
7.2. El usuario da clic en el botón “Si, Quiero eliminar el registro.”	7.3. El sistema elimina el registro y muestra una alerta con el mensaje “El registro se eliminó correctamente.”	
7.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	7.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de los planes de mantenimiento.	
SF3: Buscar Tareas Plan de mantenimiento		
	8.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Flujo Alterno		
FA1-Sub Flujo 1		
1. El sistema comprueba las validaciones que se realizaron a cada uno de los campos establecidos en el SF1. De lo contrario no permitirá asignar crear un nuevo plan de mantenimiento. 2. Se retorna al paso 5.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.		
FA2-Sub Flujo 2		
1. El sistema comprueba las validaciones que se realizaron a cada uno de los campos establecidos en el SF1. De lo contrario no permitirá actualizar un plan de mantenimiento. 2. Se retorna al paso 6.2, para que el usuario realice las correcciones correspondientes en el sistema.		

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	52

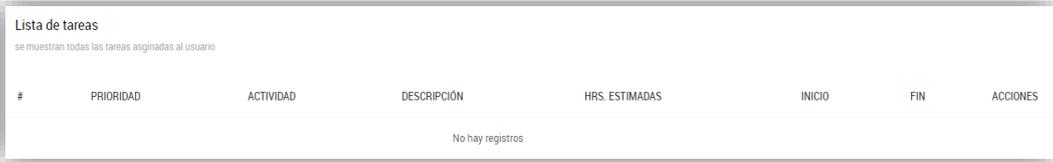
Caso de Uso:	CUS13 – GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO												
Puntos de Extensión:	Ninguno												
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF28, RF29, RF30												
Requerimientos Especiales:	Ninguno												
Prototipo													
VER DETALLE DE ORDEN DE TRABAJO													
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>Lista de planes de mantenimiento <small>se muestran todos los planes de mantenimiento registrados en el sistema</small></p> <div style="text-align: right; color: red; font-size: 24px; float: right;">+</div> <div style="clear: both;"></div> <div style="margin-bottom: 10px;"> Exportar Imprimir Resetear Recargar Mostrar 10 registros Buscar: <input type="text"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>NOMBRE</th> <th>TAREAS</th> <th>ACCIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ececev</td> <td>1</td> <td style="text-align: center;"> ✔ □ </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>A</td> <td>1</td> <td style="text-align: center;"> ✔ □ </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros Anterior 1 Siguiente</p> </div>		#	NOMBRE	TAREAS	ACCIONES	1	Ececev	1	✔ □	2	A	1	✔ □
#	NOMBRE	TAREAS	ACCIONES										
1	Ececev	1	✔ □										
2	A	1	✔ □										

Caso de Uso:	CUS14 – ATENDER TAREA
Actor(es):	Maquinista
Propósito:	Permite listar, iniciar y terminar tareas.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción Tareas. El caso de uso finaliza cuando se culmina de atender las tareas correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Se ha visualizado el listado de las tareas
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Tareas".

Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú Tareas.	3. El sistema muestra una lista de las tareas.
4. Si el usuario visualiza la lista de las tareas.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	53

Caso de Uso:	CUS14 – ATENDER TAREA
Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
5. Si el usuario desea atender la tarea selecciona el botón “Iniciar”. Se inicia SF1.	
6. Si el usuario desea terminar de atender la tarea, selecciona el botón “terminar”. Se inicia SF2	
Sub - Flujos	
SF1: Iniciar Tarea	
	5.1. El sistema muestra una alerta con un mensaje que dice “iniciar la tarea”.
5.2 El usuario da clic en el botón “si”.	5.3. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de tareas.
SF2: Terminar Tarea	
	5.1. El sistema muestra una alerta con un mensaje que dice “terminar la tarea”.
5.2 El usuario da clic en el botón “si”.	5.3. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de tareas.
Puntos de Extensión:	Ninguno
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF37
Requerimientos Especiales:	Ninguno
Prototipo	
ATENDER TAREA	
	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	54

Caso de Uso:	CUS15 – GESTIONAR PROVEEDOR
Actor(es):	Supervisor Almacén
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los registros de proveedores.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción proveedores y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los proveedores correctamente.
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	1. Se ha visualizado el listado de los proveedores. 2. Se ha creado un registro de los planes de mantenimiento. 3. Se ha modificado un registro de los planes de mantenimiento. 4. Se ha eliminado el registro de los planes de mantenimiento. 5. Se ha buscado un registro de los planes de mantenimiento.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú “Proveedores> Ver Listado”.

Flujo Básico

Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú proveedores > Ver Listado.	
	3. El sistema muestra la página con el listado de los proveedores con los siguientes campos Nombre del proveedor, RUC, dirección, email, Teléfono.
4. El usuario visualiza el listado de los proveedores registradas hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea agregar un nuevo proveedor predefinida selecciona el botón “+”. Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF2.	
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón “Eliminar”. Se inicia el SF3.	

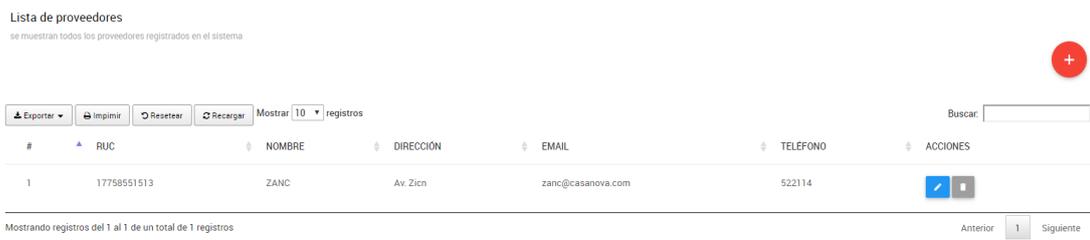
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	55

Caso de Uso:	CUS15 – GESTIONAR PROVEEDOR	
Flujo Básico		
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.		
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Proveedor		
	5.1. El sistema muestra modal “Nuevo Proveedor” con los siguientes campos: Nombre del proveedor, RUC, dirección, email y correo.	
5.2. El usuario completa lo campos y presiona el botón “Guardar”	5.3. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “registro creado correctamente”.	
5.4. El usuario da clic en el botón “ok.”	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de plan de mantenimiento.	
SF2: Editar Proveedor		
	6.1. El sistema muestra un modal “Nueva tarea predefinida” con los siguientes campos cargado: Nombre del proveedor, RUC, dirección, email y correo.	
6.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	6.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.	
6.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	6.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de los proveedores.	
SF3: Eliminar proveedor		
	7.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere eliminar el registro?”	
7.2. El usuario da clic en el botón “Si, Quiero eliminar el registro.”	7.3. El sistema elimina el registro y muestra una alerta con el mensaje “El registro se eliminó correctamente.”	
7.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	7.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de los proveedores.	
SF3: Buscar Tareas Proveedor		
	8.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF38, RF39	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	56

Caso de Uso:	CUS15 – GESTIONAR PROVEEDOR
Requerimientos Especiales:	Ninguno
Prototipo	
GESTIONAR PROVEEDOR	
	

Caso de Uso:	CUS16– GESTIONAR REPUESTO
Actor(es):	Supervisor Almacén
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los registros de repuestos.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción repuestos y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los repuestos correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber accedido al sitio web: http://www.casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha visualizado el listado de los repuestos. 2. Se ha creado un registro de los planes de repuestos. 3. Se ha modificado un registro de los planes de repuestos. 4. Se ha eliminado el registro de los planes de repuestos. 5. Se ha buscado un registro de los planes de repuestos.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú “repuestos > Ver Listado”.
Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

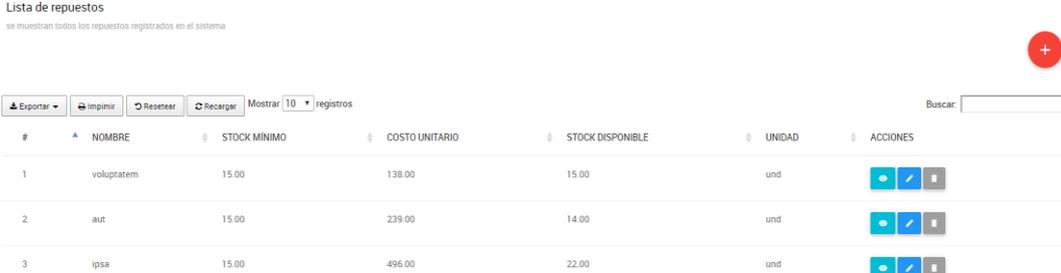
	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	57

Caso de Uso:	CUS16 – GESTIONAR REPUESTOS	
Flujo Básico		
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú repuestos > Ver Listado.	3. El sistema muestra la lista de repuestos con los siguientes campos. Nombre del repuesto, stock mínimo, costo unitario, stock disponible y unidad.	
4. El usuario visualiza el listado de los repuestos registradas hasta ese momento.		
5. Si el usuario desea agregar un nuevo repuesto predefinida selecciona el botón “Agregar”. Se inicia el SF1.		
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF2.		
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón “Eliminar”. Se inicia el SF3.		
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4		
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Repuesto		
	5.1. El sistema muestra modal “Nuevo repuesto” con los siguientes campos: Nombre del repuesto, stock mínimo, costo unitario, stock disponible y unidad.	
5.2. El usuario completa lo campos y presiona el botón “Guardar”	5.3. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “registro creado correctamente”.	
5.4. El usuario da clic en el botón “ok.”	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de repuesto.	
SF2: Editar Proveedor		
	6.1. El sistema muestra un modal “Nuevo repuesto” con los siguientes campos cargado: Nombre del repuesto, stock mínimo, costo unitario, stock disponible y unidad.	
6.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	6.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	58

Caso de Uso:	CUS16 – GESTIONAR REPUESTOS	
Sub - Flujos		
6.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	6.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de los proveedores.	
SF3: Eliminar proveedor		
	7.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere eliminar el registro?”	
7.2. El usuario da clic en el botón “Si, Quiero eliminar el registro.”	7.3. El sistema elimina el registro y muestra una alerta con el mensaje “El registro se eliminó correctamente.”	
7.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	7.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de los repuestos.	
SF3: Buscar Tareas Proveedor		
	8.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Asociados:	Funcionales	RF40, RF41, RF42 RF43, RF44.
Requerimientos Especiales:	Ninguno	
Prototipo		
GESTIONAR PROVEEDOR		



Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	59

Caso de Uso:	CUS17– GESTIONAR PAGO
Actor(es):	Recepcionista, Cajero
Propósito:	Permite listar, generar comprobantes de pago.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción ordenes de servicio y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los comprobantes de pago correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber accedido al sitio web: http://casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha realizado la liquidación de la orden de servicio. 2. Se Marca como Facturado. 3. Se Emite el documento orden de servicio.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú “orden de servicio > Ver Listado”.

Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El recepcionista ingresa a la opción del menú Ordenes de servicio > Ver Listado.	3. El sistema muestra la lista de los órdenes de servicio.
4. El Recepcionista da clic en el botón “ver” para ingresar al detalle de la orden de servicio.	5. El sistema muestra el detalle de la orden de servicio y un botón “liquidación”.
6. El cajero ingresa a el menú “ordenes de servicio > ver pendientes de facturación”	7. El sistema muestra la lista de órdenes de servicio con facturación pendiente.
8. El cajero selecciona el botón “ver” para ingresar al detalle de la orden de servicio.	9. El sistema muestra el detalle de la orden de servicio con dos botones “ver documento” y “marcar como facturado”.
10. El cajero da clic en el botón “ver documento” inicia el SF1.	
11. El cajero da clic en el botón “marcar como facturado” inicia el SF2.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	60

Caso de Uso:	CUS17– GESTIONAR PAGO
Sub - Flujos	
SF1: Ver documento	
	10.1. El sistema redirige a una página donde muestre el comprobante y un botón para imprimir.
10.2. El cajero verifica los detalles del comprobante y da clic en el botón "imprimir".	10.3. El sistema muestra la vista de impresión, las opciones de impresión y el botón de imprimir del explorador.
10.4. El cajero utiliza las opciones de impresión de ser necesario y da clic en el botón "imprimir".	10.5. El sistema manda a imprimir el comprobante.
SF2: Marcar como facturado	
	11.1. El sistema muestra un modal con el siguiente mensaje "¿Quiere continuar?".
11.2. El cajero da clic en el botón "Si, Quiero continuar".	11.3. El sistema actualiza la página y muestra el mensaje "registro facturado correctamente."
Puntos de Extensión:	Ninguno
Requerimientos funcionales Asociados:	RF45, RF46, RF47
Requerimientos Especiales	Ninguno

Prototipo

DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO

<div style="border: 1px solid #eee; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Orden de Servicio #1</p> <p style="font-size: x-small;">En curso</p> <p>Fecha 12-11-2016</p> <p>Cliente Empresa Demo</p> <p>RUC 20110099872</p> <p>Responsable Cliente</p> <p>Teléfono 7896554</p> <p>Celular 98789662</p> <p>Email company@example.com</p> </div>	<div style="border: 1px solid #eee; padding: 5px;"> <p>Lista de ordenes de trabajo</p> <p style="font-size: x-small;">se muestran todas las ordenes de trabajo de la orden de servicio</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>INICIO</th> <th>FIN</th> <th>DETALLE</th> <th>MÁQUINA</th> <th>TAREAS</th> <th>SUB-TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>12-11-2016 10:00</td> <td>13-11-2016 10:10</td> <td>G</td> <td>nostrum</td> <td>2 / 2 (100%)</td> <td>S/ 587.76</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">TOTAL</td> <td>S/ 587.76</td> </tr> </tbody> </table> </div>	#	INICIO	FIN	DETALLE	MÁQUINA	TAREAS	SUB-TOTAL	1	12-11-2016 10:00	13-11-2016 10:10	G	nostrum	2 / 2 (100%)	S/ 587.76	TOTAL						S/ 587.76
#	INICIO	FIN	DETALLE	MÁQUINA	TAREAS	SUB-TOTAL																
1	12-11-2016 10:00	13-11-2016 10:10	G	nostrum	2 / 2 (100%)	S/ 587.76																
TOTAL						S/ 587.76																

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	61

Caso de Uso:	CUS18 – GESTIONAR USUARIO	
Actor(es):	Administrador	
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los registros de usuarios del sistema.	
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción usuarios y se despliegan dos opciones, de las cuales, da clic en ver listado. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los usuarios del sistema correctamente.	
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.	
Post-condición:	1. Se ha visualizado el listado de los usuarios del sistema. 2. Se ha creado un registro de usuarios del sistema. 3. Se ha modificado un registro de usuarios del sistema. 4. Se ha eliminado el registro de usuario del sistema. 5. Se ha buscado un registro de usuario del sistema.	
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Usuarios> Ver Listado".	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.		
2. El usuario ingresa a la opción del menú usuarios > Ver Listado.		
	3. El sistema muestra la página con el listado de los usuarios con los siguientes campos DNI, nombre, Email, Celular, dirección, COSTO/HR, tipo.	
4. El usuario visualiza el listado de los usuarios del sistema registrados hasta ese momento.		
5. Si el usuario desea agregar un nuevo usuario selecciona el botón "+". Se inicia el SF1.		
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón "Editar". Se inicia el SF2.		
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón "Eliminar". Se inicia el SF3.		
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.		

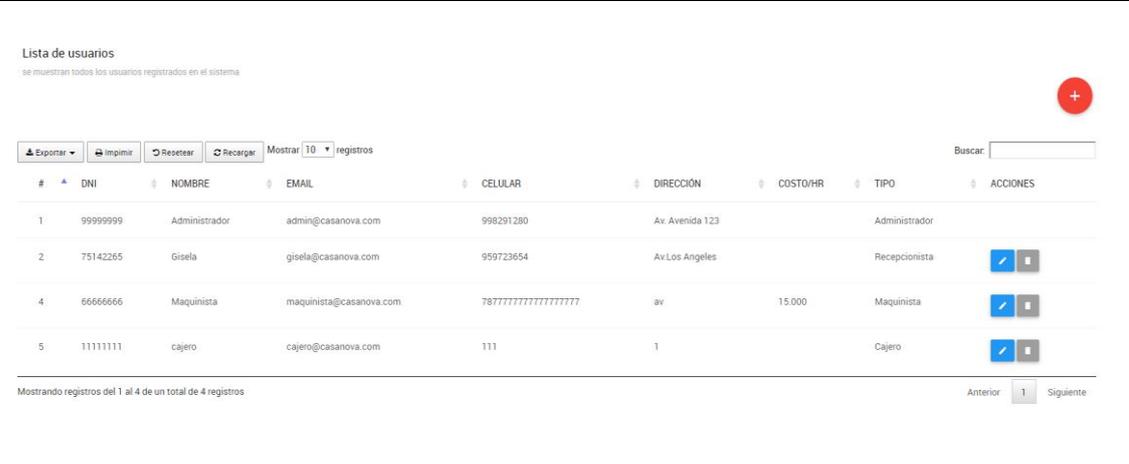
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	62

Caso de Uso:	CUS18 – GESTIONAR USUARIO	
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Usuario		
	5.1. El sistema muestra modal “Nuevo Usuario” con los siguientes campos: Nombre, DNI, dirección, Celular, Email, Password, Tipo.	
5.2. El usuario completa lo campos y presiona el botón “Guardar”	5.3. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “registro creado correctamente”.	
5.4. El usuario da clic en el botón “ok.”	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de los usuarios.	
SF2: Editar Usuario		
	6.1. El sistema muestra un modal “Nuevo Usuario” con los siguientes campos cargado: Nombre, DNI, dirección, Celular, Email, Tipo pre cargados.	
6.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	6.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.	
6.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	6.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de los usuarios.	
SF3: Eliminar Usuario		
	7.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere eliminar el registro?”	
7.2. El usuario da clic en el botón “Si, Quiero eliminar el registro.”	7.3. El sistema elimina el registro y muestra una alerta con el mensaje “El registro se eliminó correctamente.”	
7.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	7.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de los usuarios.	
SF3: Buscar Usuario		
	8.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF3	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	63

Caso de Uso:	CUS18 – GESTIONAR USUARIO
Prototipo	
GESTIONAR USUARIO	
	

Caso de Uso:	CUS19 – GESTIONAR ACTIVIDAD
Actor(es):	Administrador
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los registros de actividades del sistema.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción base de datos y se despliegan tres opciones, de las cuales, da clic en actividades. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los usuarios del sistema correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Haber accedido al sitio web: http://casanovaimportaciones.site/ El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> Se ha visualizado el listado de las actividades. Se ha creado un registro de actividades. Se ha modificado un registro de actividades. Se ha eliminado el registro de actividades. Se ha buscado un registro de actividades.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Base de datos > Actividades".
Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El usuario ingresa a la opción del menú base de datos > Actividades.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	64

Caso de Uso:	CUS19 – GESTIONAR ACTIVIDAD	
Flujo Básico		
		3. El sistema muestra la página con el listado de las actividades con el campo nombre.
4. El usuario visualiza el listado de las actividades del sistema registrados hasta ese momento.		
5. Si el usuario desea agregar un nuevo usuario selecciona el botón “+”. Se inicia el SF1.		
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF2.		
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón “Eliminar”. Se inicia el SF3.		
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.		
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Actividad		
		5.1. El sistema muestra modal “Nuevo Registro” con el campo nombre.
5.2. El usuario completa lo campos y presiona el botón “Guardar”		5.3. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “registro creado correctamente”.
5.4. El usuario da clic en el botón “ok.”		5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de actividades.
SF2: Editar Actividad		
		6.1. El sistema muestra un modal “Editar Registro” con el campo nombre.
6.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.		6.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.
6.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.		6.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de las actividades.

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	65

Caso de Uso:	CUS20 – GESTIONAR ACTIVIDAD								
Sub - Flujos									
SF3: Eliminar Usuario									
	7.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere eliminar el registro?”								
7.2. El usuario da clic en el botón “Si, Quiero eliminar el registro.”		7.3. El sistema elimina el registro y muestra una alerta con el mensaje “El registro se eliminó correctamente.”							
7.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.		7.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de las actividades.							
SF3: Buscar Usuario									
	8.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.								
Puntos de Extensión:	Ninguno								
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF49								
Requerimientos Especiales:	Ninguno								
Prototipo									
GESTIONAR ACTIVIDAD									
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>Lista de actividades <small>se muestran todas las actividades registradas en el sistema</small></p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div> Exportar Impimir Resetear Recargar </div> <div> Mostrar 10 registros </div> <div> Buscar: <input type="text"/> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">#</th> <th style="width: 60%;">NOMBRE</th> <th style="width: 35%;">ACCIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Afilar Cuchillas</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> Anterior 1 Siguiente </div> </div>				#	NOMBRE	ACCIONES	3	Afilar Cuchillas	 
#	NOMBRE	ACCIONES							
3	Afilar Cuchillas	 							

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	66

Caso de Uso:	CUS20 – GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA
Actor(es):	Administrador
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los registros de unidad de medida del sistema.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción base de datos y se despliegan tres opciones, de las cuales, da clic en unidad de medida. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar la unidad de medida del sistema correctamente.
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	1. Se ha visualizado el listado de unidad de medida del sistema. 2. Se ha creado un registro de unidad de medida del sistema. 3. Se ha modificado un registro de unidad de medida del sistema. 4. Se ha eliminado el registro de unidad de medida del sistema. 5. Se ha buscado un registro de unidad de medida del sistema.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú “Base de datos> Unidad de Medida”.

Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El usuario ingresa a la opción del menú Base de datos > Unidad de medida.	
	3. El sistema muestra la página con el listado de las unidades de medida con el campo nombre.
4. El usuario visualiza el listado de las unidades de medida del sistema registrados hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea agregar un nuevo usuario selecciona el botón “+”. Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF2.	
7. Si el usuario desea eliminar un registro selecciona el botón “Eliminar”. Se inicia el SF3.	
8. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF4.	

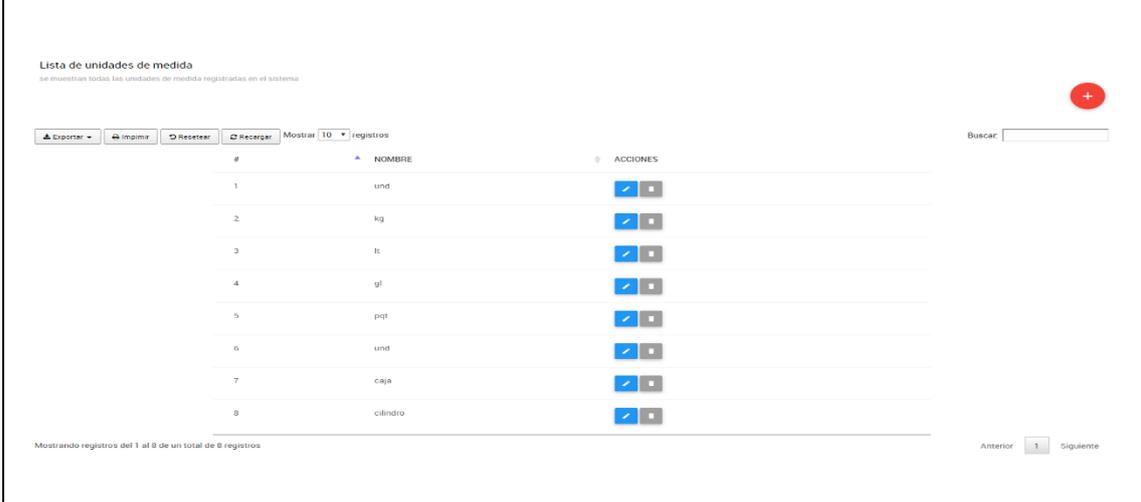
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	67

Caso de Uso:	CUS18 – GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA	
Sub - Flujos		
SF1: Agregar Usuario		
	5.1. El sistema muestra modal “Nuevo Registro” con el campo nombre.	
5.2. El usuario completa lo campos y presiona el botón “Guardar”	5.3. El sistema muestra una alerta con el siguiente mensaje “registro creado correctamente”.	
5.4. El usuario da clic en el botón “ok.”	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de las unidades de medida.	
SF2: Editar Usuario		
	6.1. El sistema muestra un modal “Nuevo registro” con el campo nombre precargado.	
6.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	6.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.	
6.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	6.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de las unidades de medida.	
SF3: Eliminar Usuario		
	7.1. El sistema muestra una alerta con el mensaje “¿Quiere eliminar el registro?”	
7.2. El usuario da clic en el botón “Si, Quiero eliminar el registro.”	7.3. El sistema elimina el registro y muestra una alerta con el mensaje “El registro se eliminó correctamente.”	
7.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	7.5. El sistema cierra la alerta y actualiza la lista de las unidades de medida.	
SF3: Buscar Usuario		
	8.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.	
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF40	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

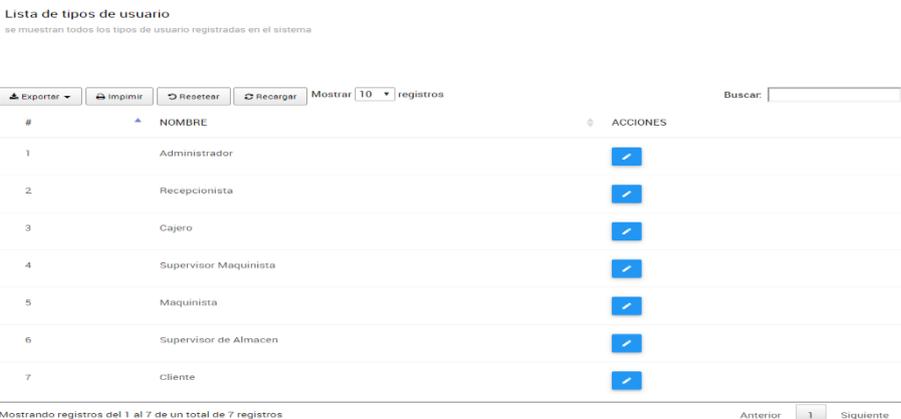
	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	68

Caso de Uso:	CUS20 – GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA
Prototipo	
GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA	
	

Caso de Uso:	CUS21 – GESTIONAR TIPO DE USUARIO
Actor(es):	Administrador
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los registros de actividades del sistema.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción base de datos y se despliegan tres opciones, de las cuales, da clic en tipo de usuario. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar los usuarios del sistema correctamente.
Pre-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber accedido al sitio web: http://casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha visualizado el listado de tipo de usuario 2. Se ha modificado un registro de tipo usuario. 3. Se ha buscado un registro de tipo usuario.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú "Base de datos > Tipo usuario".
Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El usuario ingresa a la opción del menú base de datos > Tipo usuario.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	69

Caso de Uso:	CUS21 – GESTIONAR TIPO DE USUARIO
Flujo Básico	
	3. El sistema muestra la página con el listado de los tipos de usuario y su campo nombre.
4. El usuario visualiza el listado de los tipos de usuario del sistema registrados hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF2.	
Sub - Flujos	
SF1: Editar Actividad	
	5.1. El sistema muestra un modal “Editar Registro” con el campo nombre.
5.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	5.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.
5.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de los tipos de usuario.
SF3: Buscar Usuario	
	6.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.
Puntos de Extensión:	Ninguno
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF3
Requerimientos Especiales:	Ninguno
PROTOTIPO	
GESTIONAR TIPO DE USUARIO	
	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	70

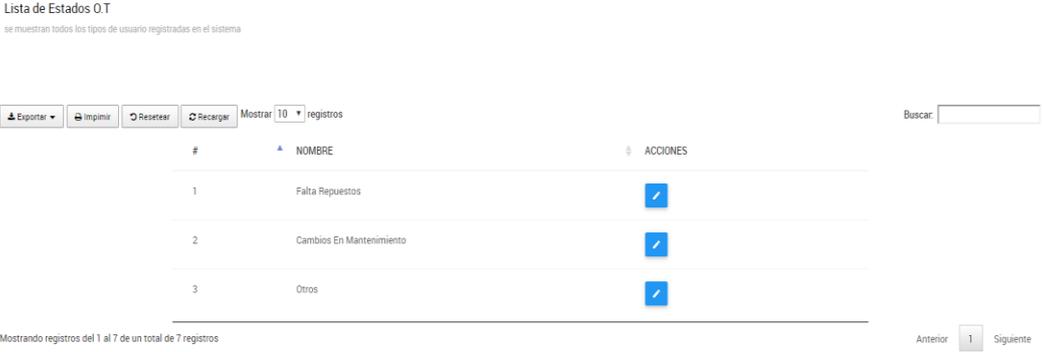
Caso de Uso:	CUS22 – GESTIONAR ESTADO
Actor(es):	Administrador
Propósito:	Permite listar, registrar, buscar, modificar y eliminar los registros de estado de la orden de trabajo pendiente.
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción base de datos y se despliegan cuatro opciones, de las cuales, da clic en estados pendientes de OT. El caso de uso finaliza cuando se culmina de gestionar la unidad de medida del sistema correctamente.
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.
Post-condición:	1. Se ha visualizado el listado de estados pendiente de O.T. 3. Se ha modificado un registro de estados pendiente de O.T. 5. Se ha buscado un registro de estados pendiente de O.T.
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú “Base de datos> Estados Pendiente O.T.”.

Flujo Básico	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.	
2. El usuario ingresa a la opción del menú Base de datos > Estados Pendiente O.T.	
	3. El sistema muestra la página con el listado de los estados pendiente de OT. con el campo nombre.
4. El usuario visualiza el listado de los estados pendiente de OT. del sistema registrados hasta ese momento.	
5. Si el usuario desea editar un registro selecciona el botón “Editar”. Se inicia el SF1.	
6. Si el usuario desea buscar un registro completa el campo buscar. Se inicia el SF2.	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	71

Caso de Uso:	CUS22 – GESTIONAR ESTADO
Sub - Flujos	
SF1: Editar Actividad	
	5.1. El sistema muestra un modal “Editar Registro” con el campo nombre.
5.2. El usuario realiza los cambios y da clic en el botón actualizar.	5.3. El sistema actualiza el registro y muestra una alerta con el mensaje “el registro se actualizo correctamente”.
5.4. El usuario da clic en el botón “aceptar”.	5.5. El sistema cierra la alerta y actualiza el listado de los estados pendientes de O.T..
SF3: Buscar Usuario	
	6.1. El sistema filtra la lista y muestra las coincidencias con el valor colocado en el campo buscar.
Puntos de Extensión:	Ninguno
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF15
Requerimientos Especiales:	Ninguno

PROTOTIPO	
GESTIONAR TIPO DE USUARIO	
	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	72

Caso de Uso:	CUS23 – REPORTE	
Actor(es):	Administrador	
Propósito:	Permite consultar datos resaltantes del proceso mediante reportes.	
Descripción:	El caso de uso comienza cuando el usuario ingresa a la página principal, al lado izquierdo se encuentra el menú principal, este da clic en la opción reportes o indicadores.	
Pre-condición:	1. Haber accedido al sitio web: http://casanovaimportaciones.site/ 2. El actor ha sido validado como usuario del sistema.	
Post-condición:	1. Se ha visualizado los reportes	
Evento Disparador	El Actor selecciono la opción del menú “Base de datos> Estados Pendiente O.T.”.	
Flujo Básico		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El caso de uso inicia cuando el recepcionista ingresa a la página principal después de haber validado sus datos de acceso.		
2. El usuario ingresa a la opción del menú Indicadores o Reportes.		
	3. El sistema muestra los sub menús con las opciones de reportes e indicadores.	
4. El usuario selecciona el reporte o indicador que desea.	5. El sistema muestra los intervalos en fechas de consulta del reporte o indicador.	
5. El usuario establece los intervalos y da clic en “generar registros” o “generar indicadores” según sea el caso.	6. El sistema muestra los resultados del reporte mediante tablas y/o gráfico con la opción de poder ser exportada a Excel o PDF.	
7. El usuario da clic en el botón “Exportar a Excel”.	8. El sistema genera una descarga de documento Excel con los datos de la tabla.	
9. El usuario da clic en el botón “exportar PDF”	10. El sistema genera una descarga de documento en formato PDF con los datos de la tabla.	
Puntos de Extensión:	Ninguno	
Requerimientos Funcionales Asociados:	RF15	
Requerimientos Especiales:	Ninguno	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

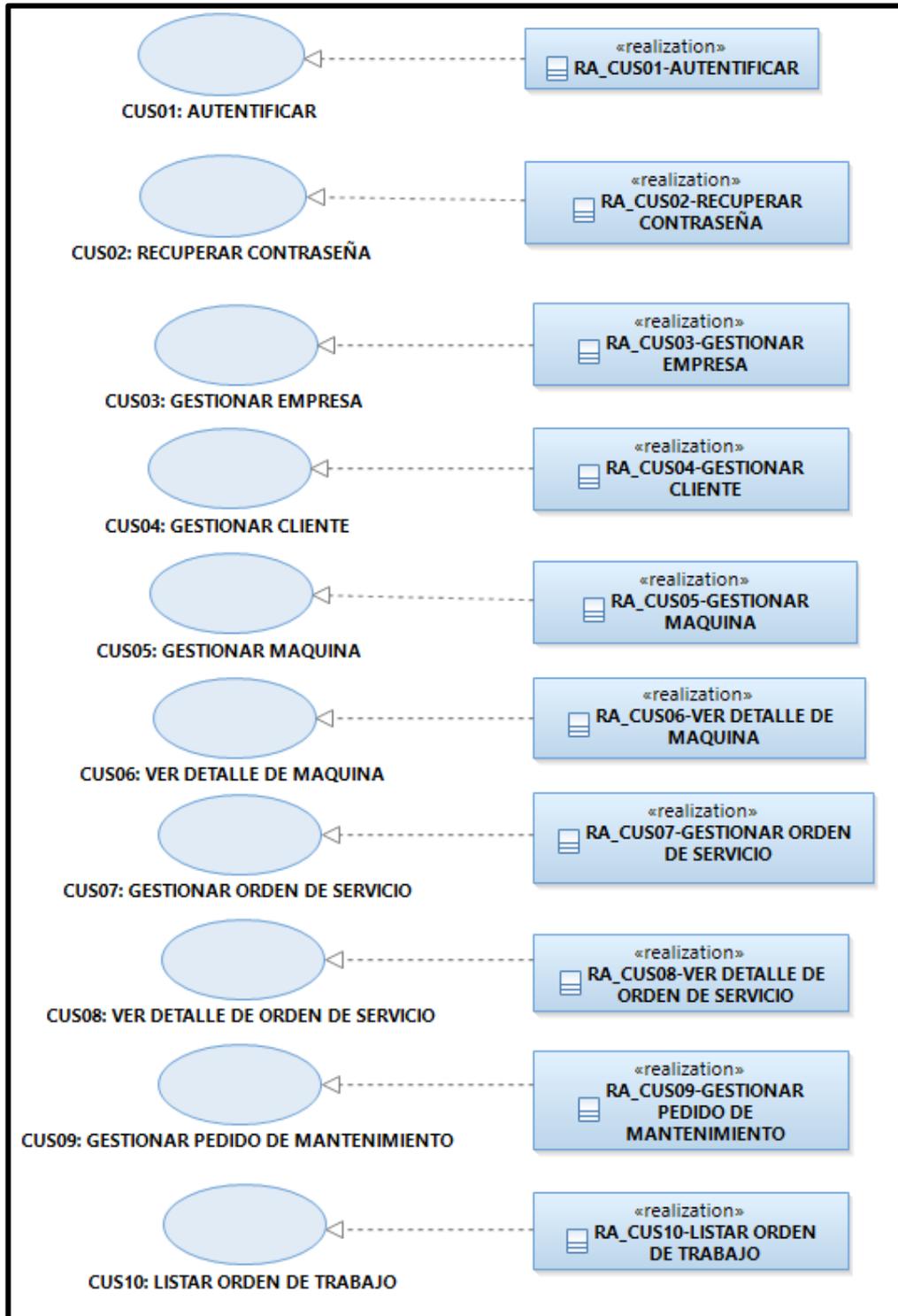


Caso de Uso:	CUS23 – REPORTE		
PROTOTIPO			
GESTIONAR REPORTE			
<p>REPORTES - CONSULTA ORDENES DE SERVICIO POR EMPRESA</p> <div><p>Consulta Ordenes de Servicio por Empresa</p><p>Empresa Corporación Maderera Peru Selva S.A.C</p><p>Fecha de inicio 12-12-2016</p><p>Fecha de fin 13-12-2016</p><p>GENERAR REGISTROS</p></div> <p>Reporte consulta de ordenes de servicio por empresa del 12-12-2016 al 13-12-2016</p> <p>EXPORTAR EXCEL EXPORTAR PDF</p> <table border="1"><tr><td>EMPRESA</td><td>CORPORACIÓN MADERERA PERU SELVA S.A.C</td></tr></table> <p>LISTA DE ORDENES DE SERVICIO DETALLADA</p>		EMPRESA	CORPORACIÓN MADERERA PERU SELVA S.A.C
EMPRESA	CORPORACIÓN MADERERA PERU SELVA S.A.C		

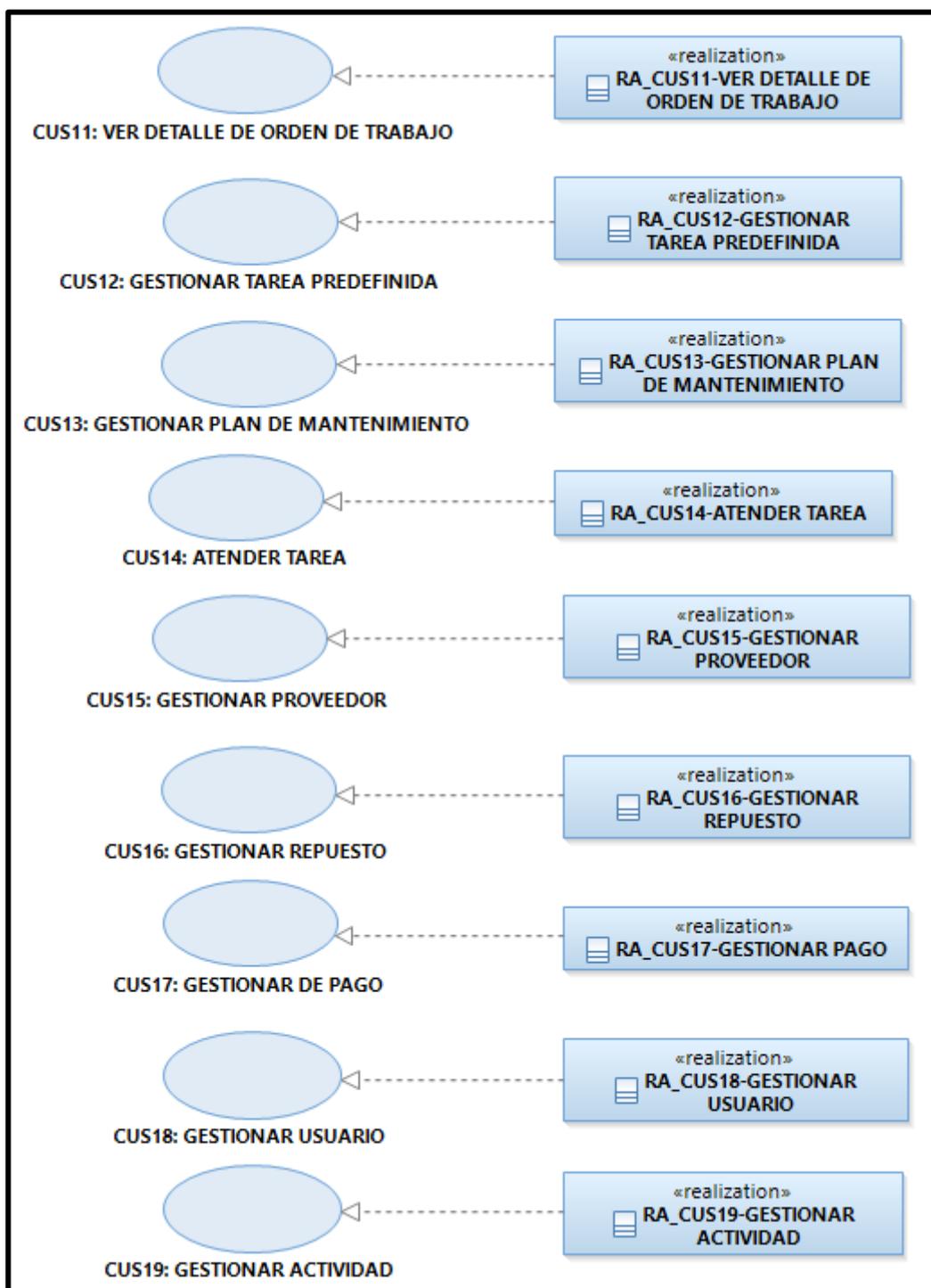
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

2.9. REALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL SISTEMA

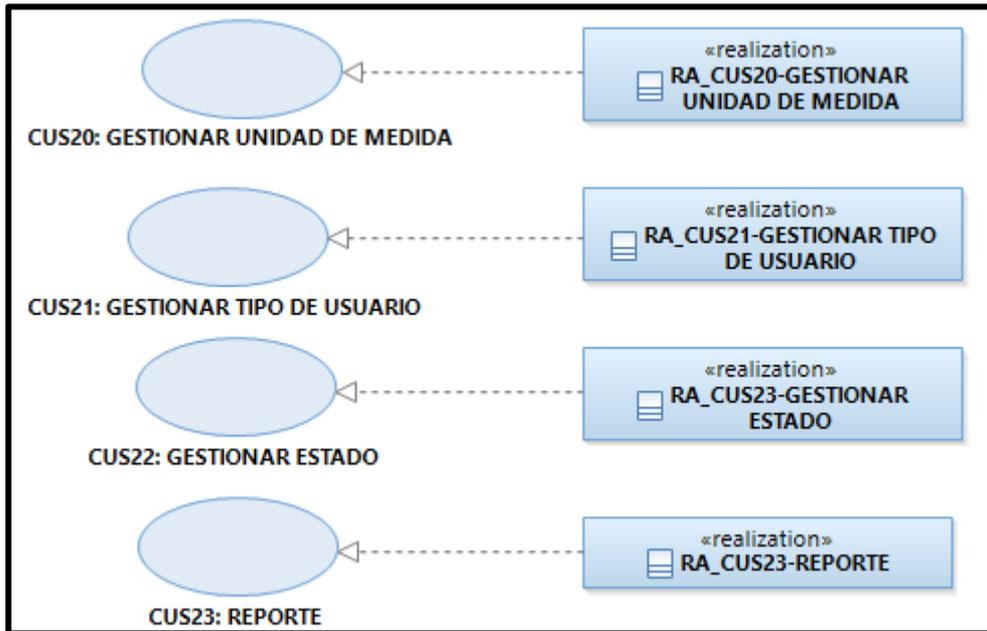
2.9.1. Realizaciones



Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016



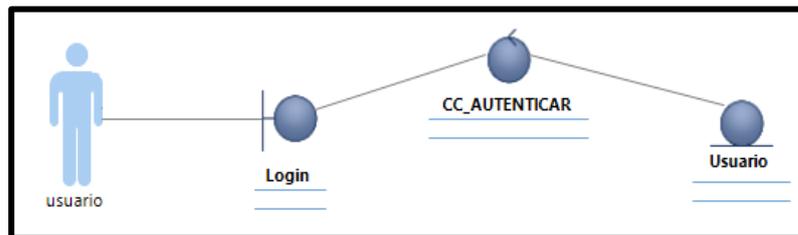
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016



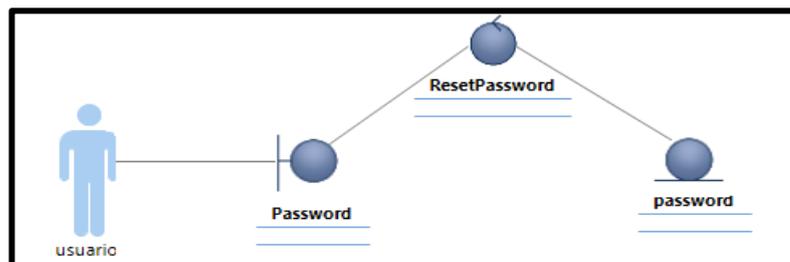
2.9.2. Casos de Uso del Sistema

DIAGRAMA DE CLASES DE ANALISIS:

- CUS01: AUTENTICAR

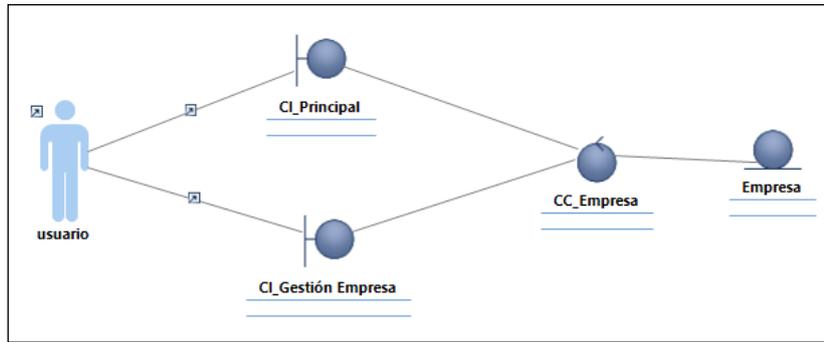


- CUS02: Recuperar Contraseña

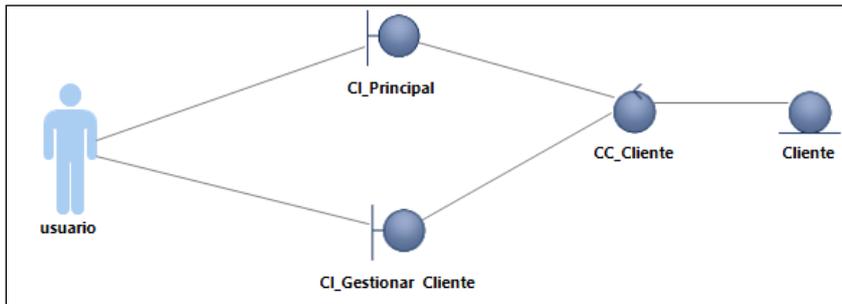


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

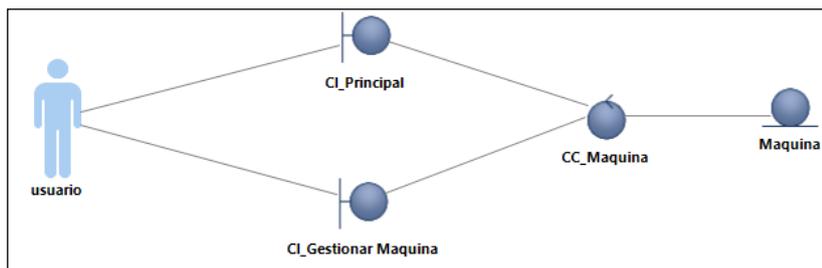
- **CUS03: GESTIONAR EMPRESA**



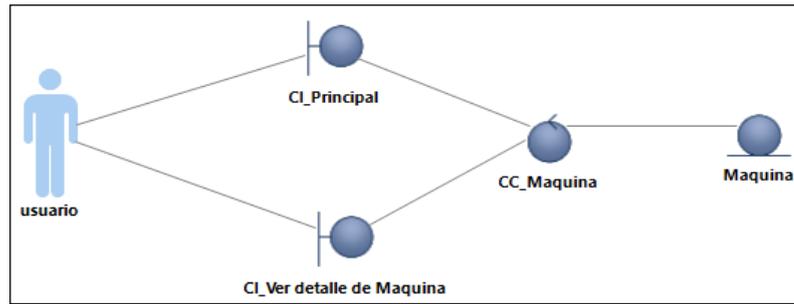
- **CUS04: GESTIONAR CLIENTE**



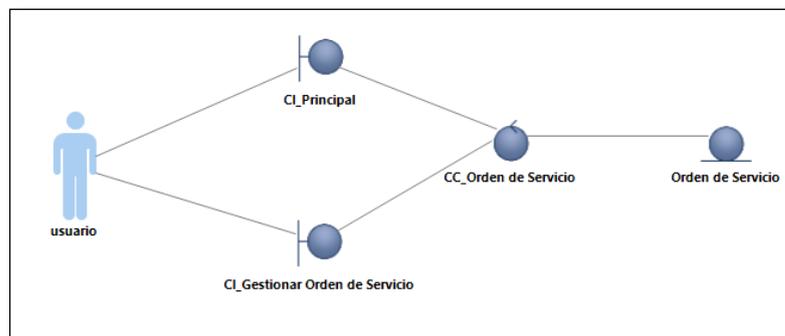
- **CUS05: GESTIONAR MAQUINA**



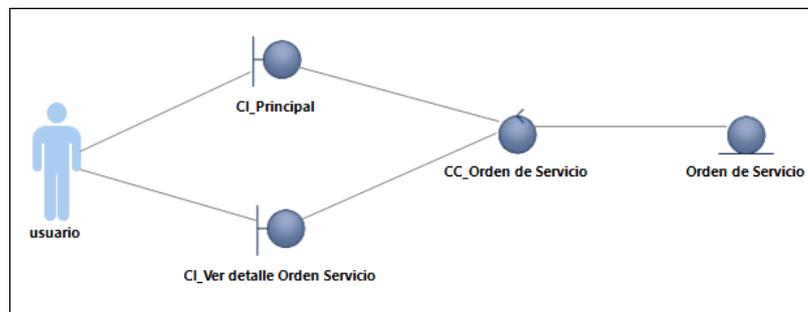
- **CUS06: VER DETALLE MAQUINA**



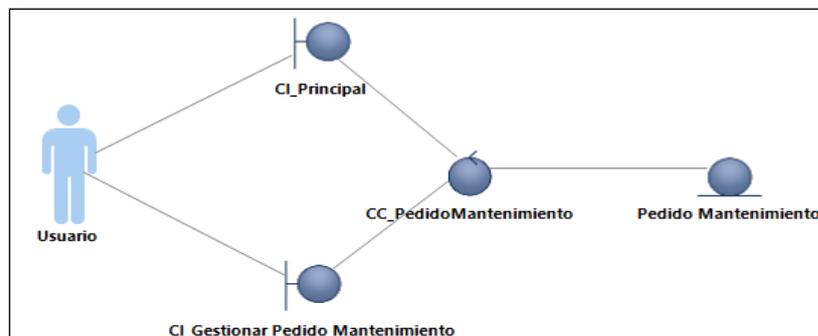
- **CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO**



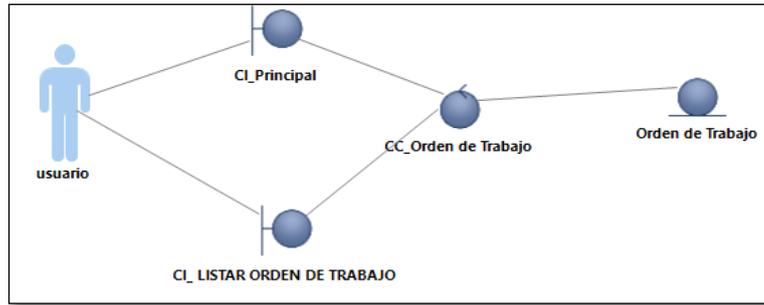
- **CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO**



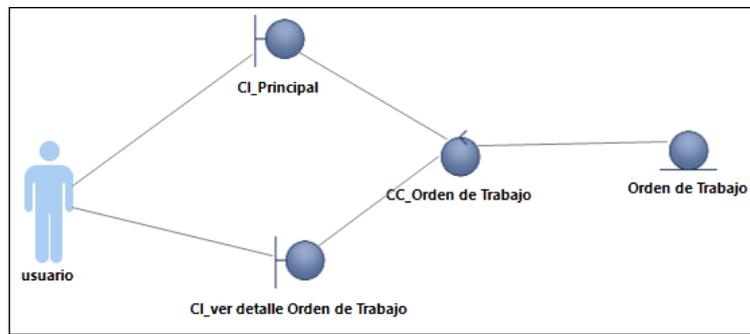
- **CUS09: GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO**



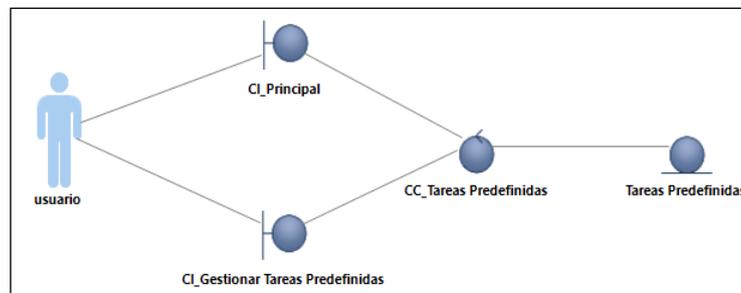
- CUS10: LISTAR ORDEN DE TRABAJO**



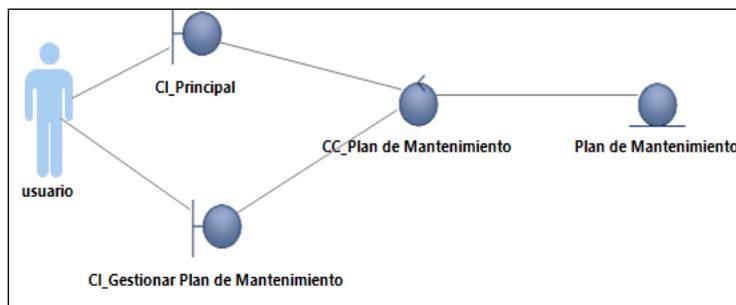
- CUS11: VER DETALLE DE ORDEN DE TRABAJO**



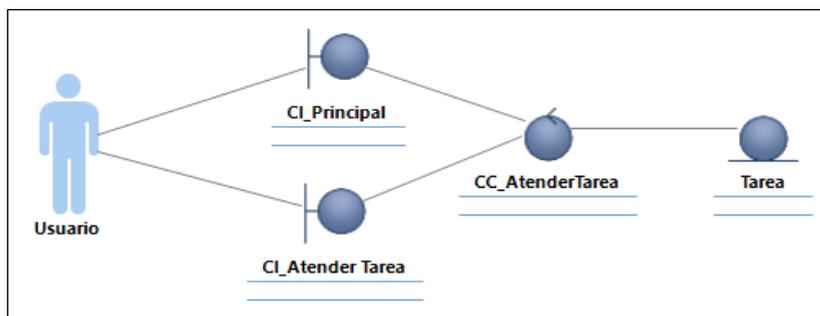
- CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA**



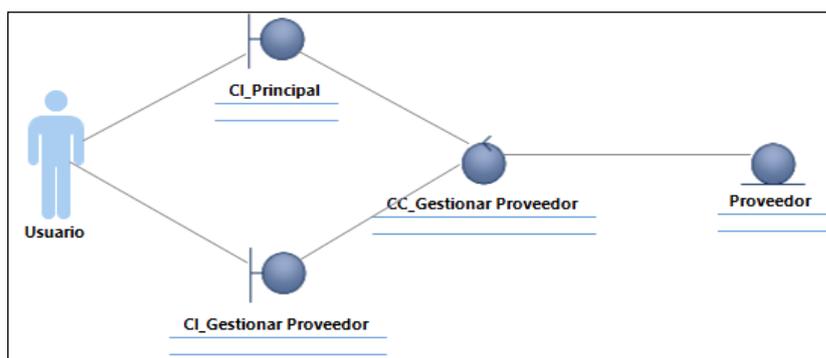
- CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO**



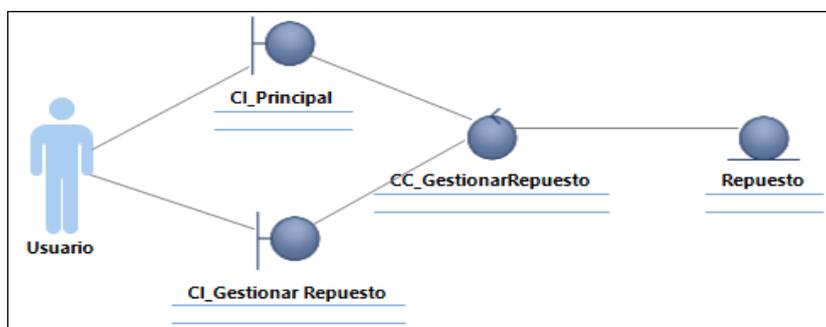
- CUS14: ATENDER TAREA**



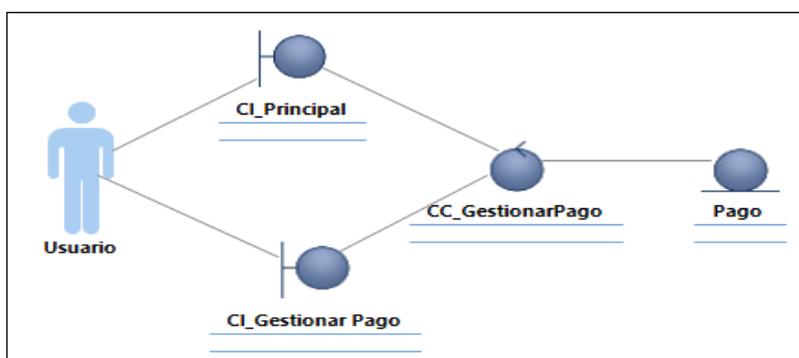
- CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR**



- CUS16: GESTIONAR REPUESTO**

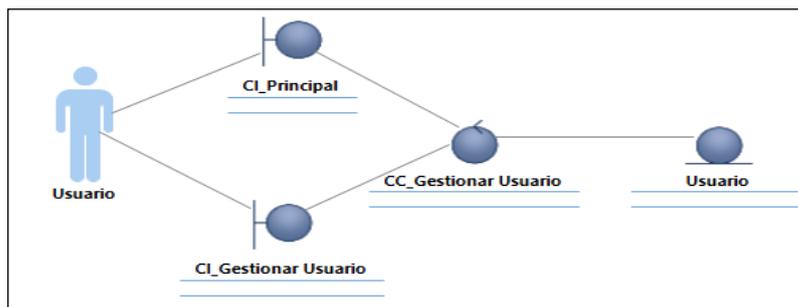


- CUS17: GESTIONAR PAGO**

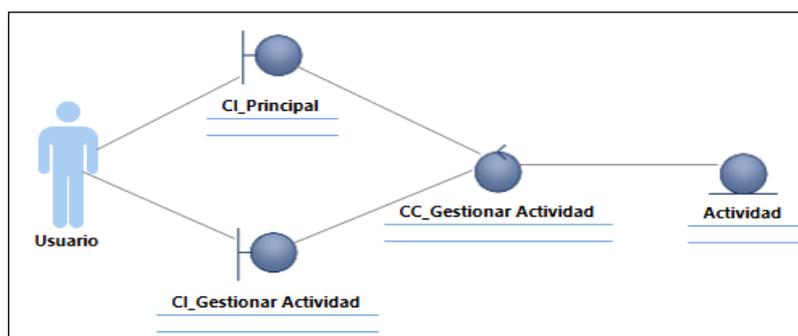


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

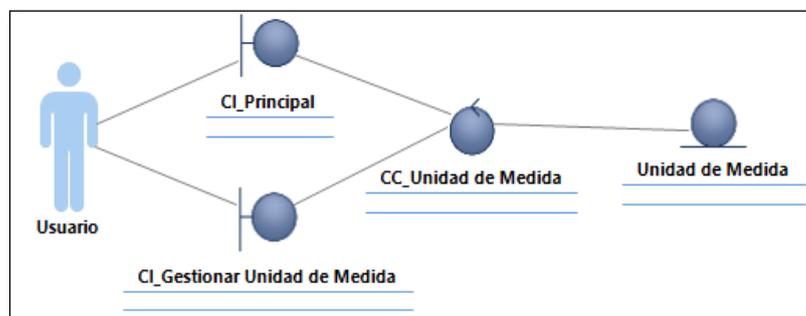
- CUS18: GESTIONAR USUARIO**



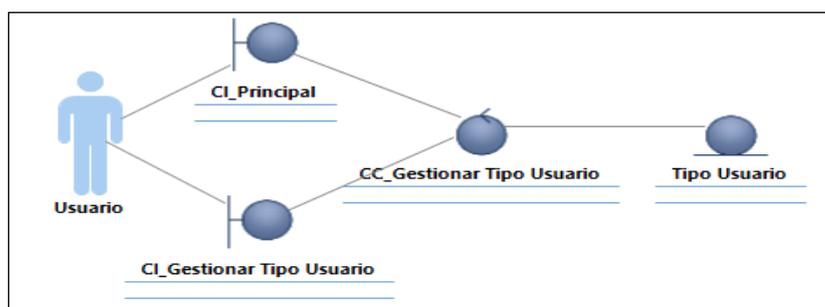
- CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD**



- CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA**

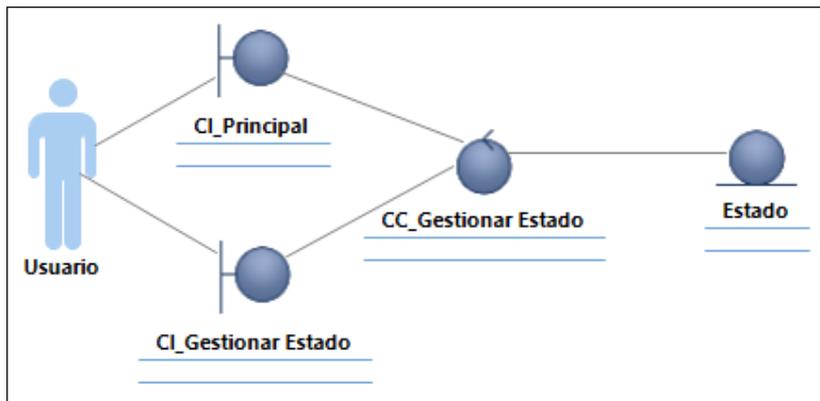


- CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO**

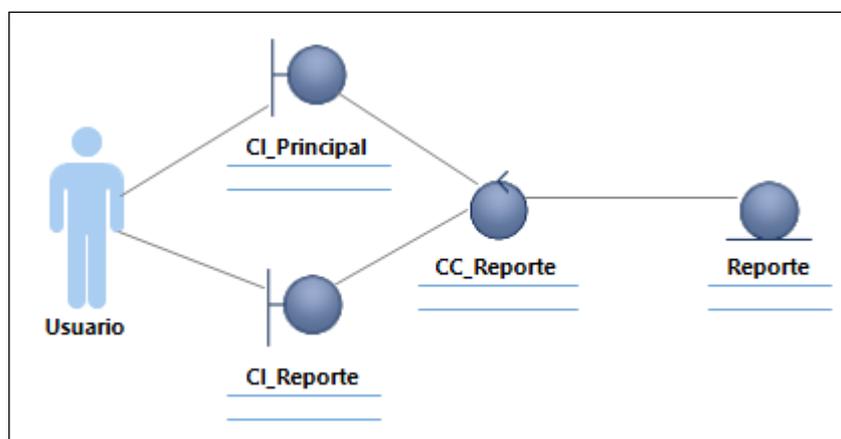


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

- **CUS22: GESTIONAR ESTADO**



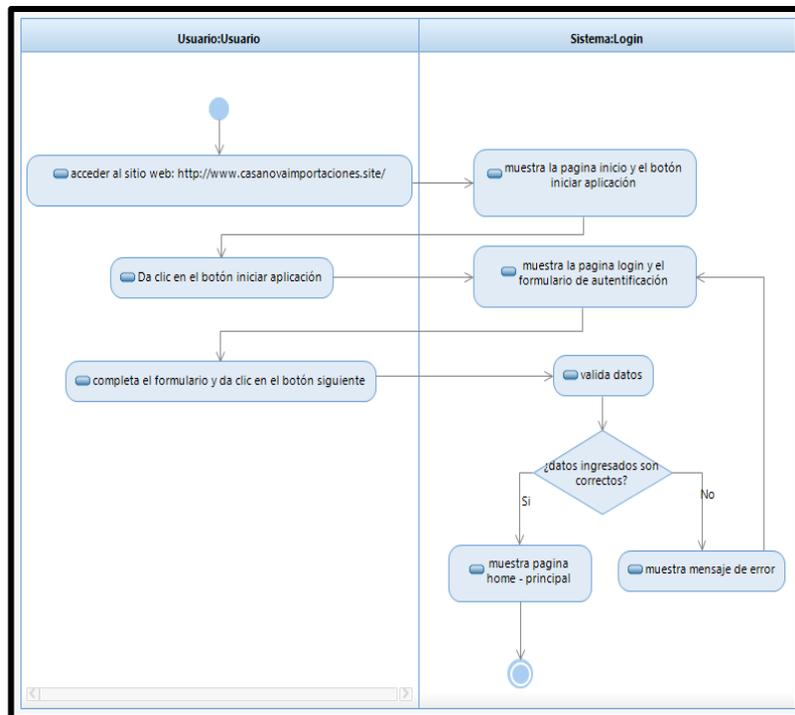
- **CUS23: REPORTE**



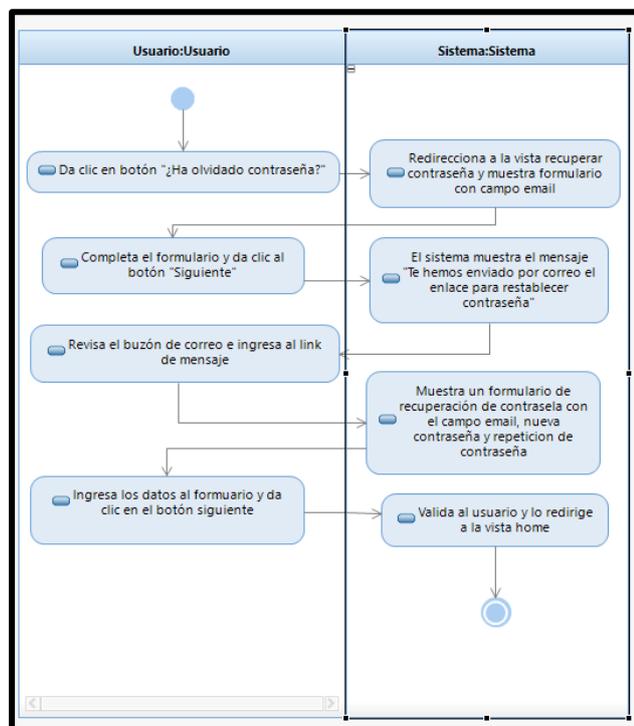
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

DIAGRAMA DE ACTIVIDAD:

- **CUS01: AUTENTICAR**

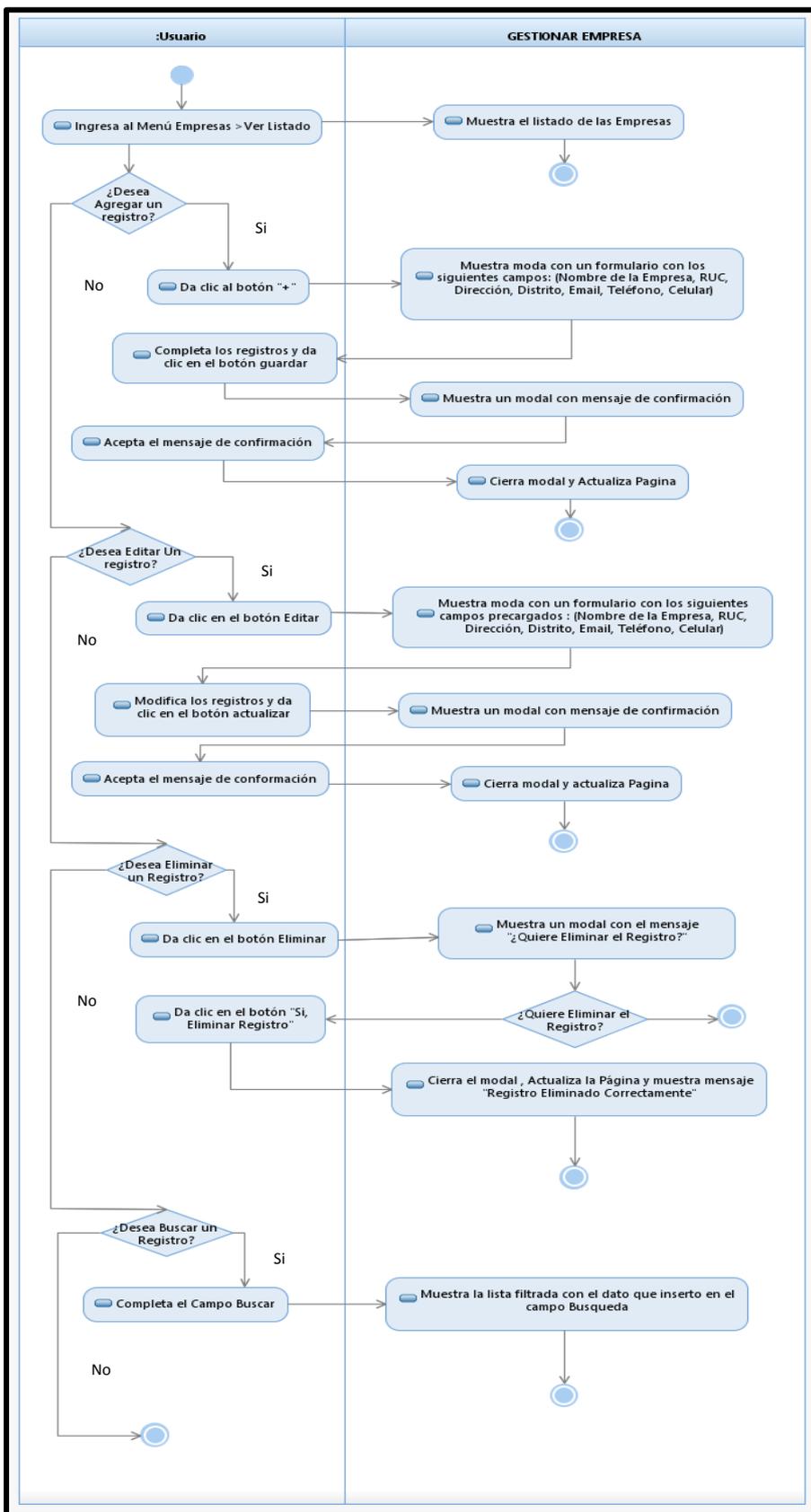


- **CUS02: RECUPERAR CONTRASEÑA**

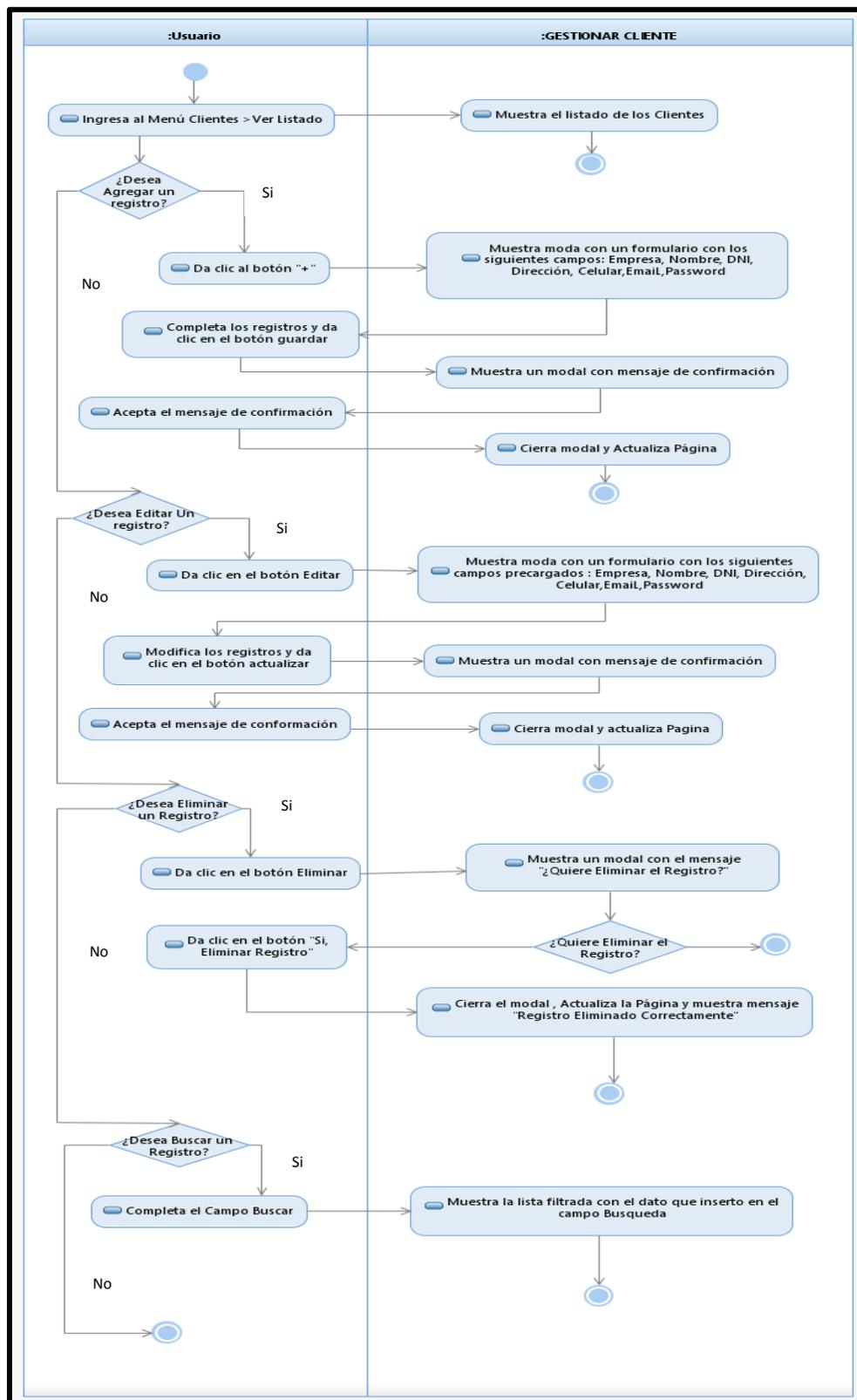


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

• **CUS03: GESTIONAR EMPRESA**

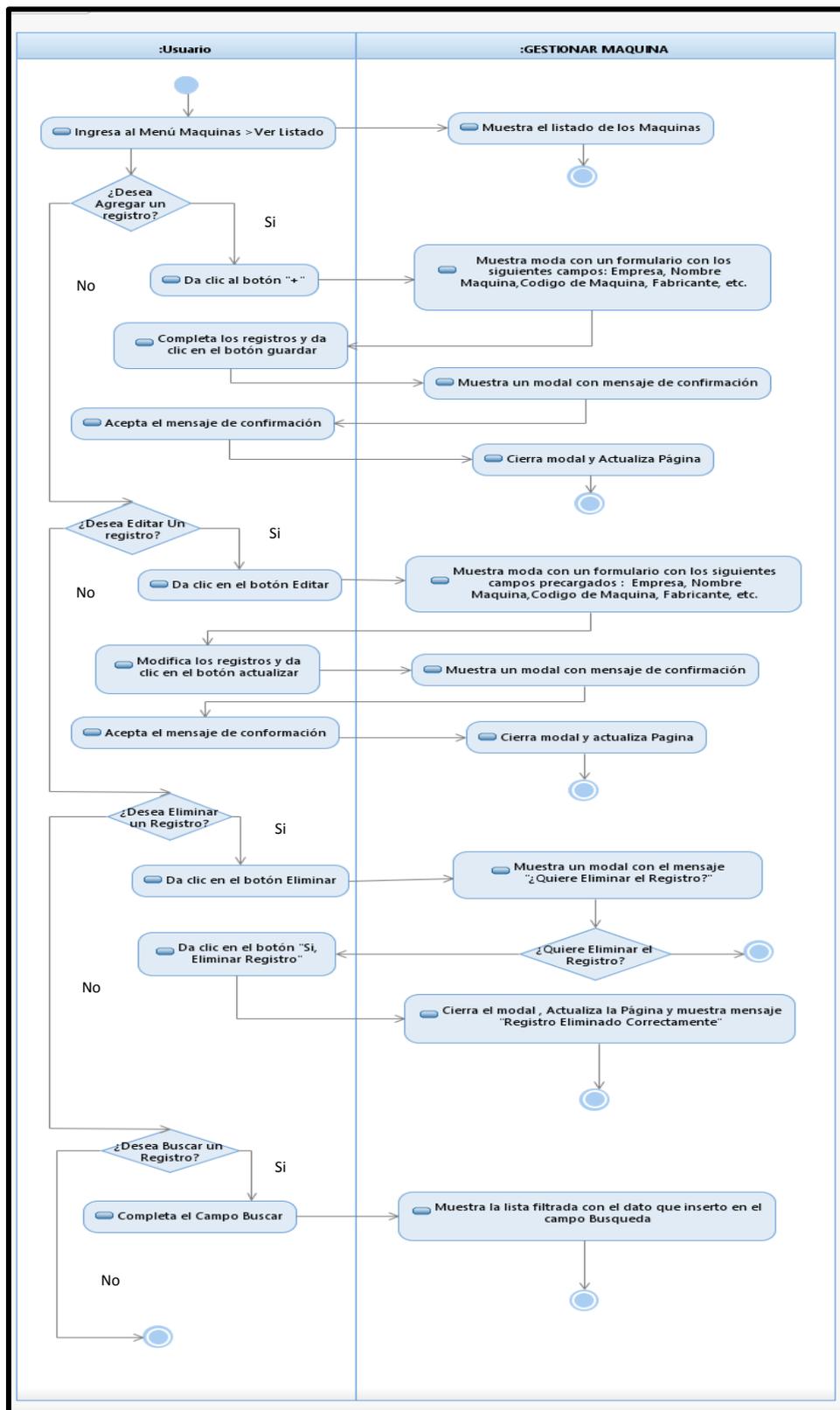


• **CUS04: GESTIONAR CLIENTE**



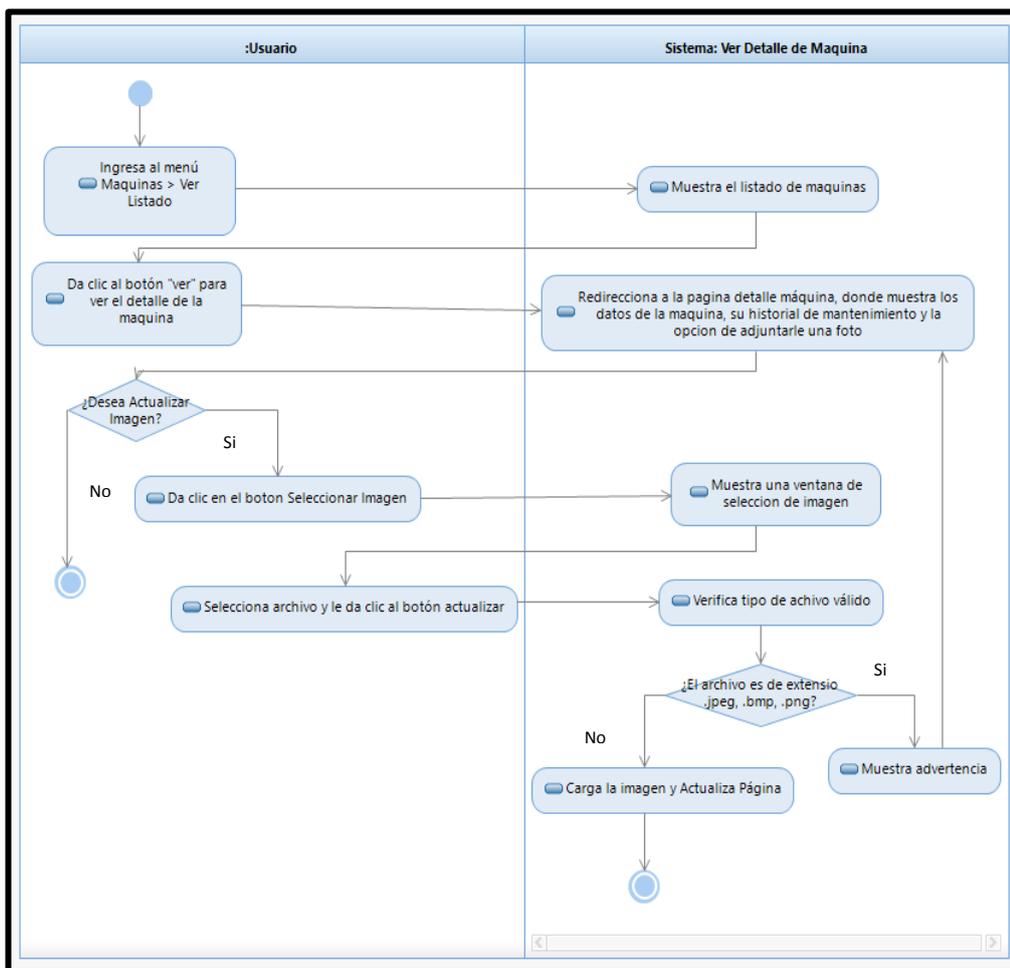
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

• **CUS05: GESTIONAR MAQUINA**

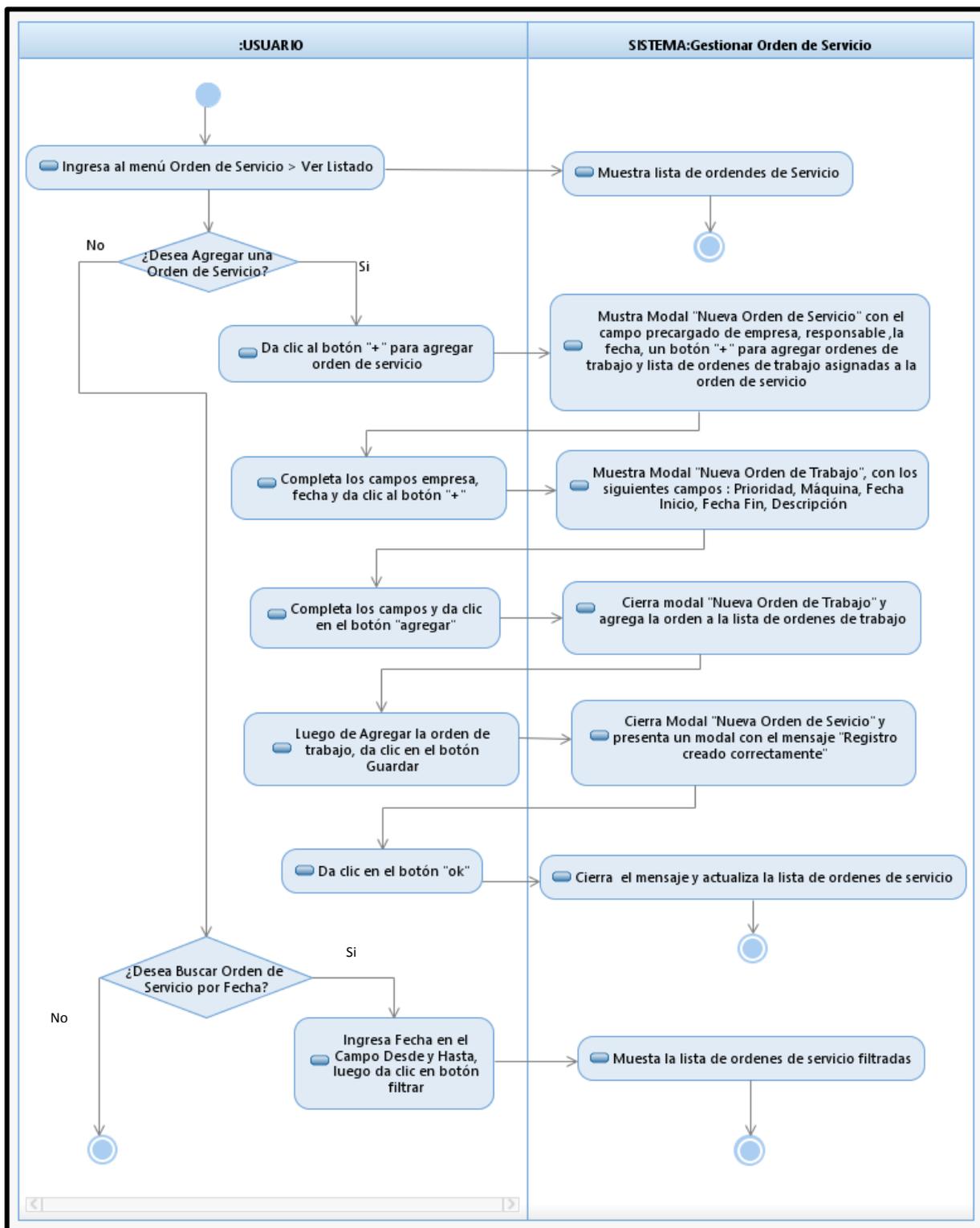


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

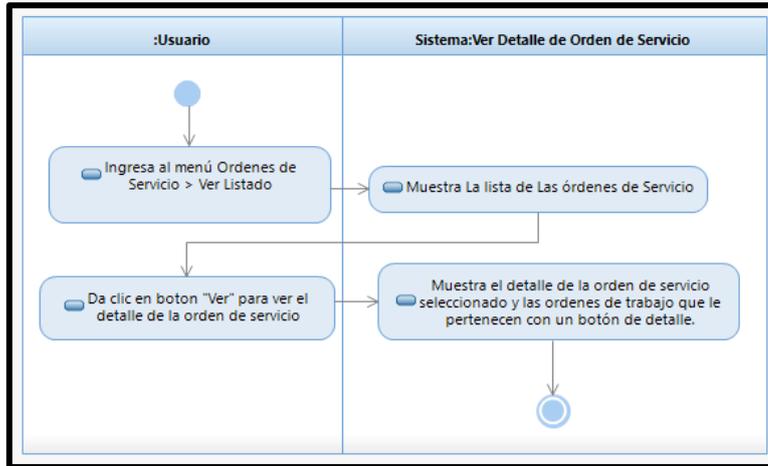
• **CUS06: VER DETALLE DE MAQUINA**



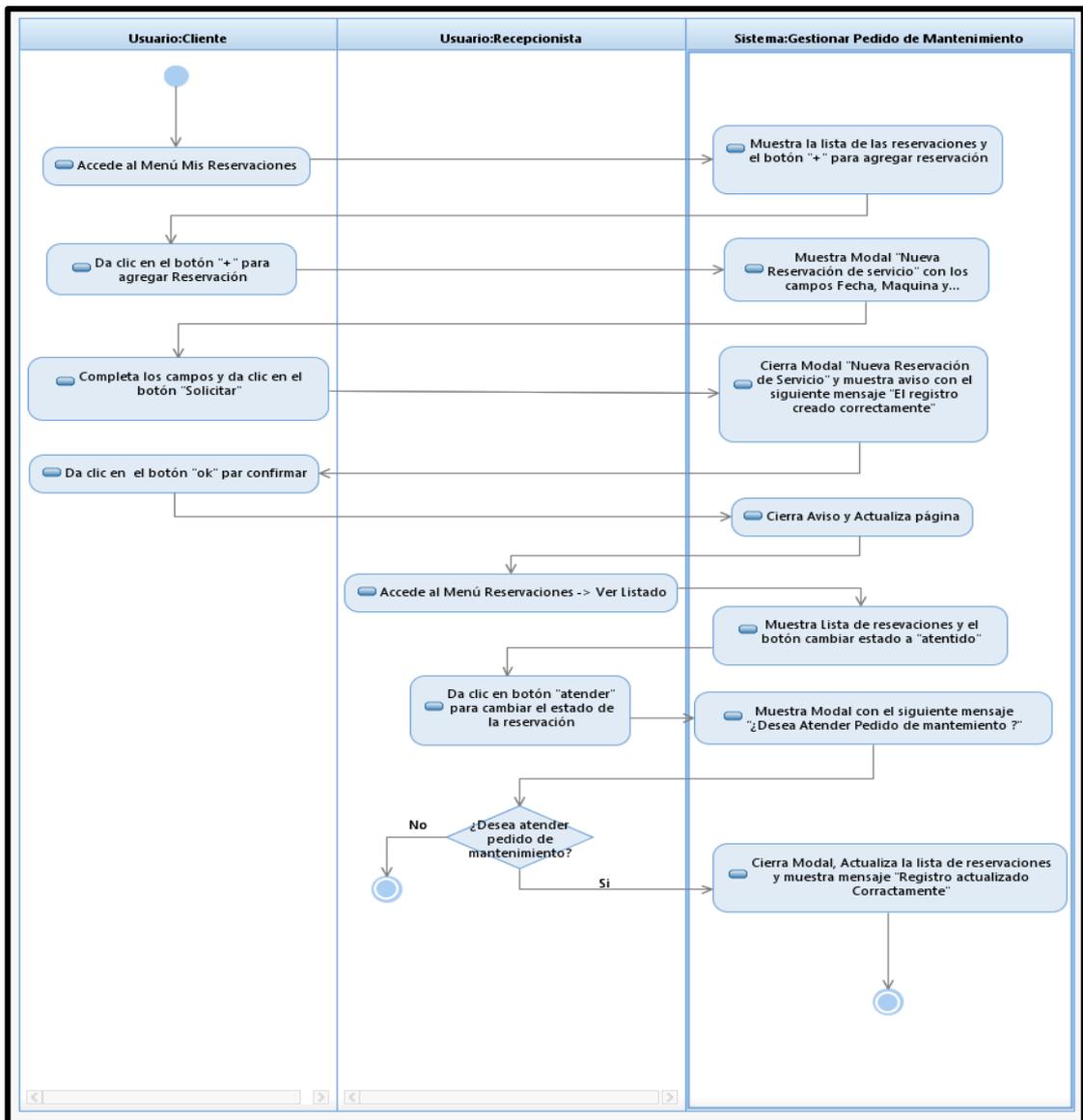
• **CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO**



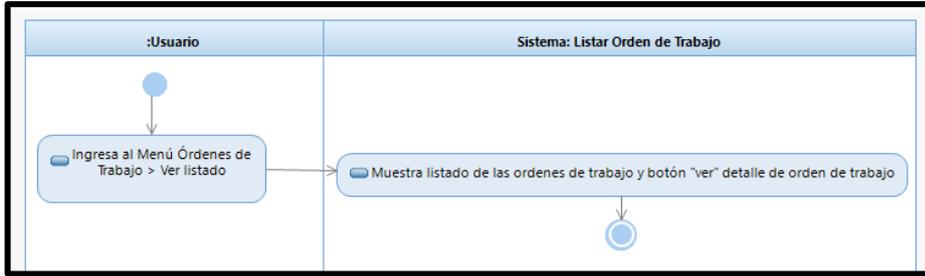
- CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO**



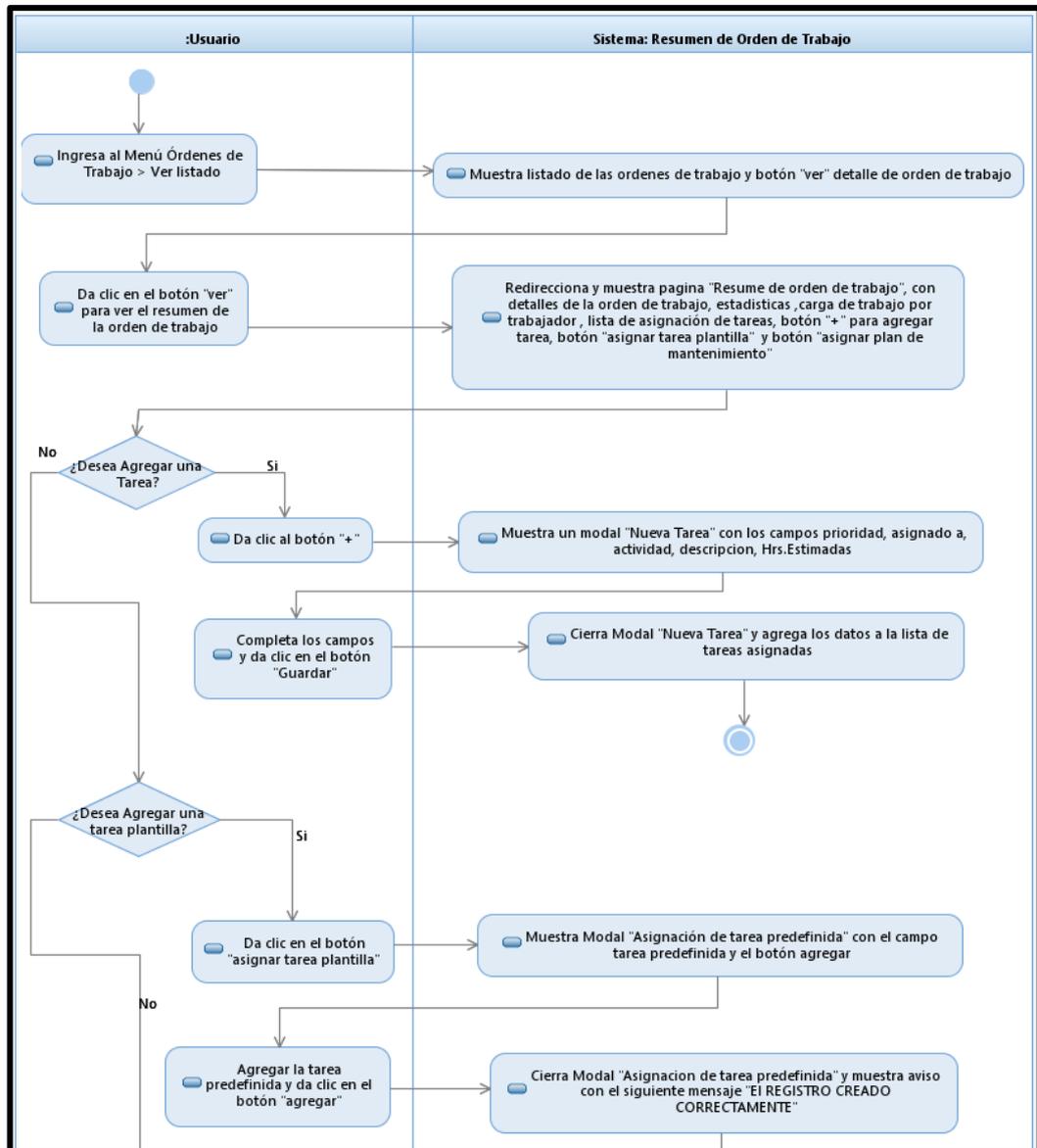
- CUS09: GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO**

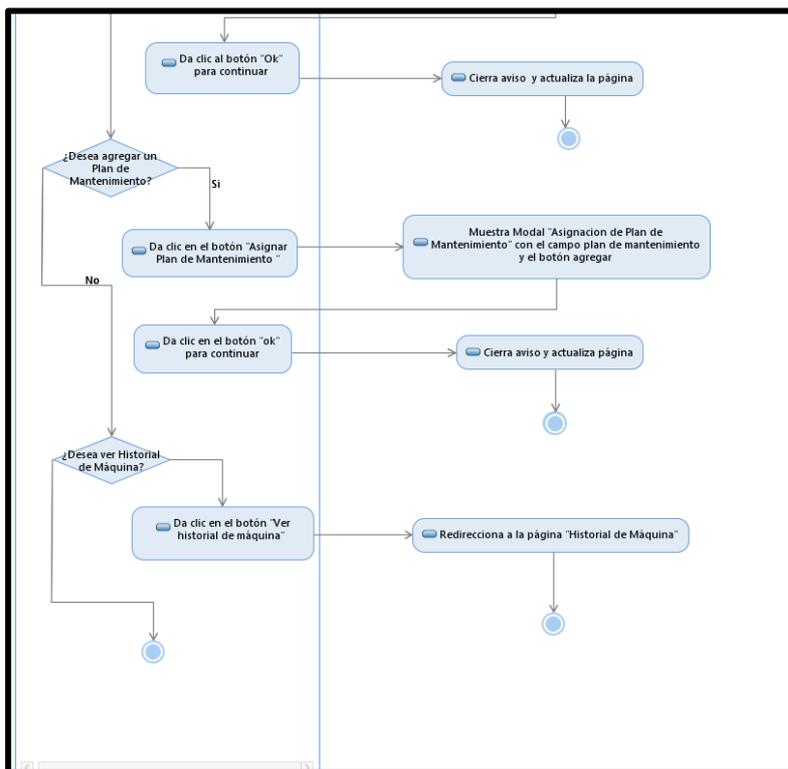


- **CUS10: LISTAR ORDEN DE TRABAJO**

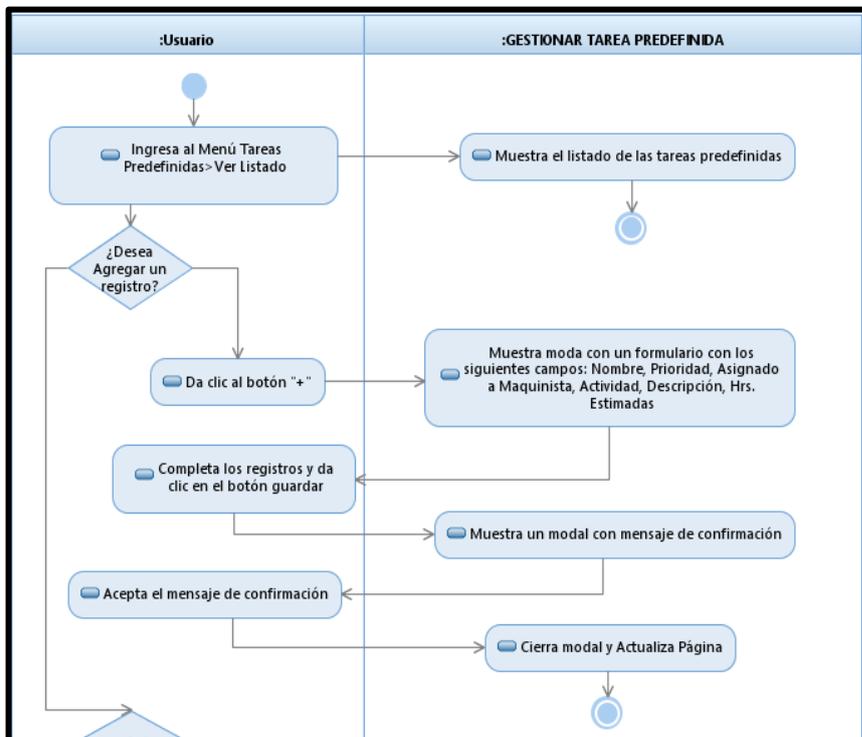


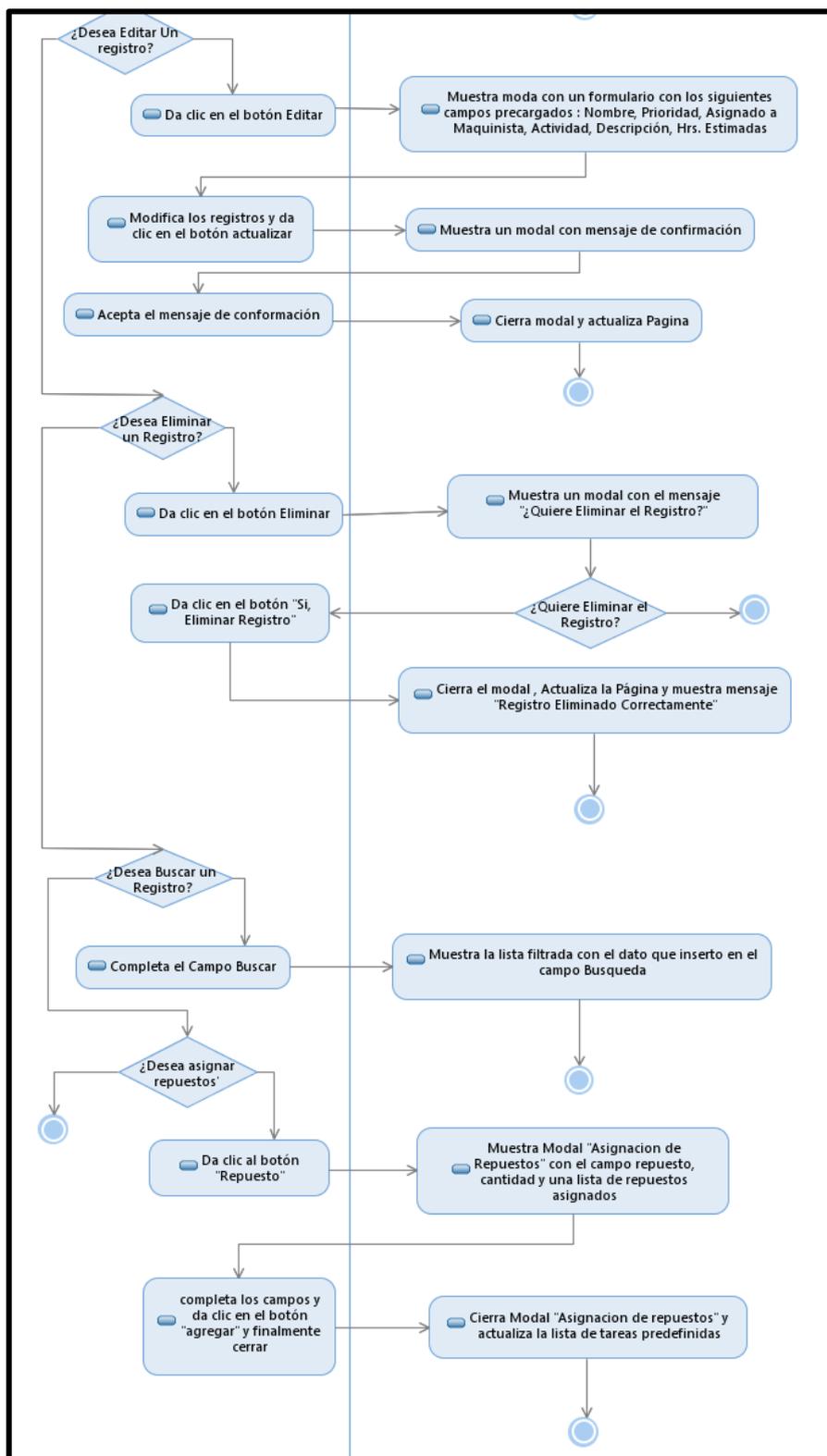
- **CUS11: VER DETALLE DE ORDEN DE TRABAJO**



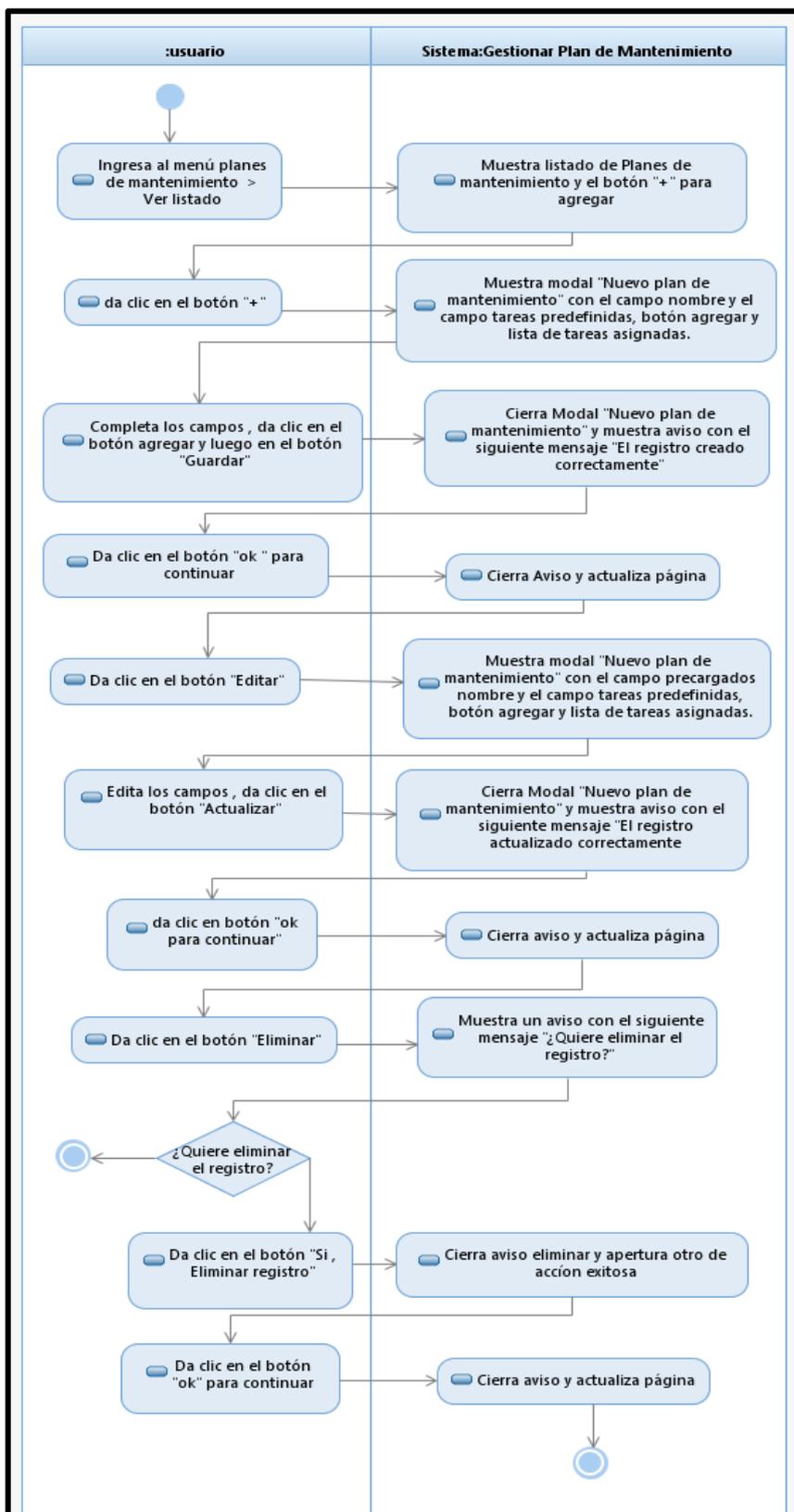


• **CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA**

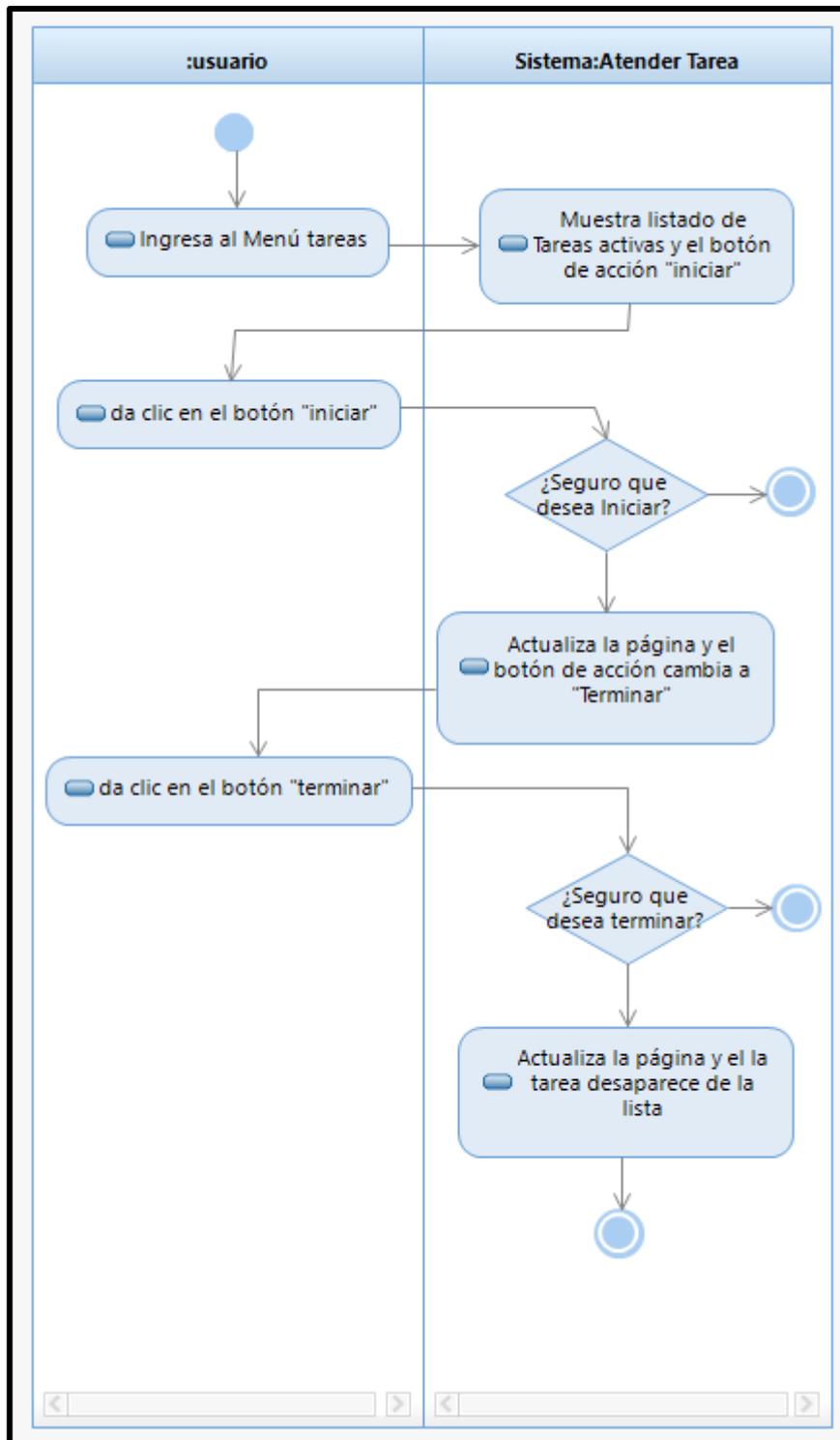




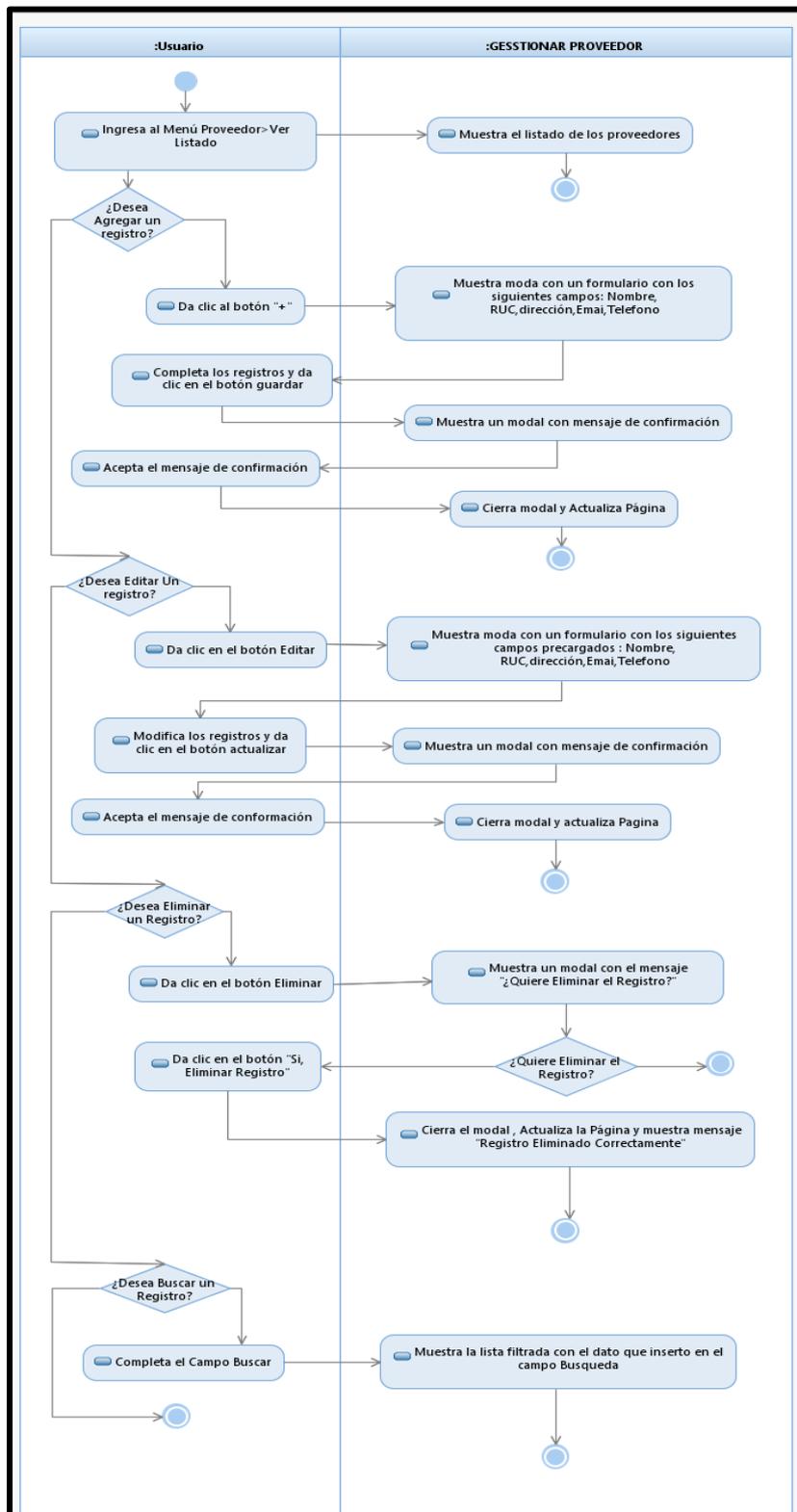
• **CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO**



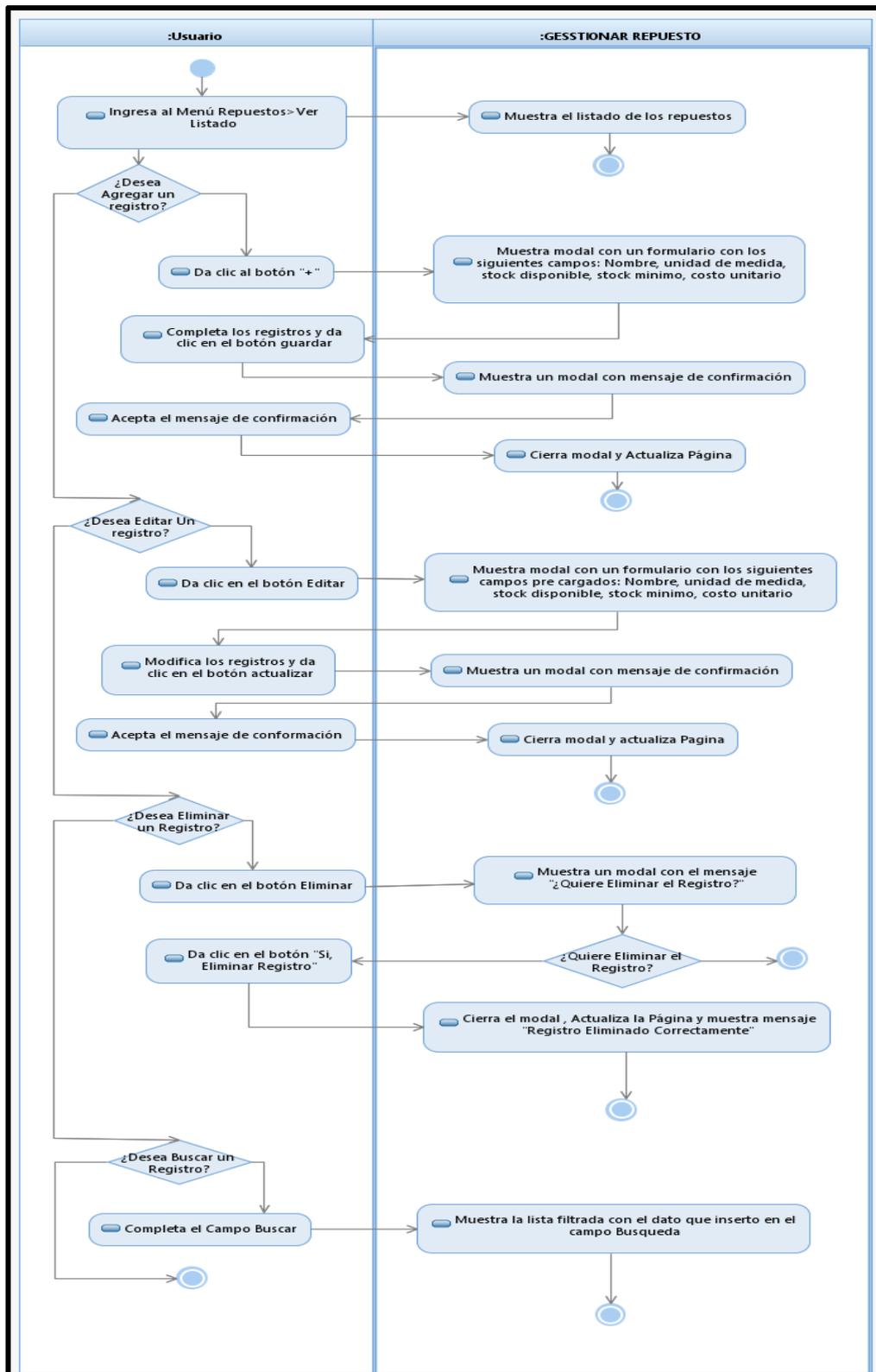
- CUS14: ATENDER TAREA**



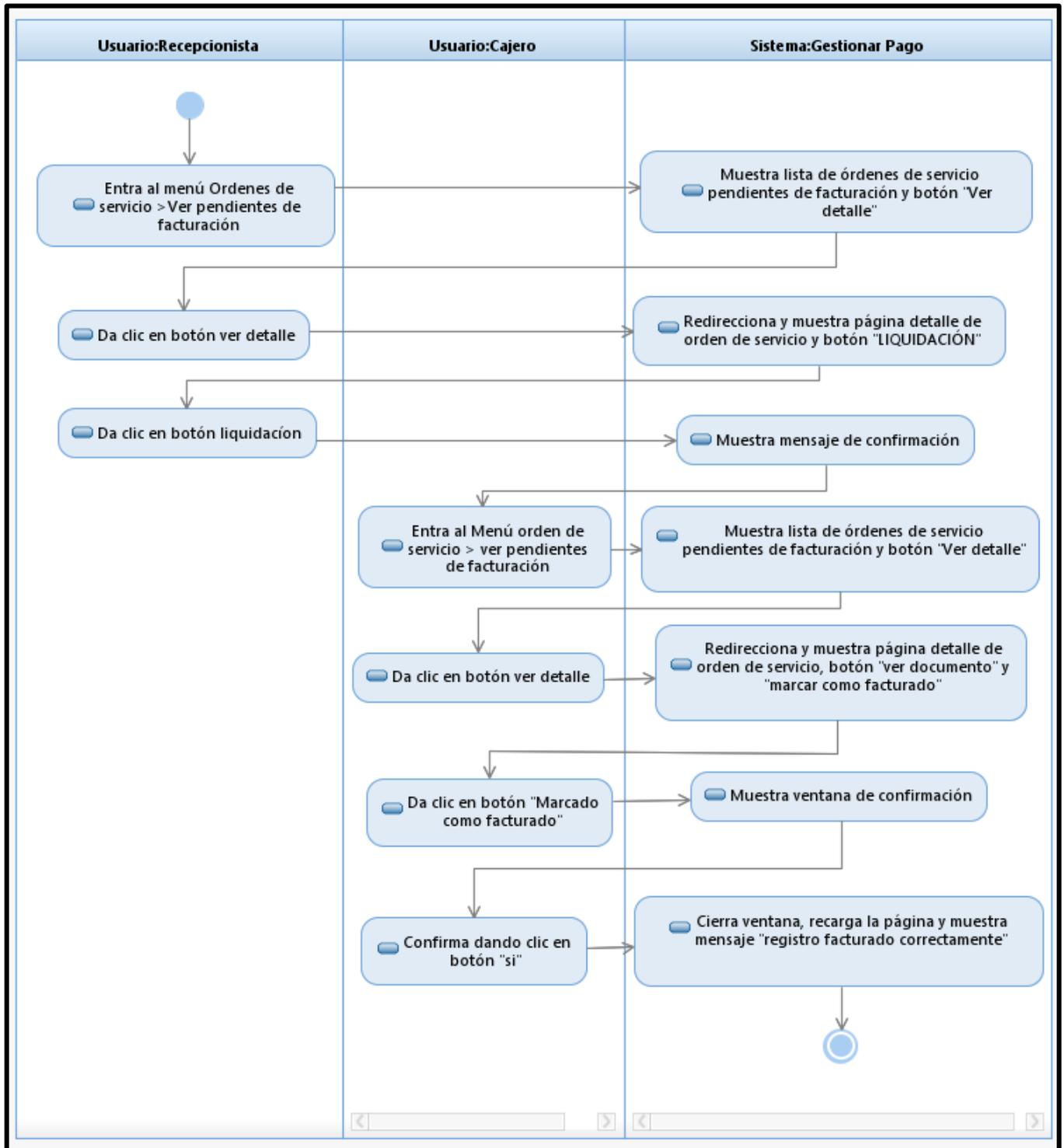
• **CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR**



• **CUS16: GESTIONAR REPUESTO**



- **CUS17: GESTIONAR PAGO**



Formato: Digital

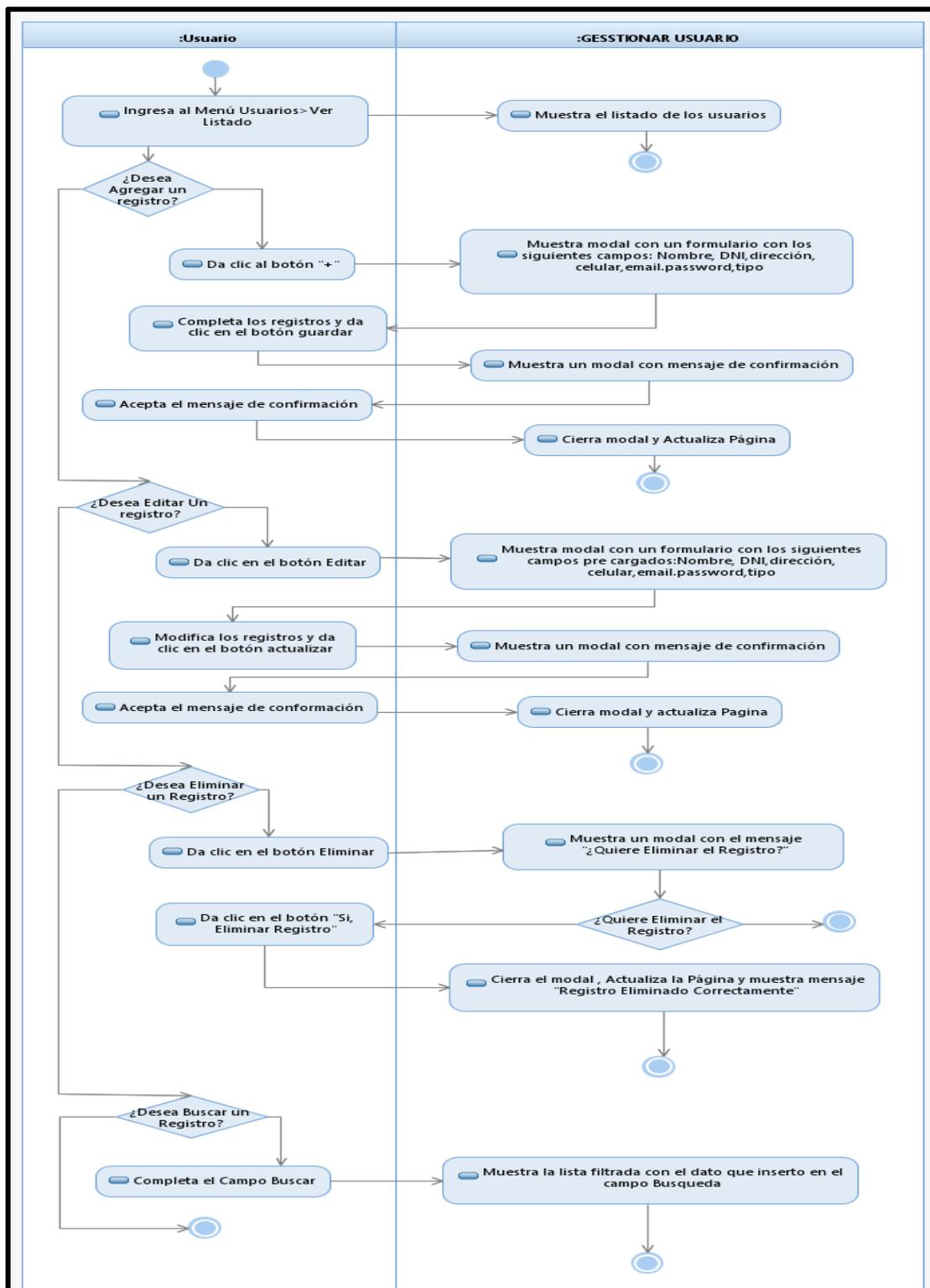
Ubicación: Gerencia General

La impresión de este documento será una copia controlada

Clasificación: Confidencial

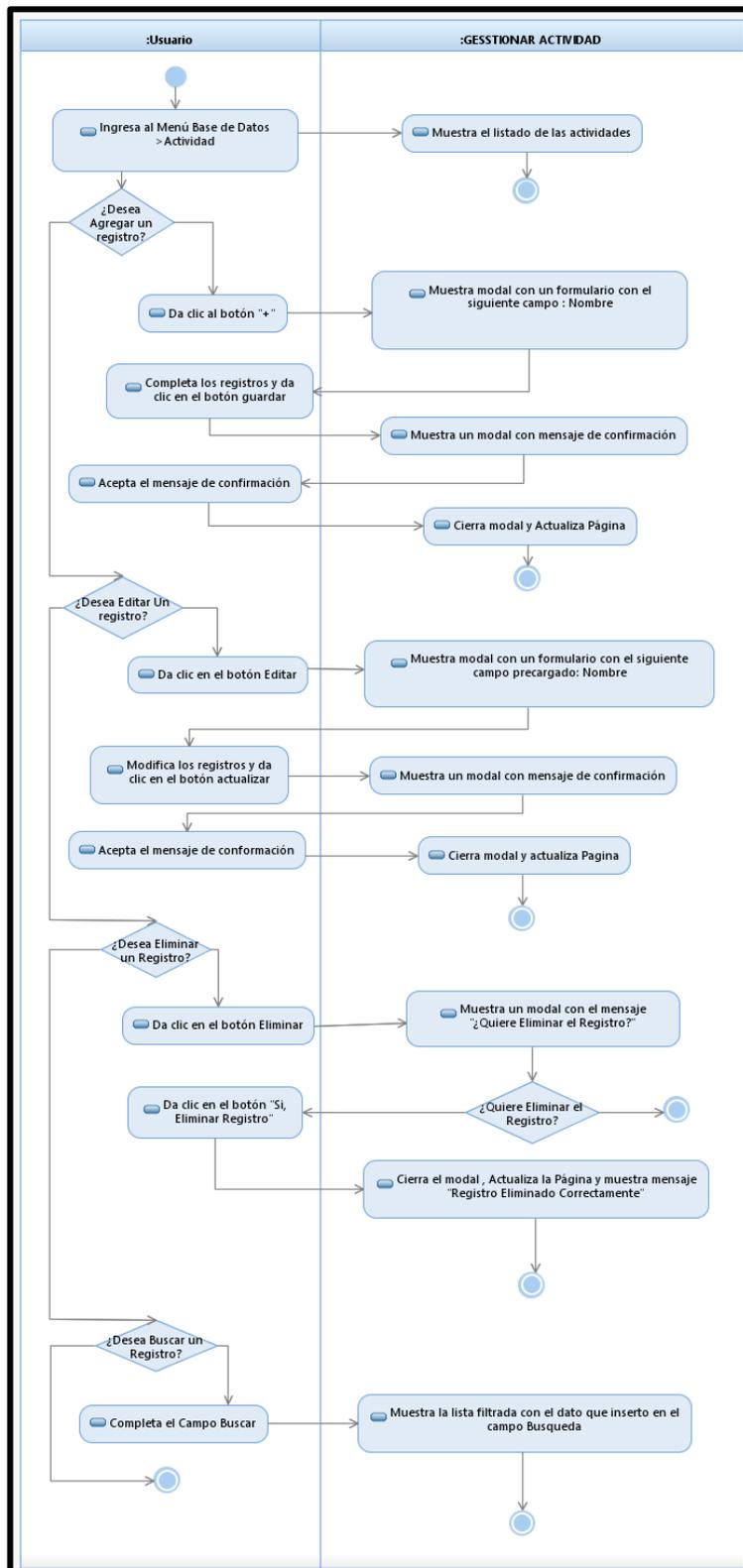
Actualización: Diciembre, 2016

• **CUS18: GESTIONAR USUARIO**

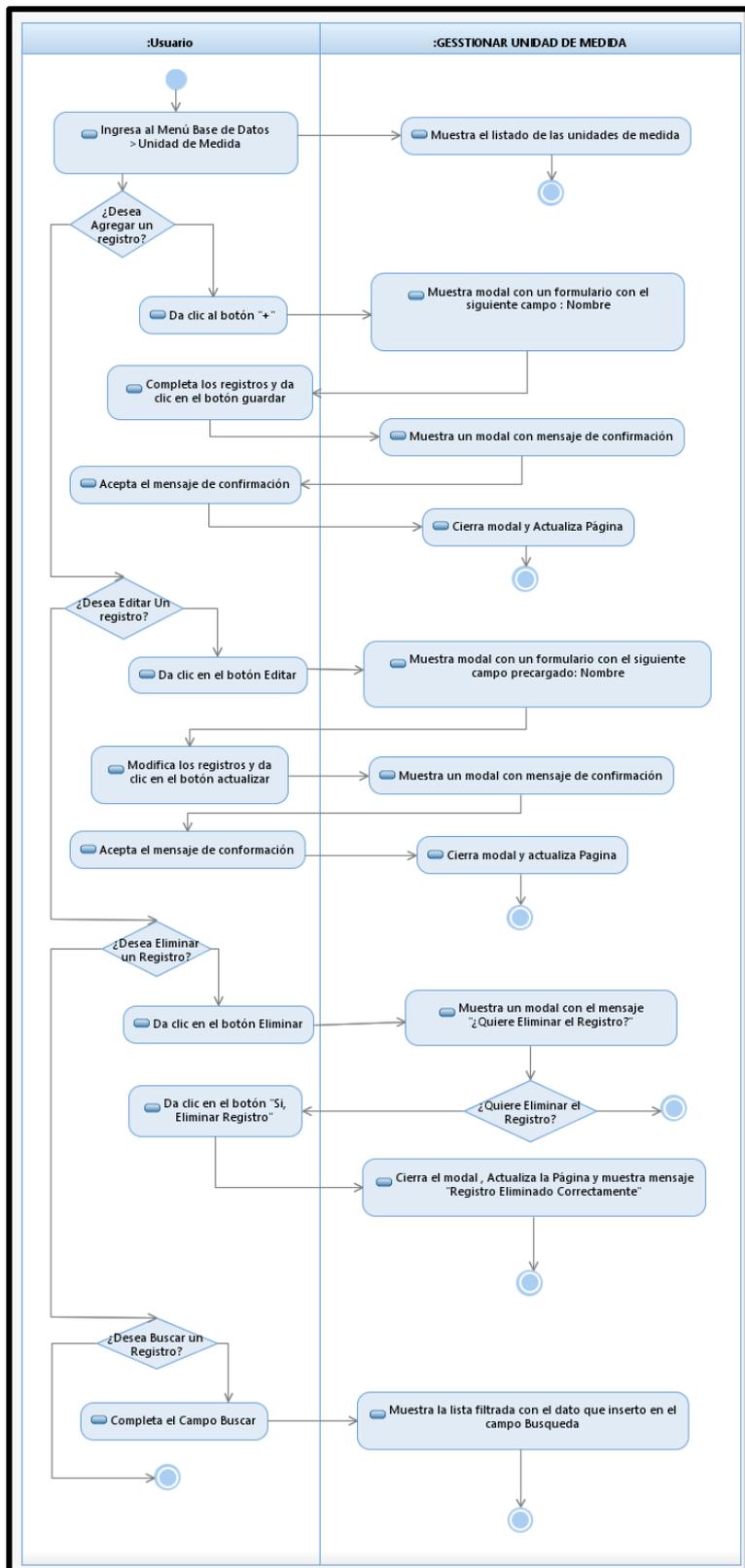


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

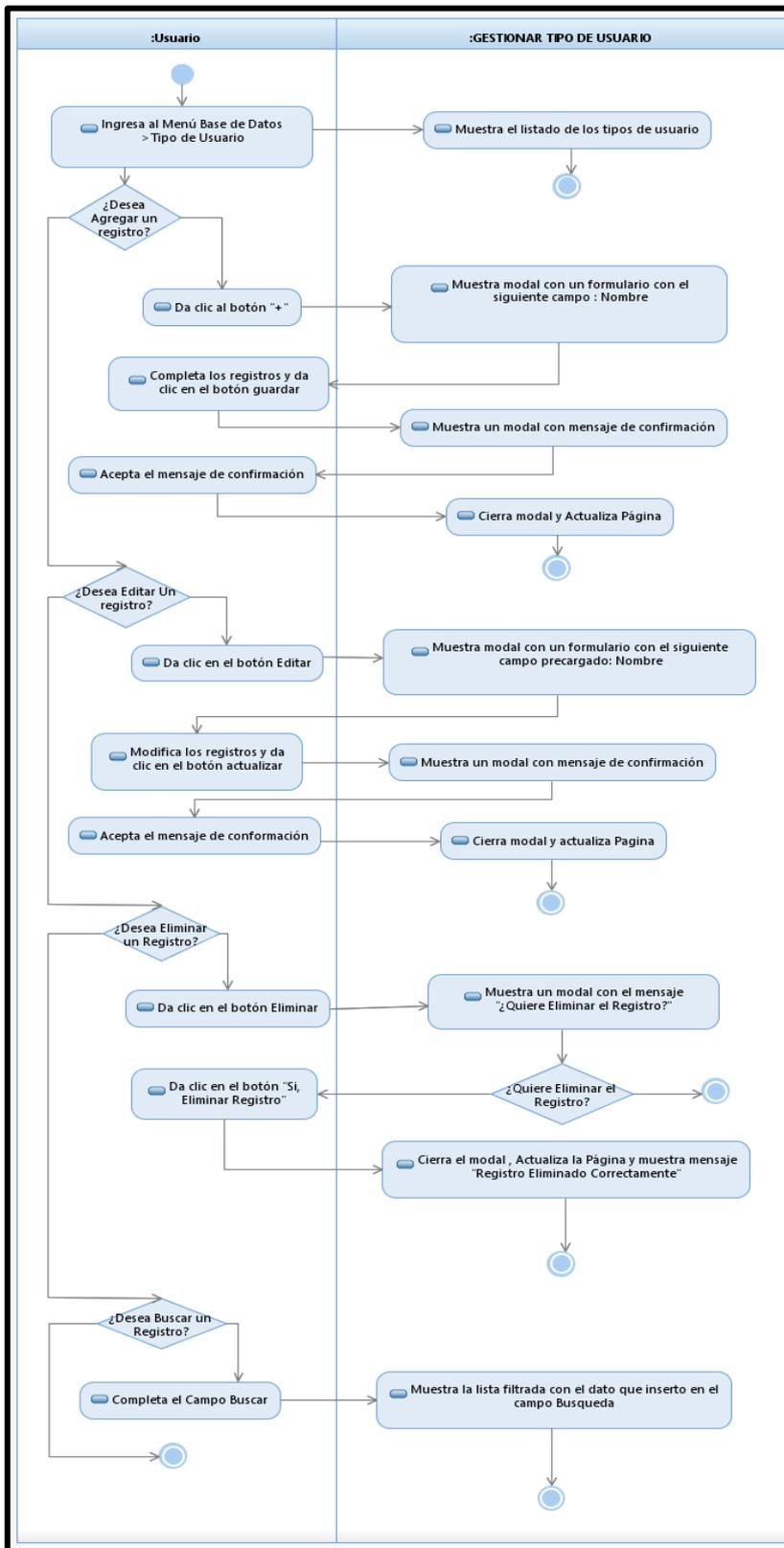
• **CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD**



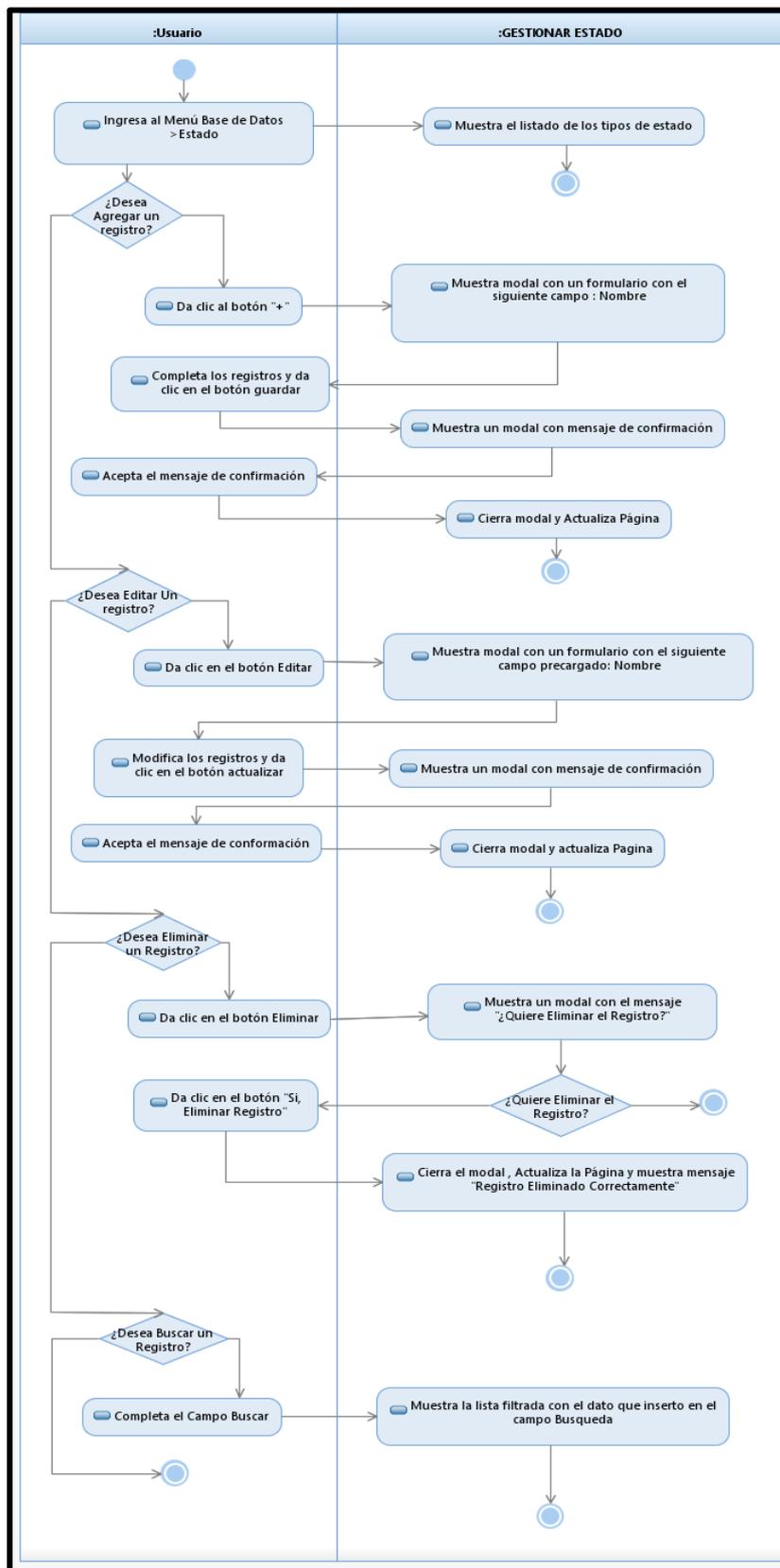
• **CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA**



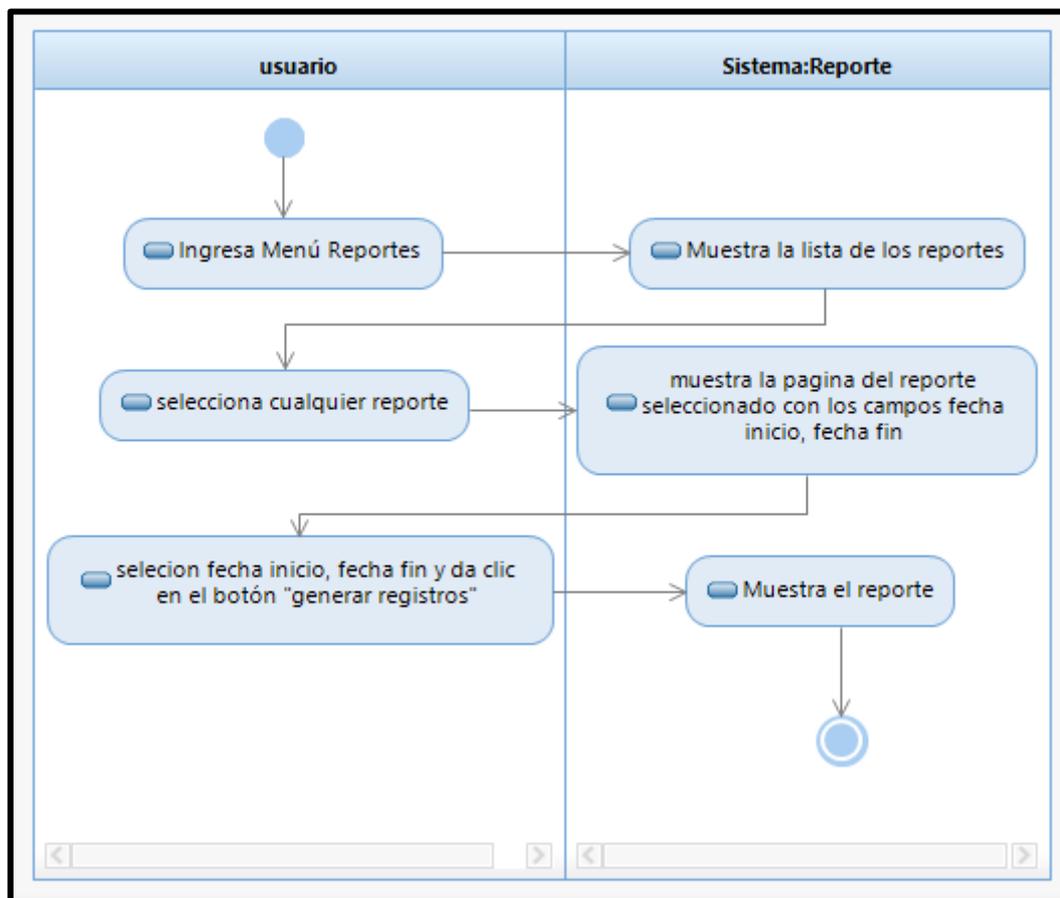
• **CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO**



• **CUS22: GESTIONAR ESTADO**



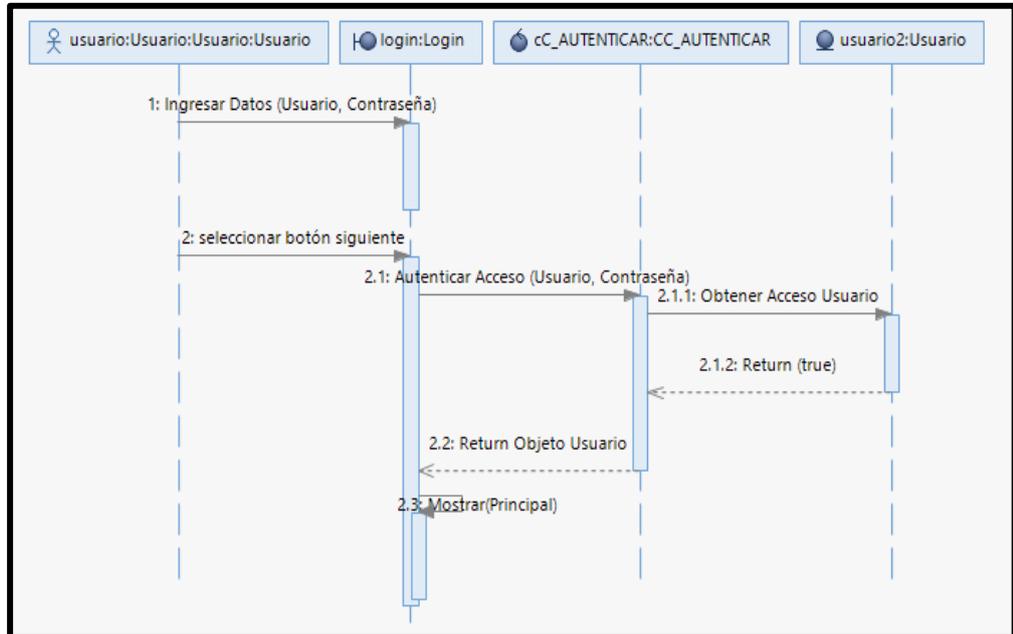
- **CUS23: REPORTE**



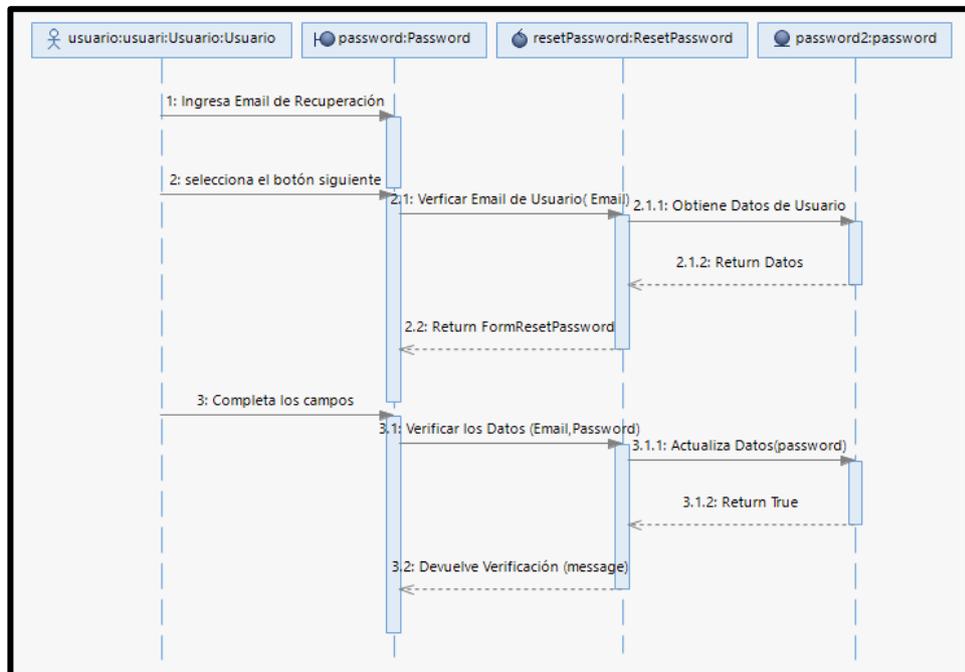
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

DIAGRAMA DE SECUENCIA:

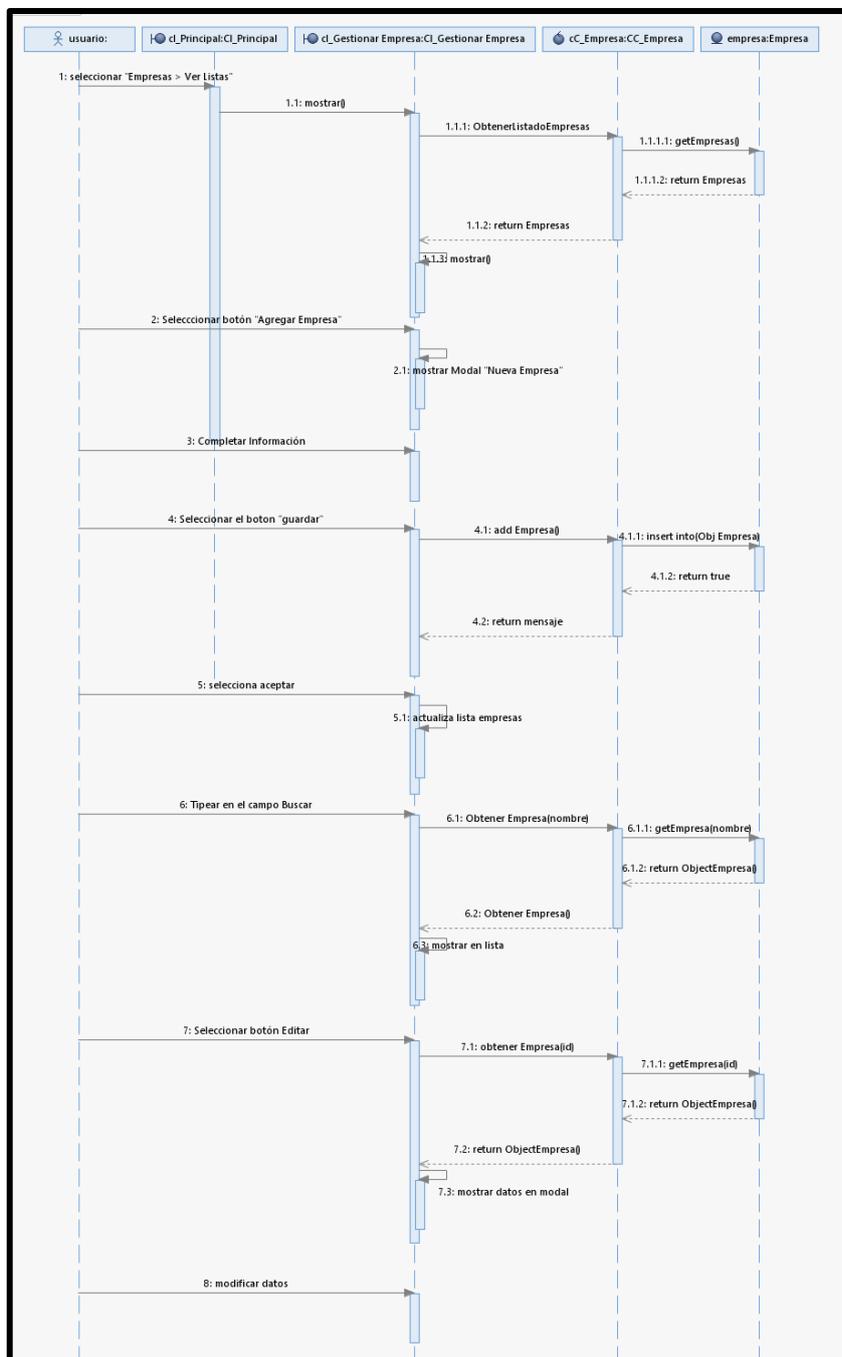
- **CUS01: AUTENTICAR**

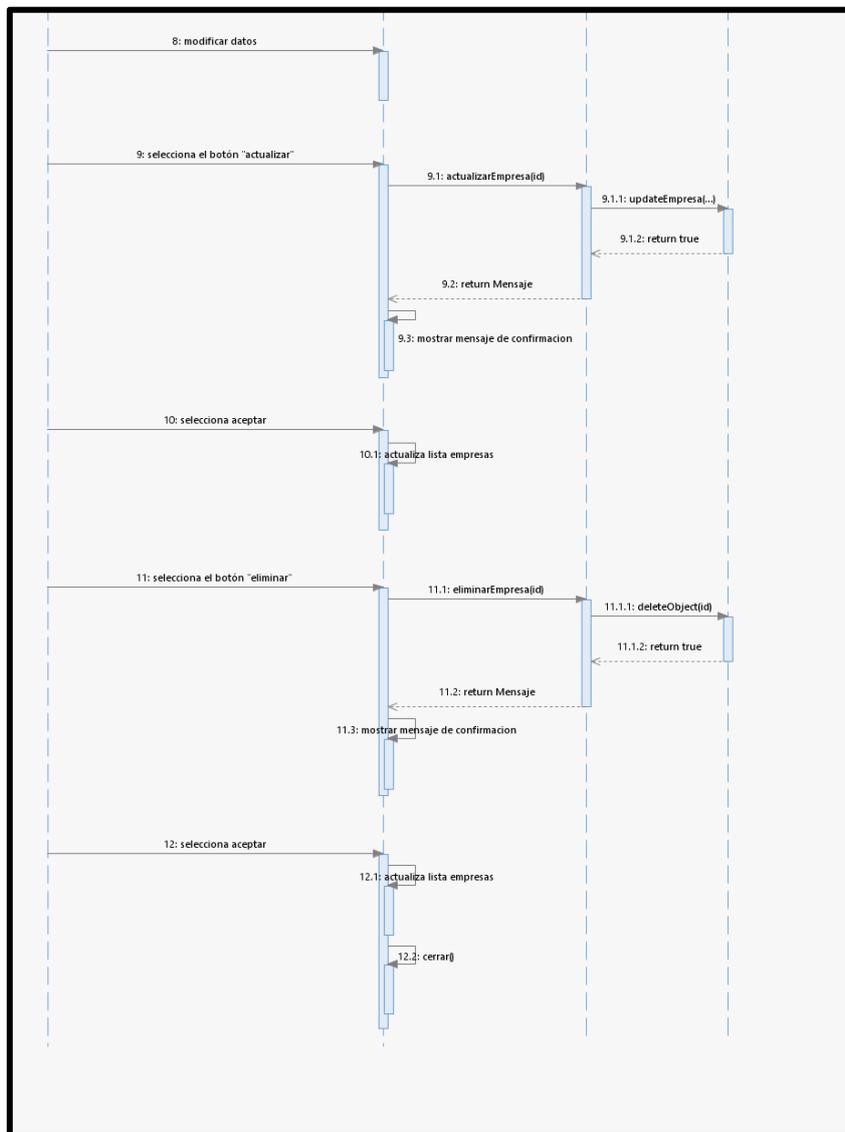


- **CUS02: RECUPERAR CONTRASEÑA**

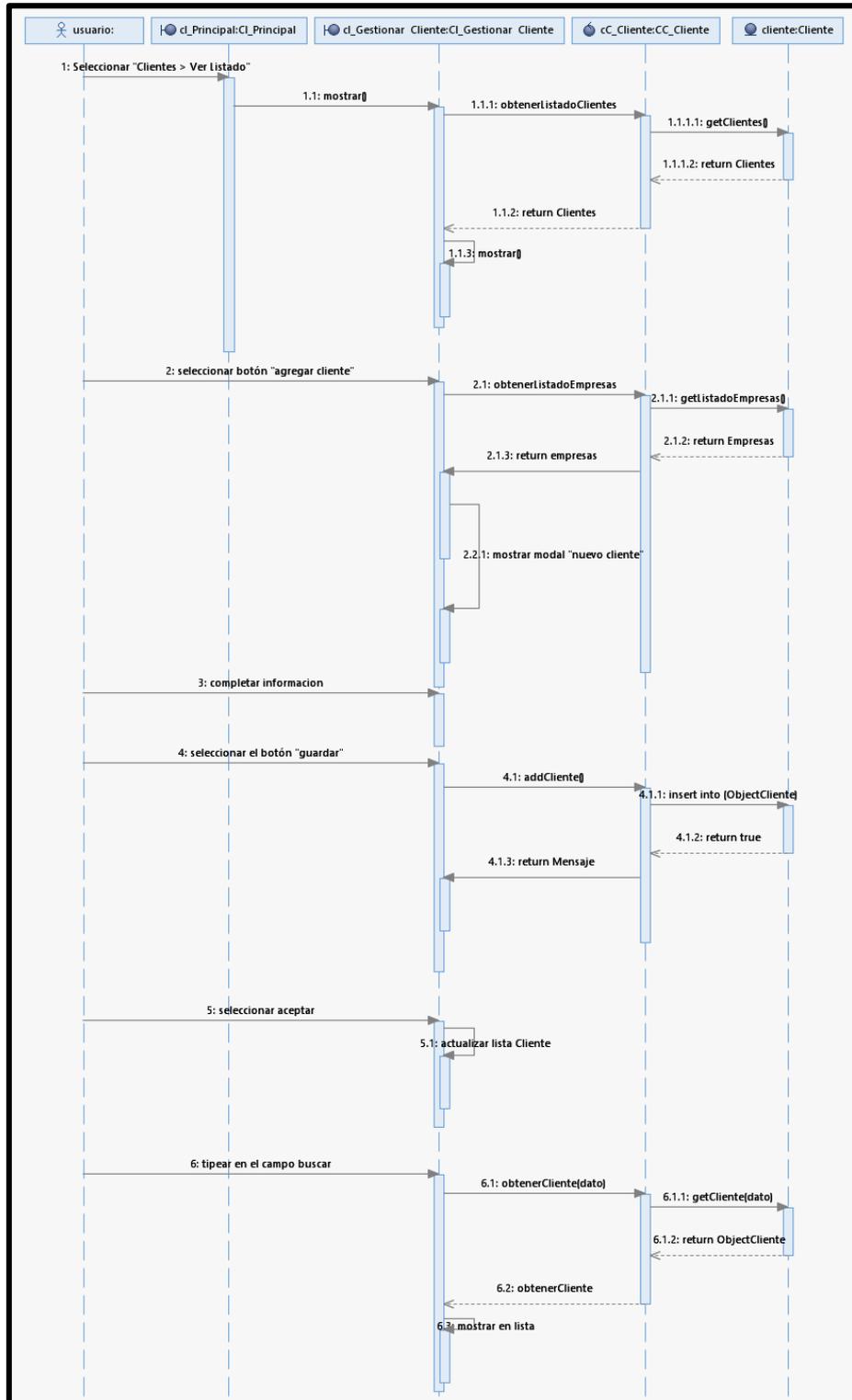


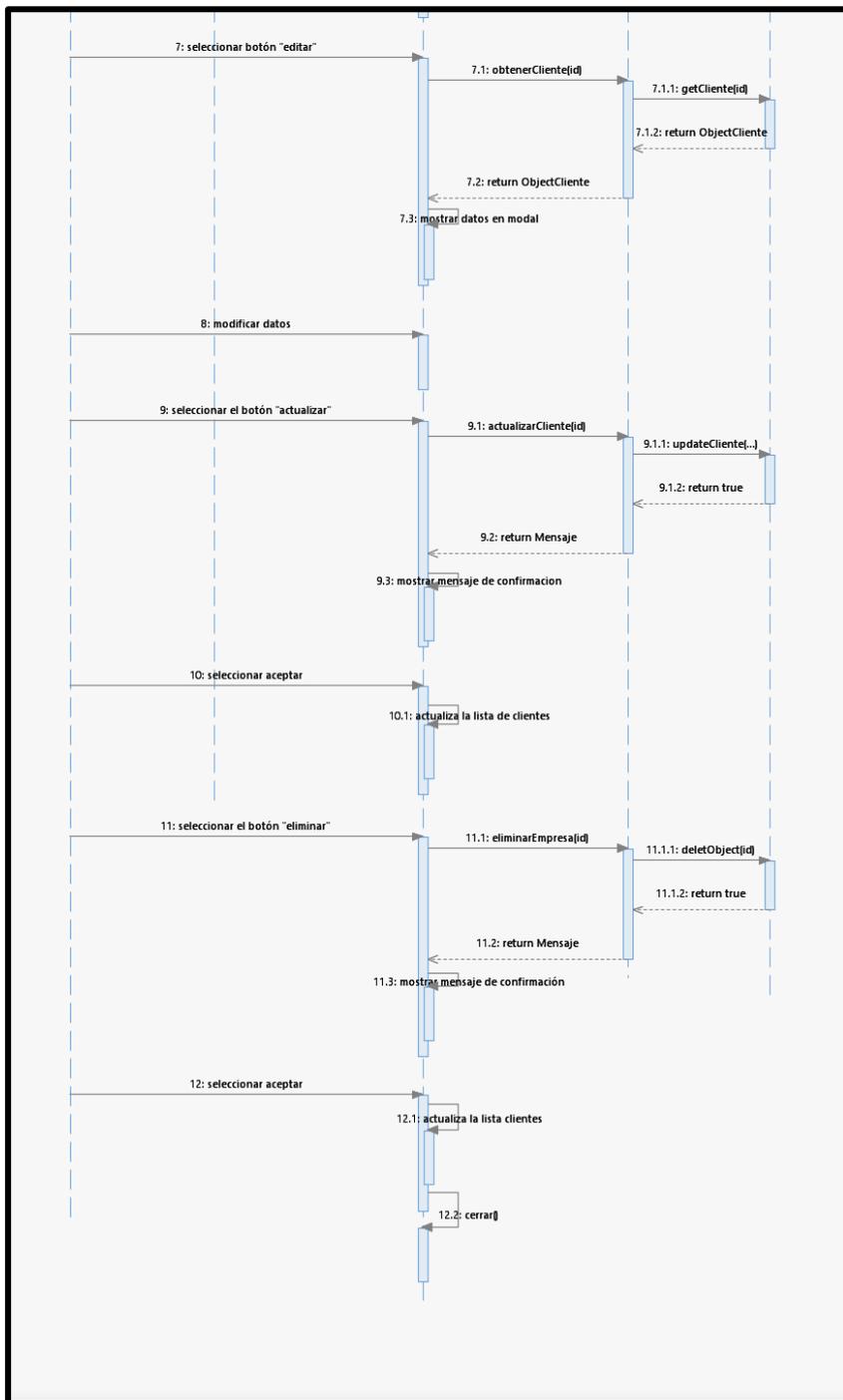
- CUS03: GESTIONAR EMPRESA**





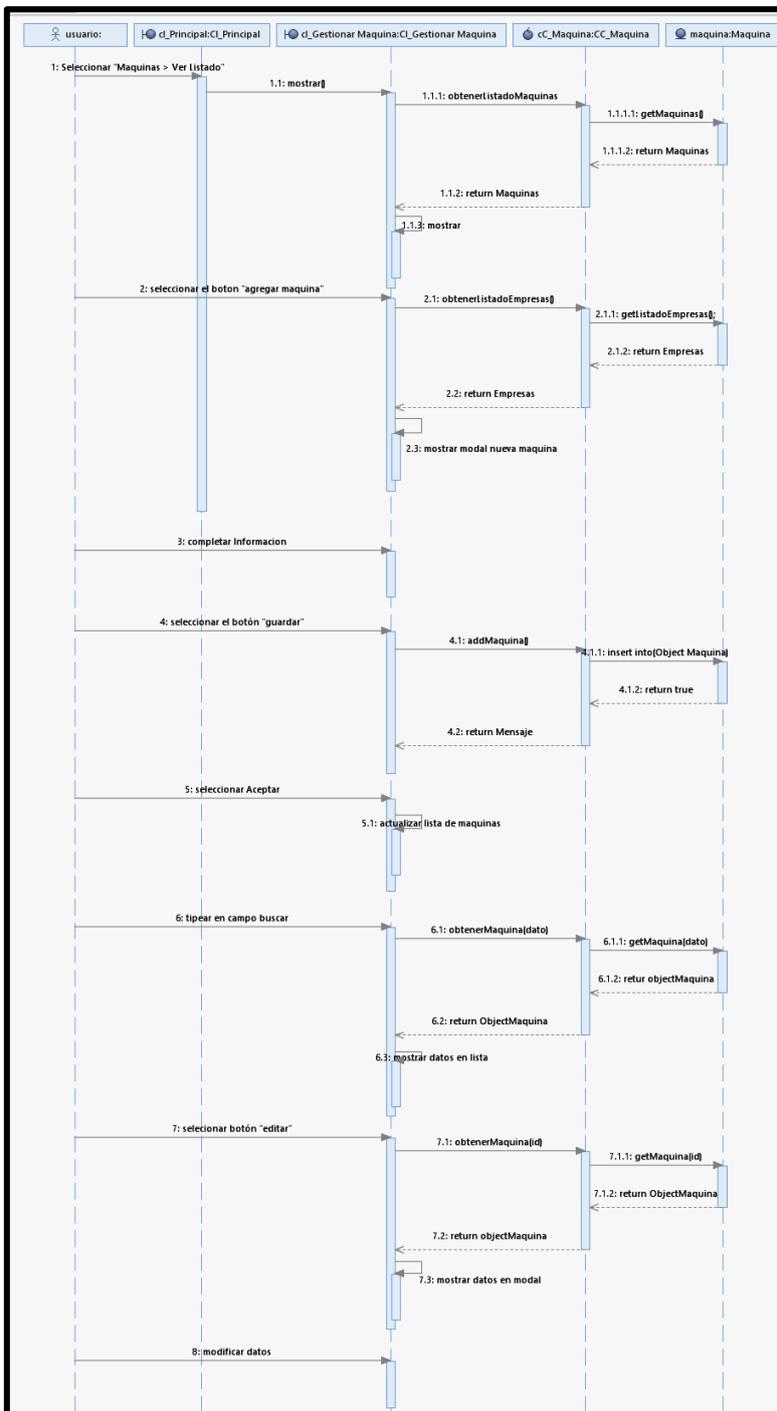
- CUS04: GESTIONAR CLIENTE**

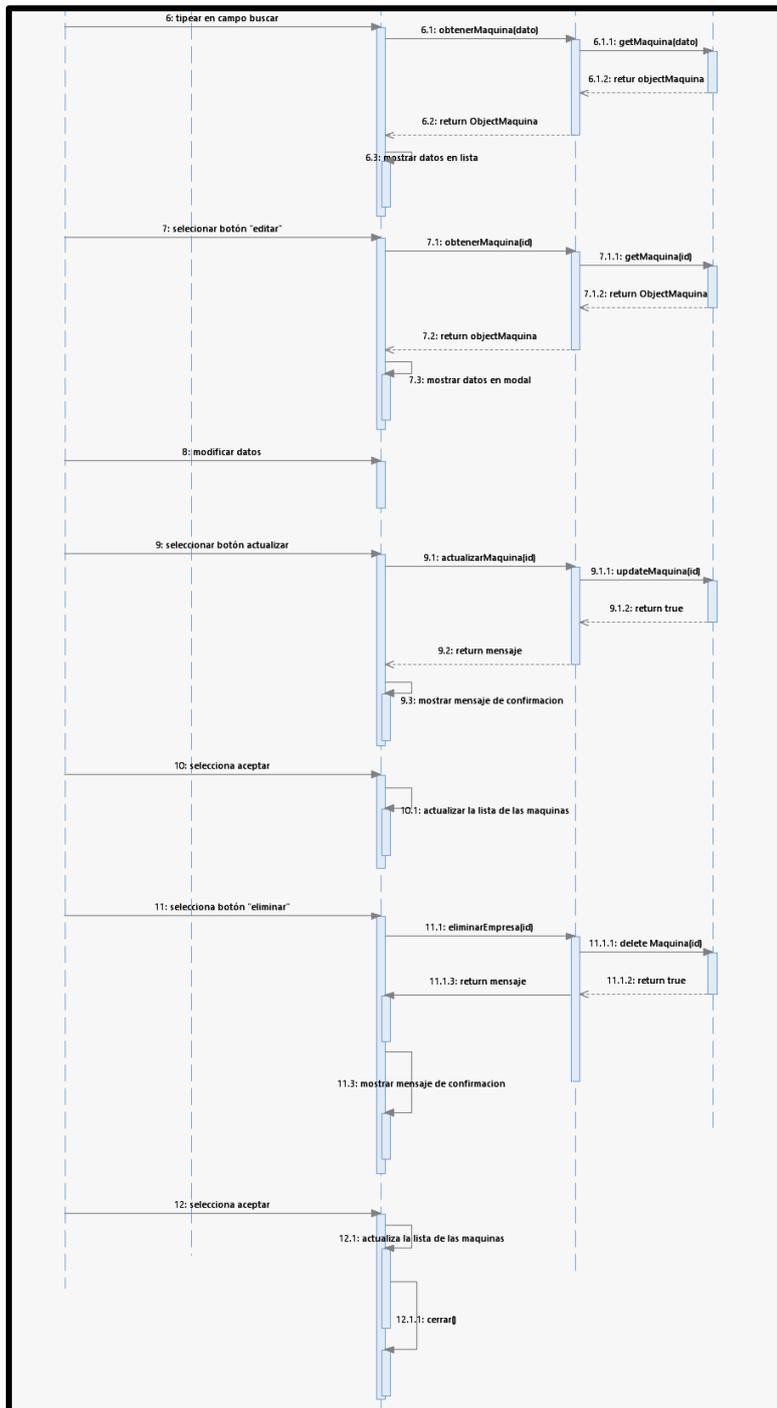




Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

- CUS05: GESTIONAR MAQUINA**





Formato: Digital

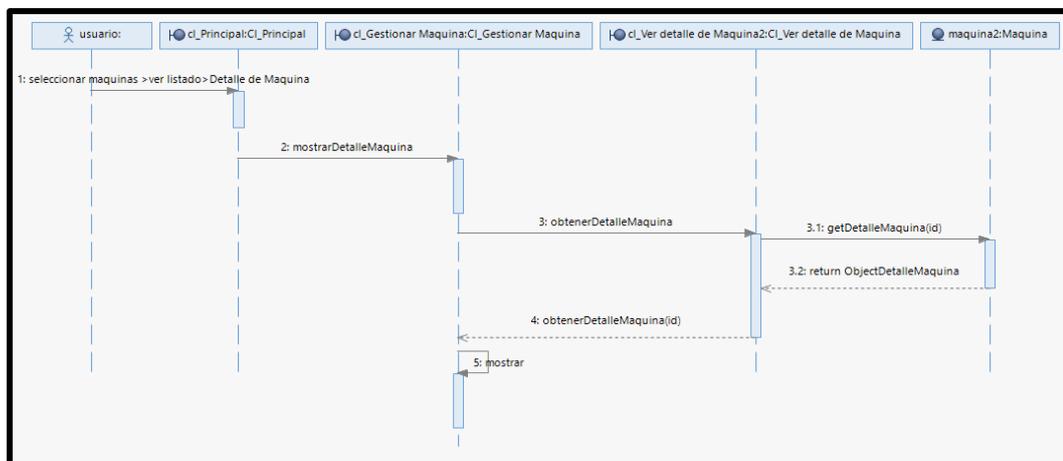
Ubicación: Gerencia
General

La impresión de este documento
será una copia controlada

Clasificación: Confidencial

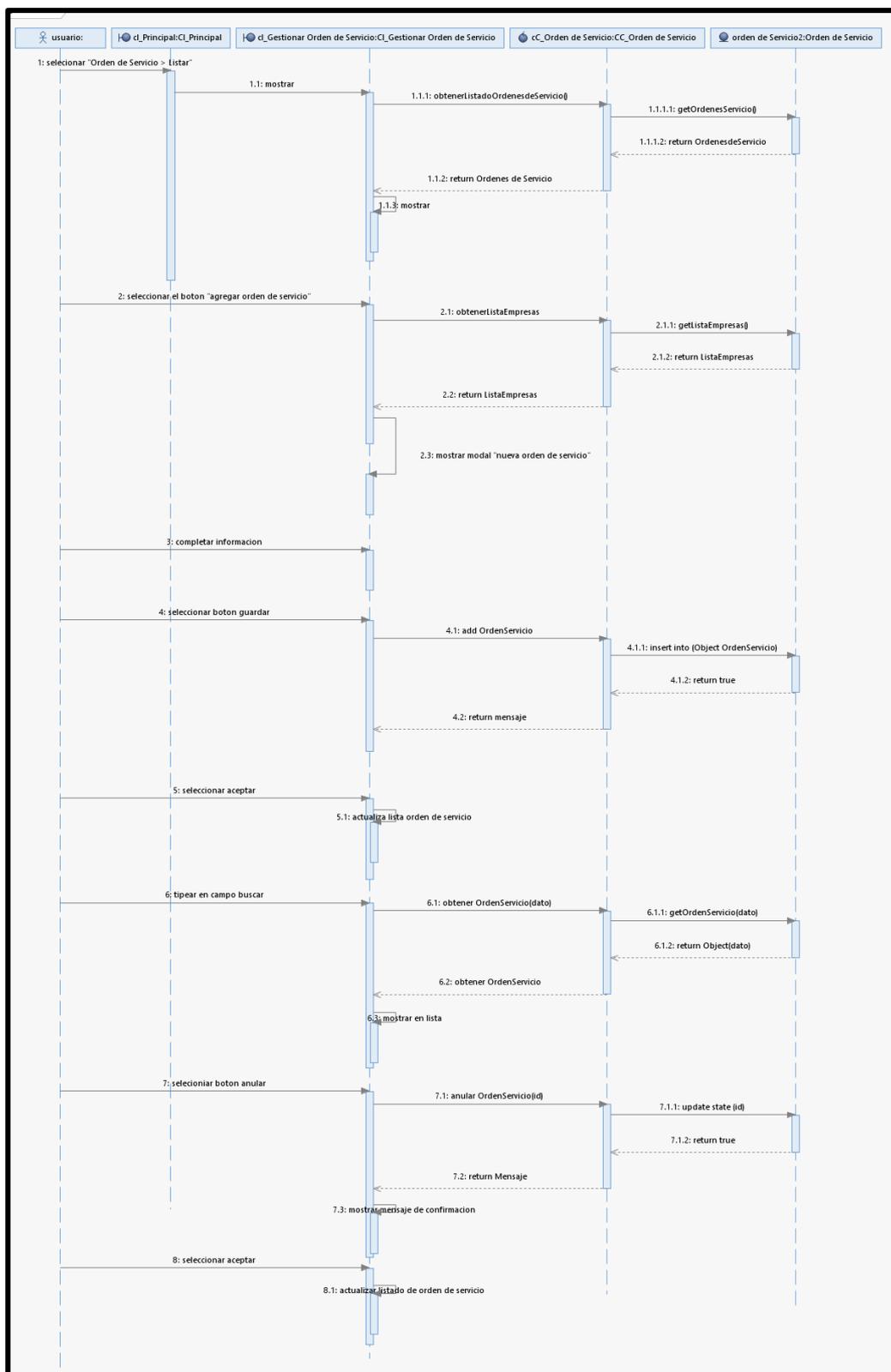
Actualización: Diciembre,
2016

- CUS06: VER DETALLE DE MAQUINA**

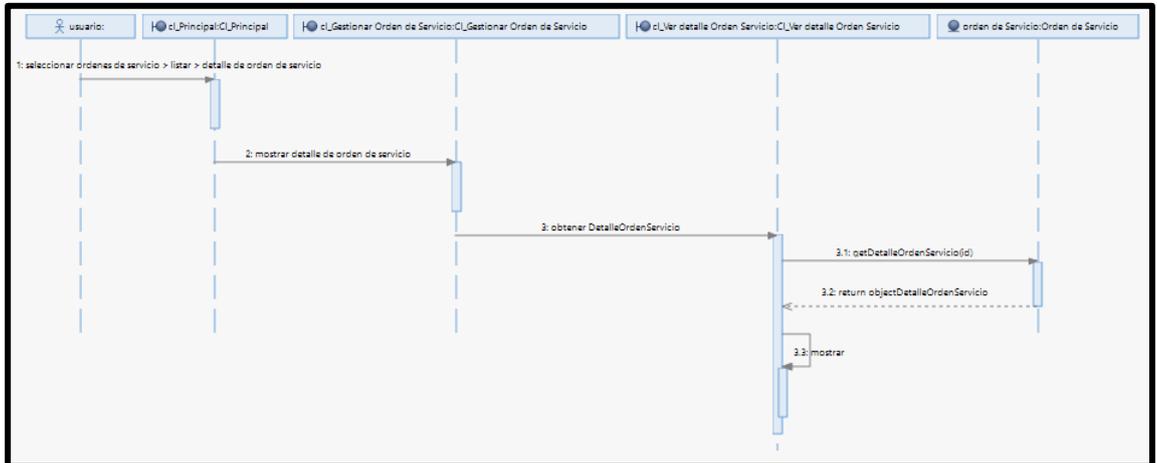


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

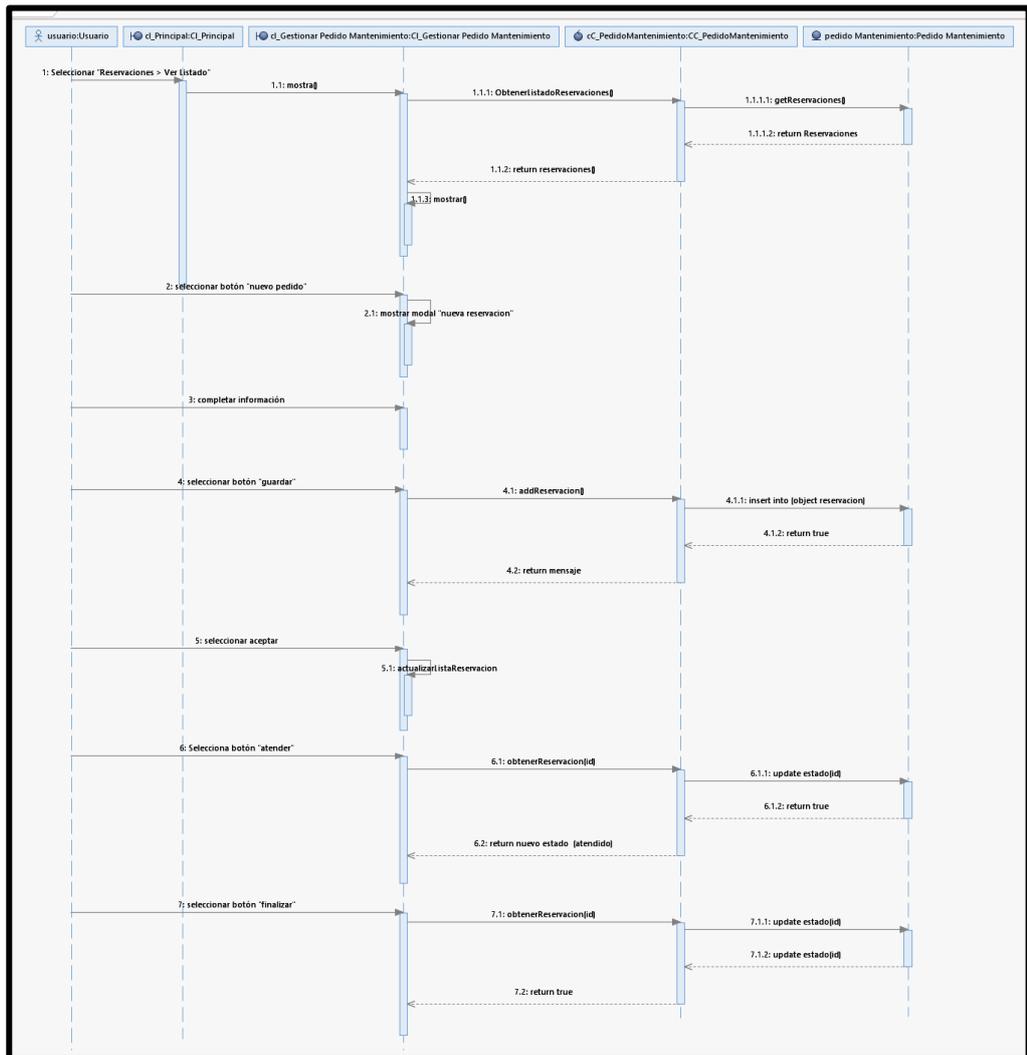
• **CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO**



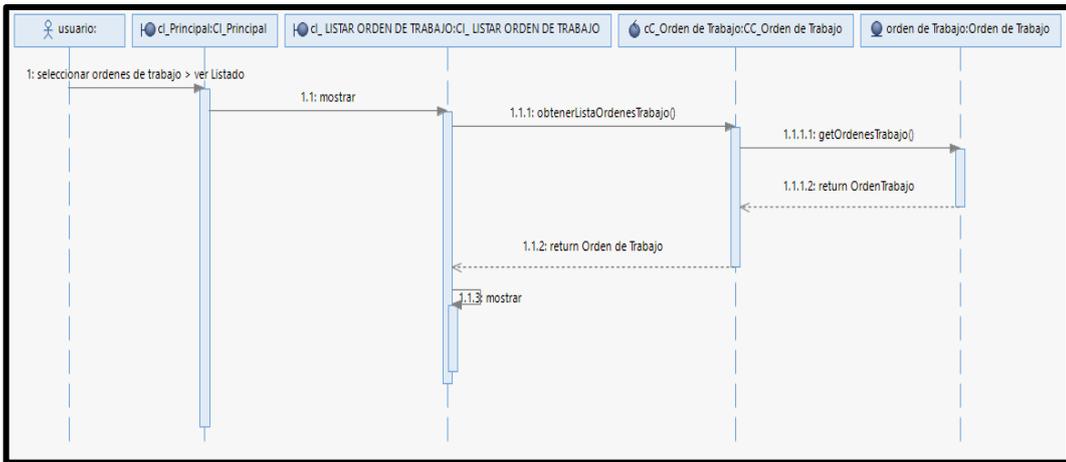
- CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO**



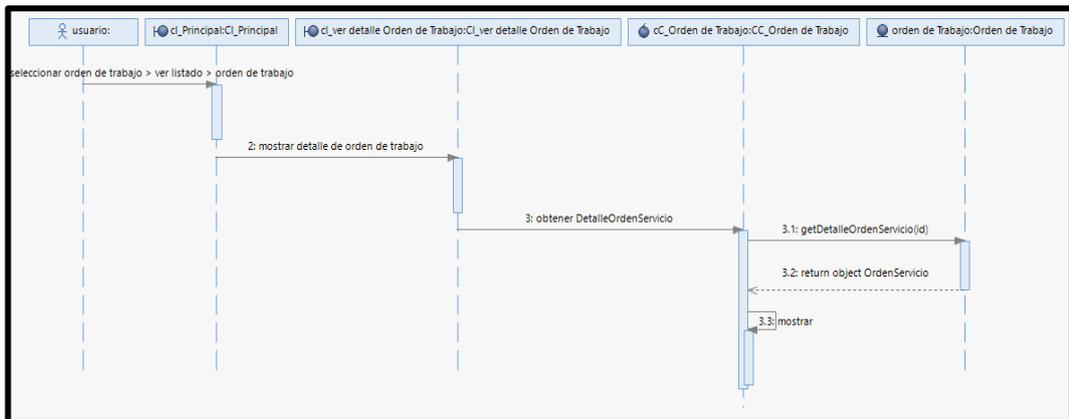
- CUS09: GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO**



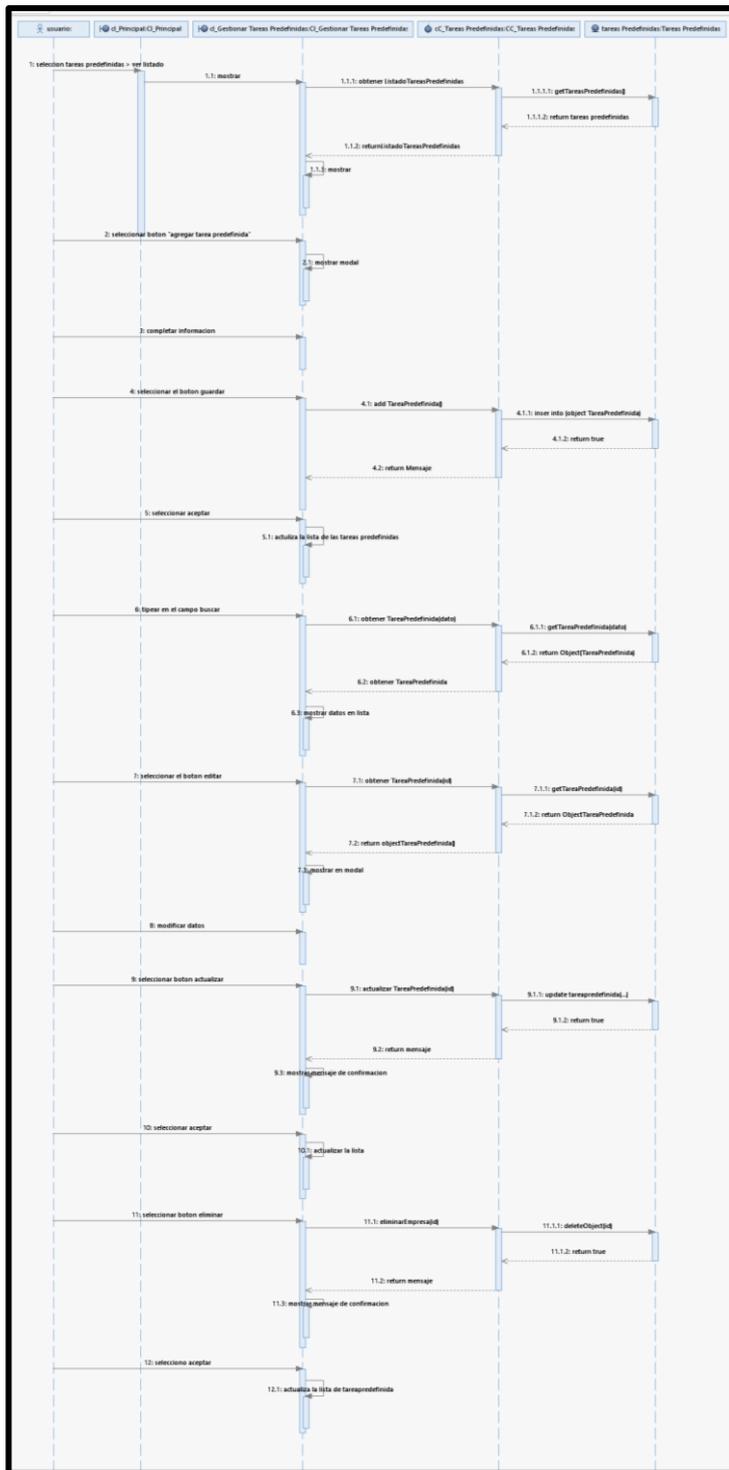
- CUS10: LISTAR ORDEN DE TRABAJO**



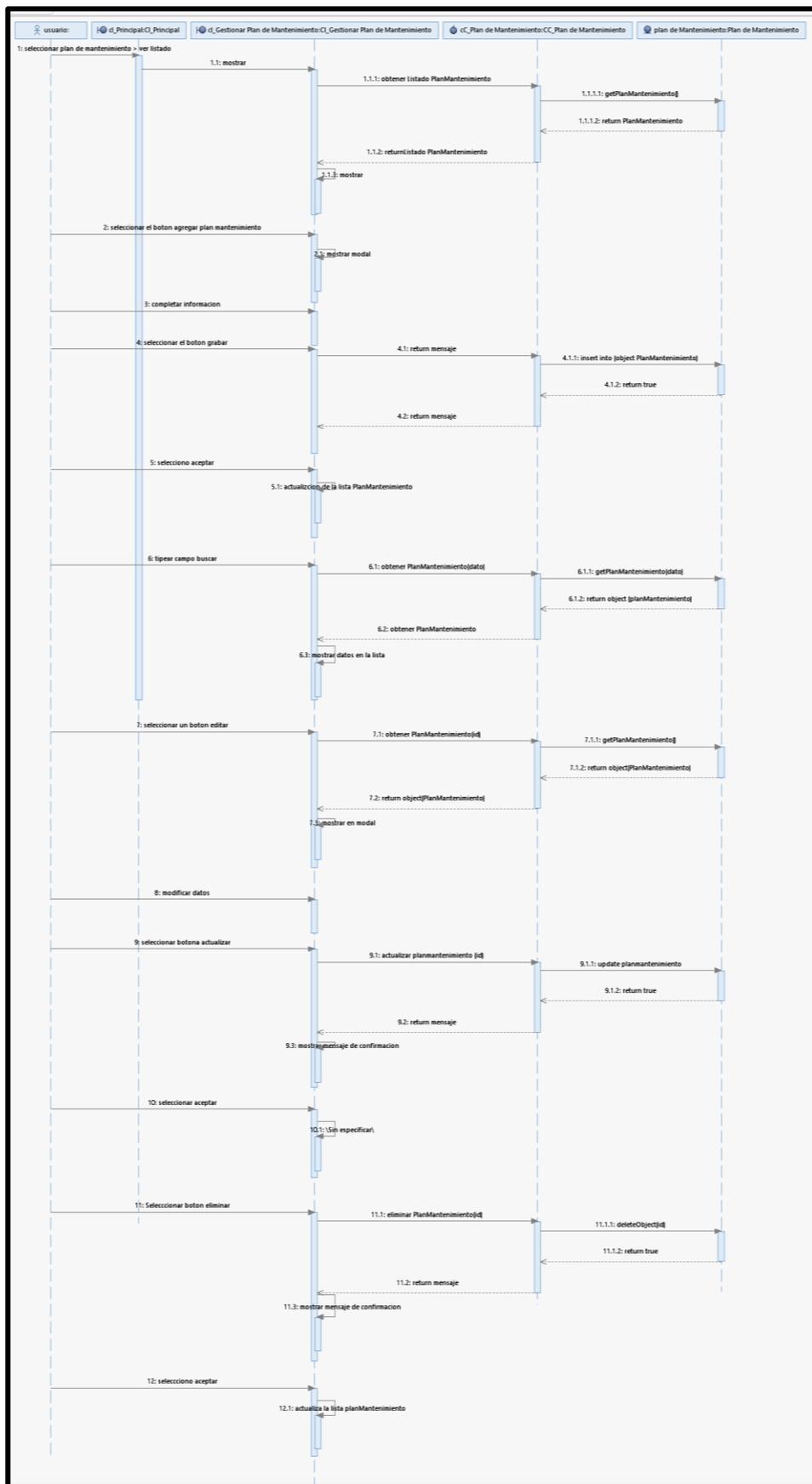
- CUS11: VER DETALLE DE ORDEN DE TRABAJO**



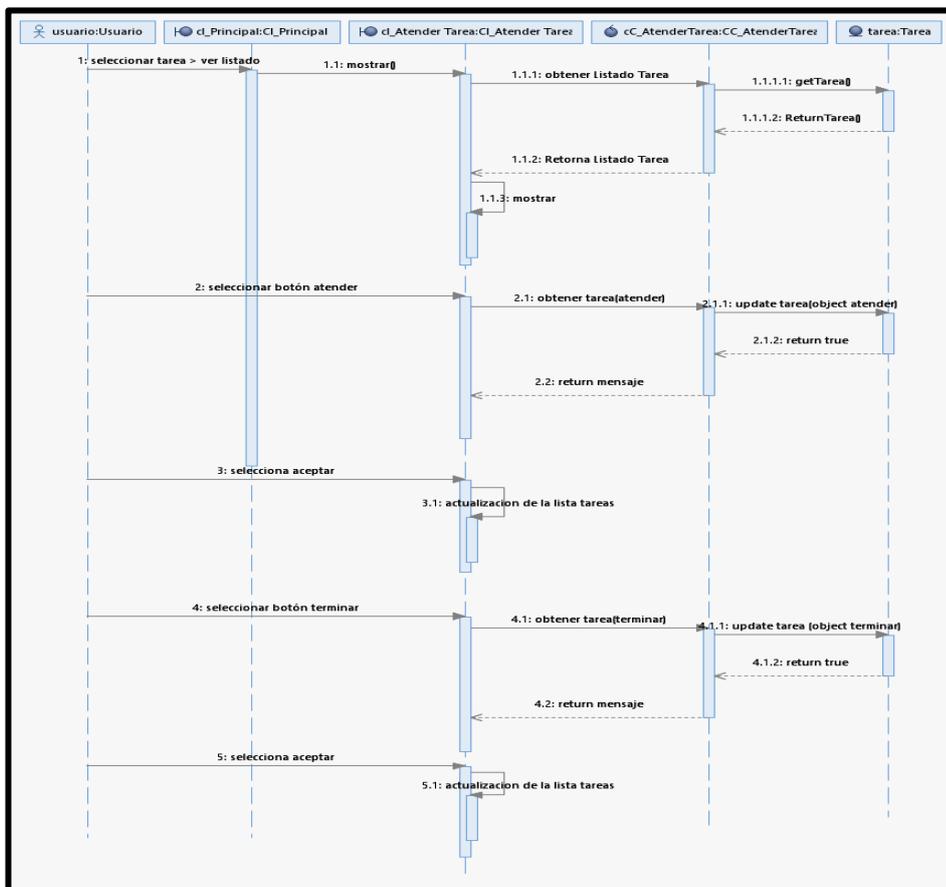
- CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA**



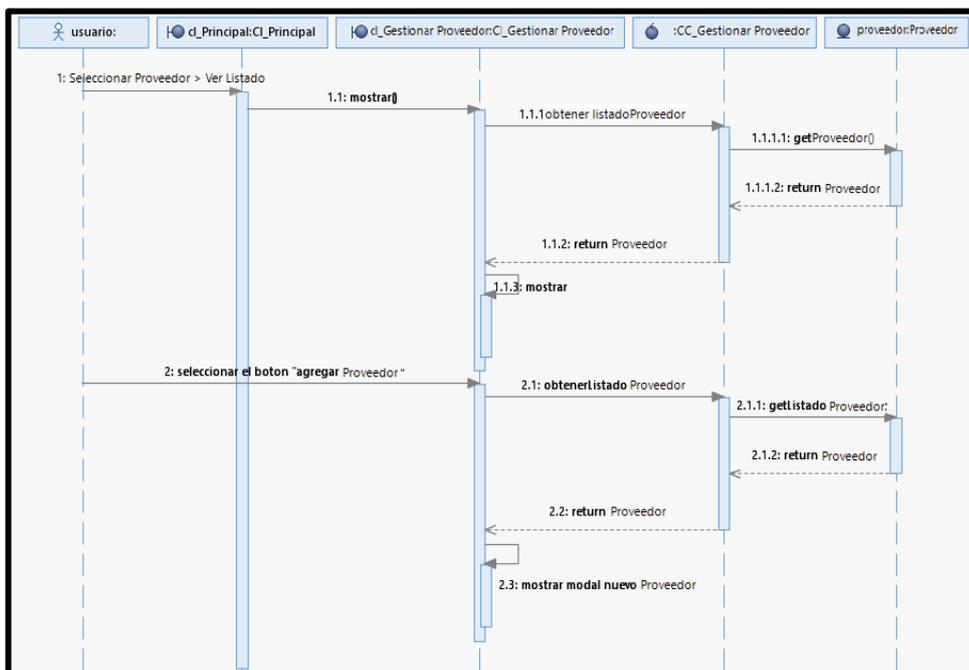
• **CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO**

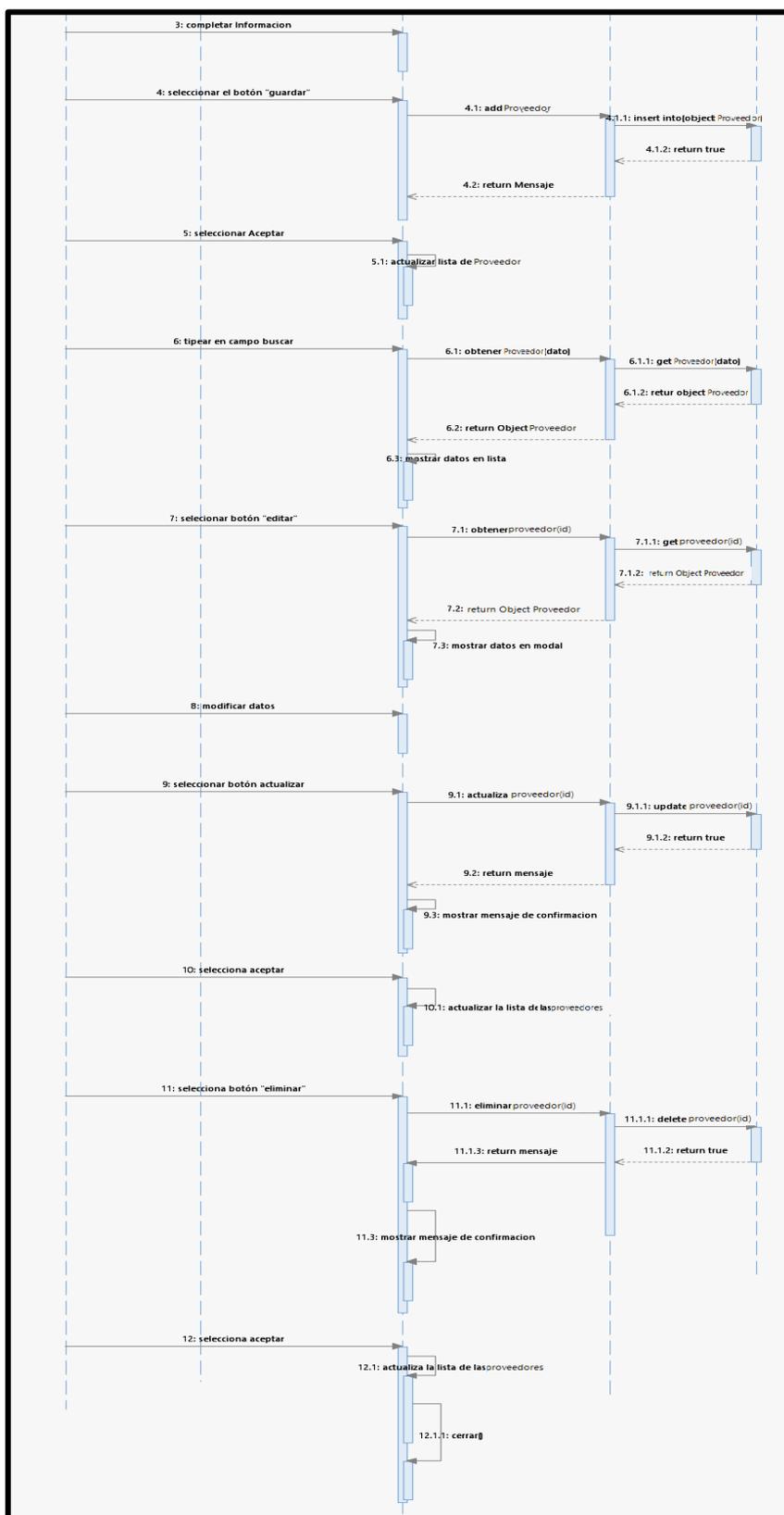


• **CUS14: ATENDER TAREA**

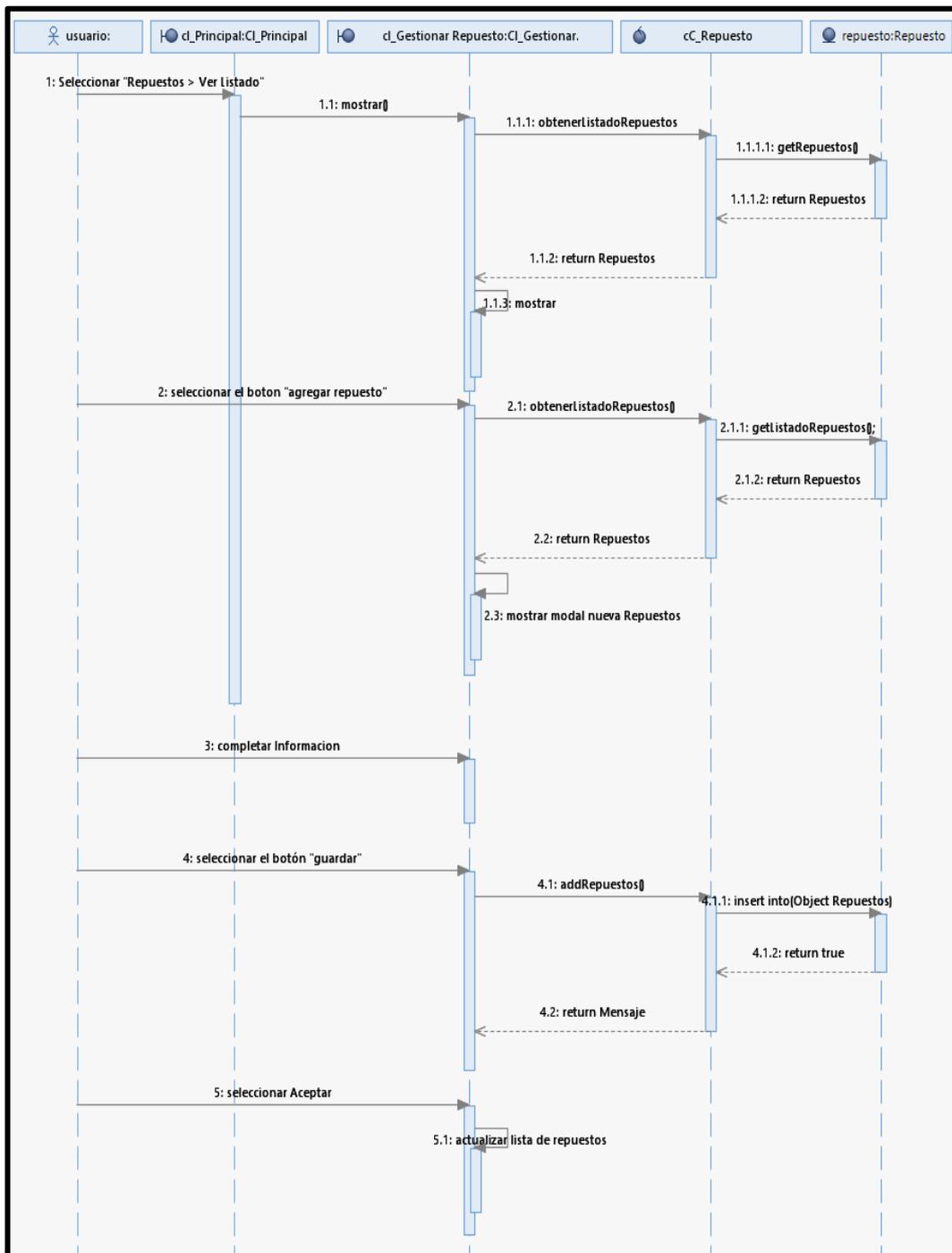


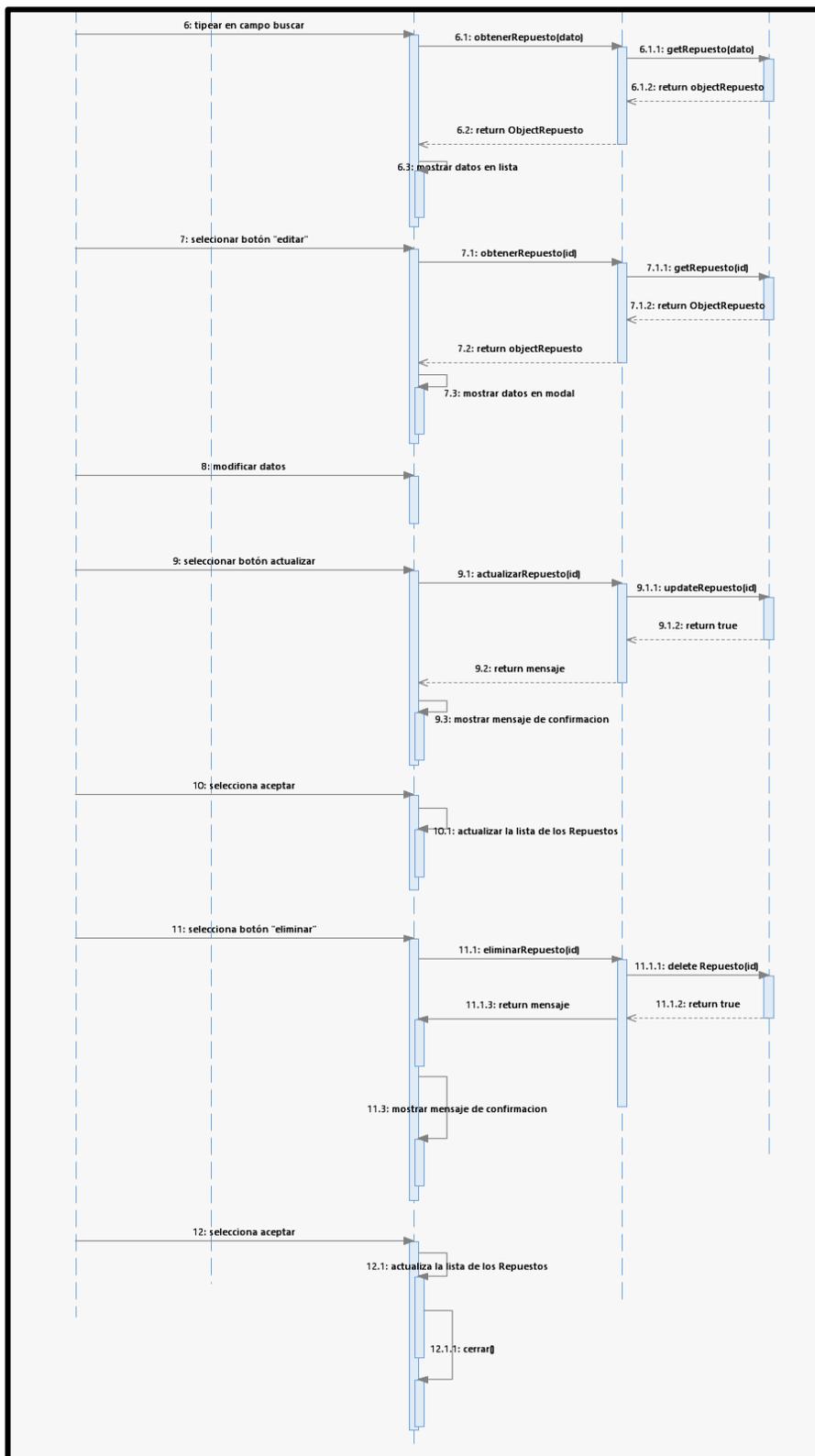
• **CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR**



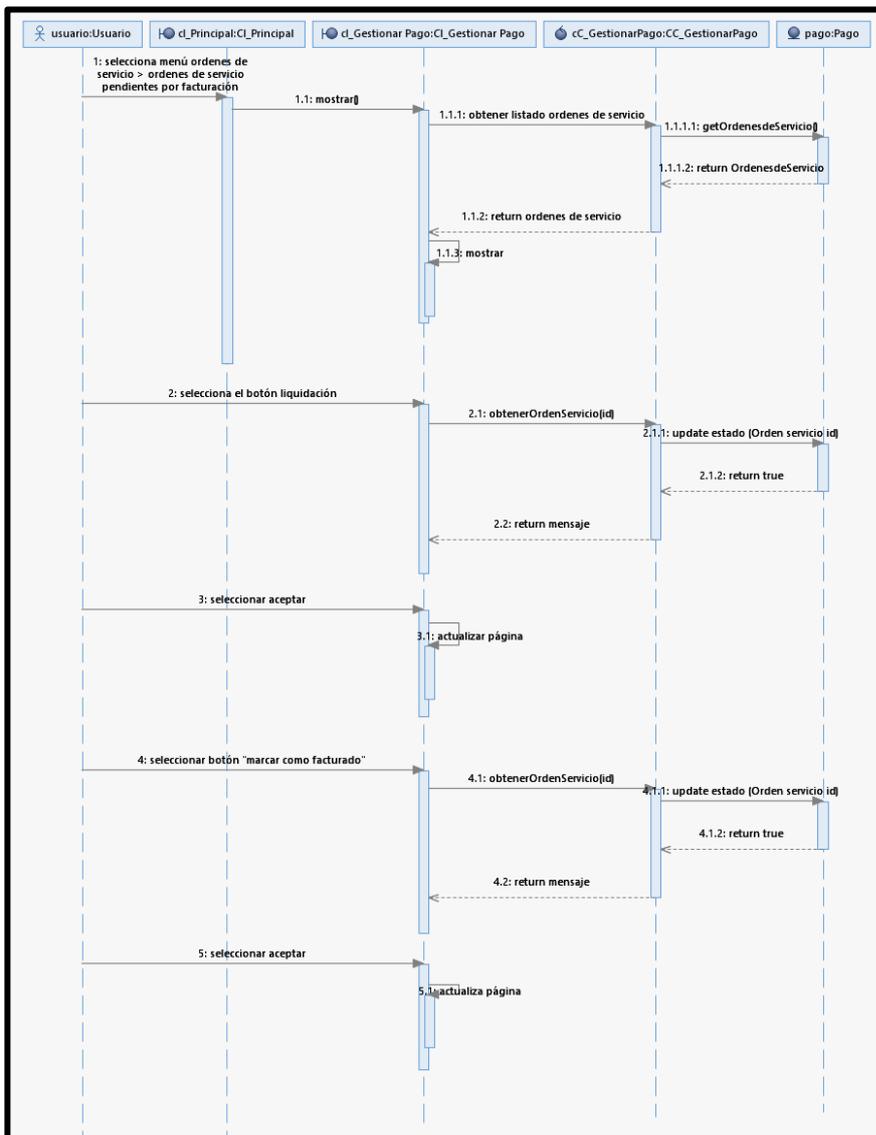


- CUS16: GESTIONAR REPUESTO**



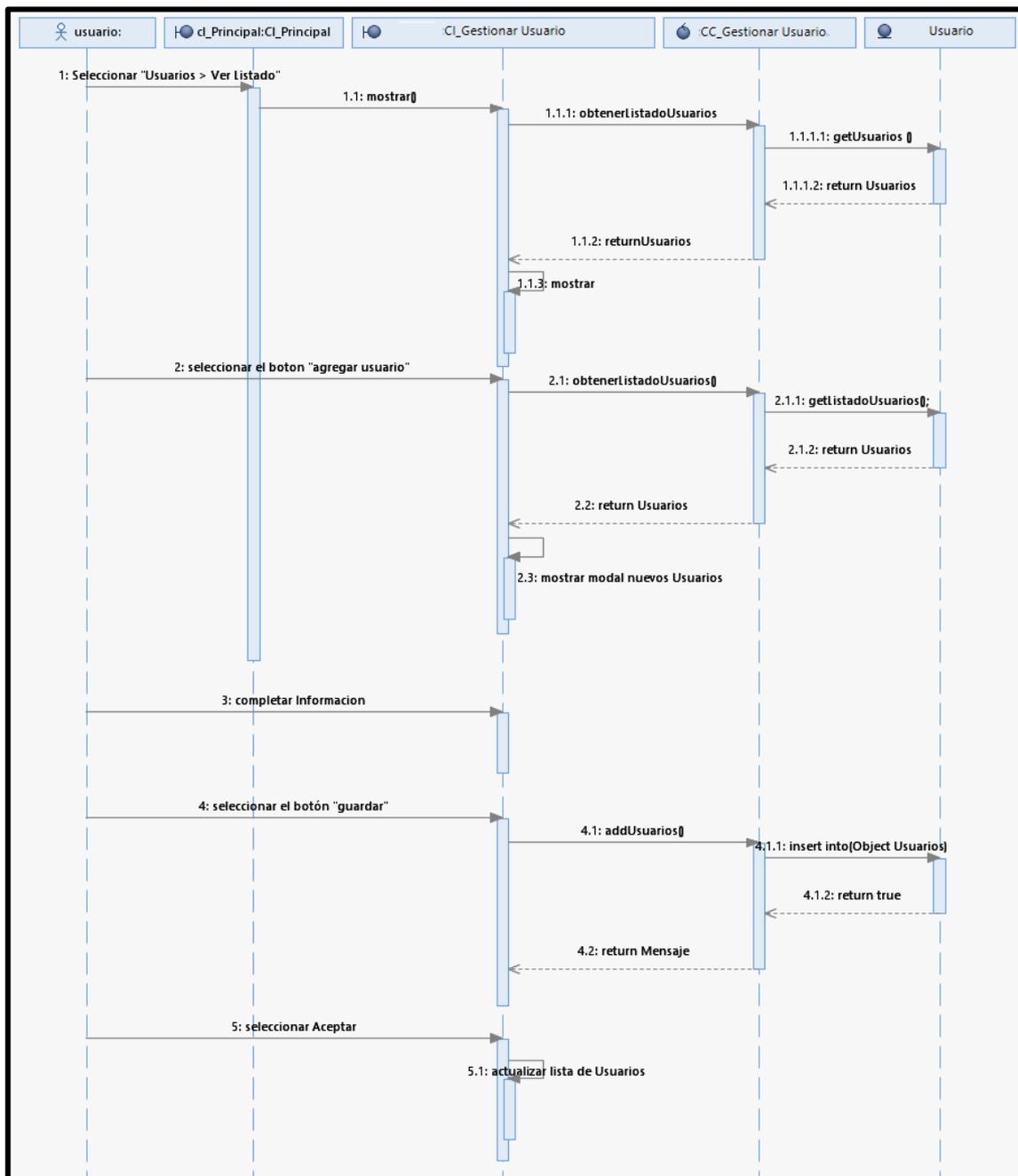


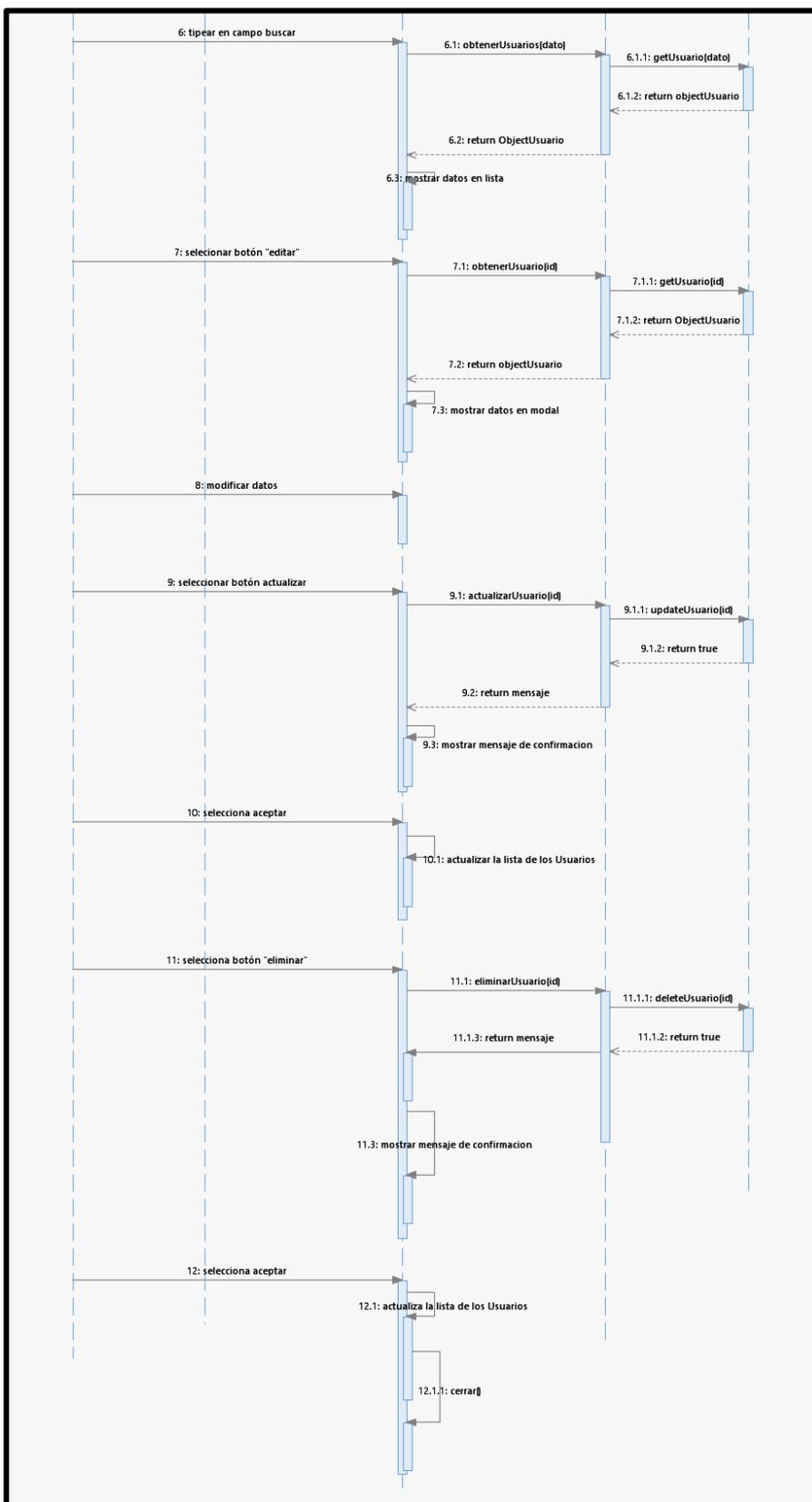
• **CUS17: GESTIONAR PAGO**



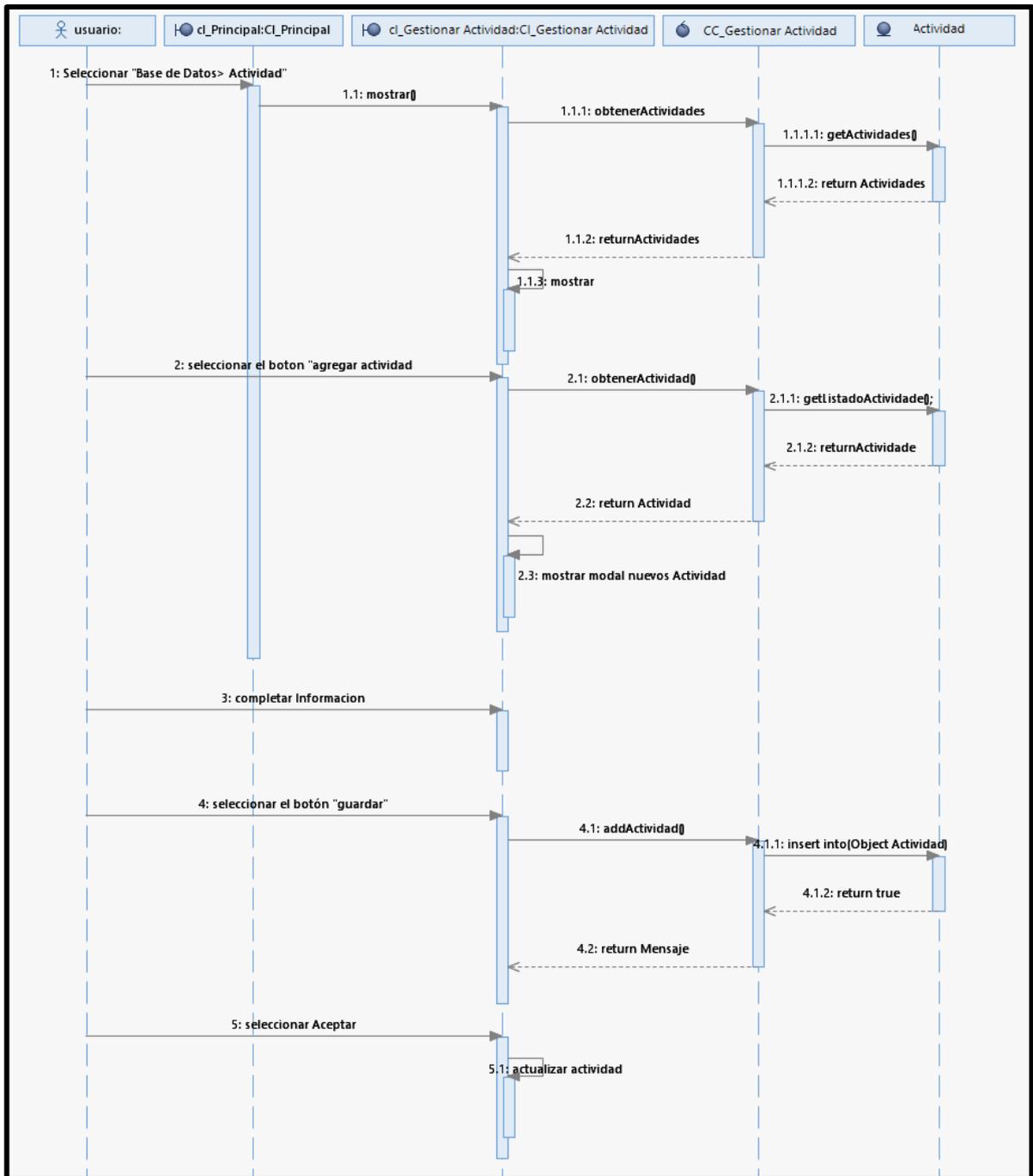
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

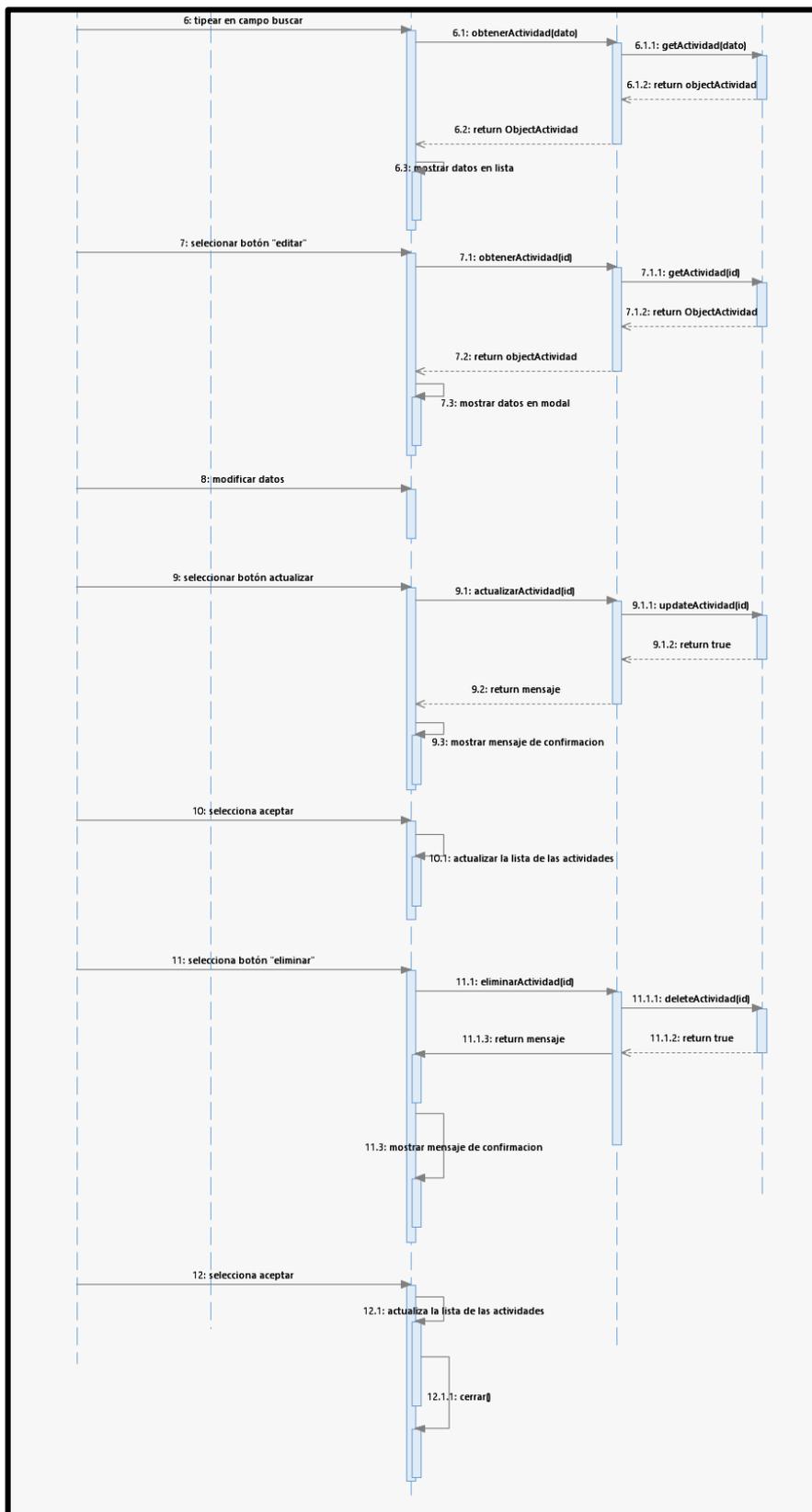
- CUS18: GESTIONAR USUARIO**



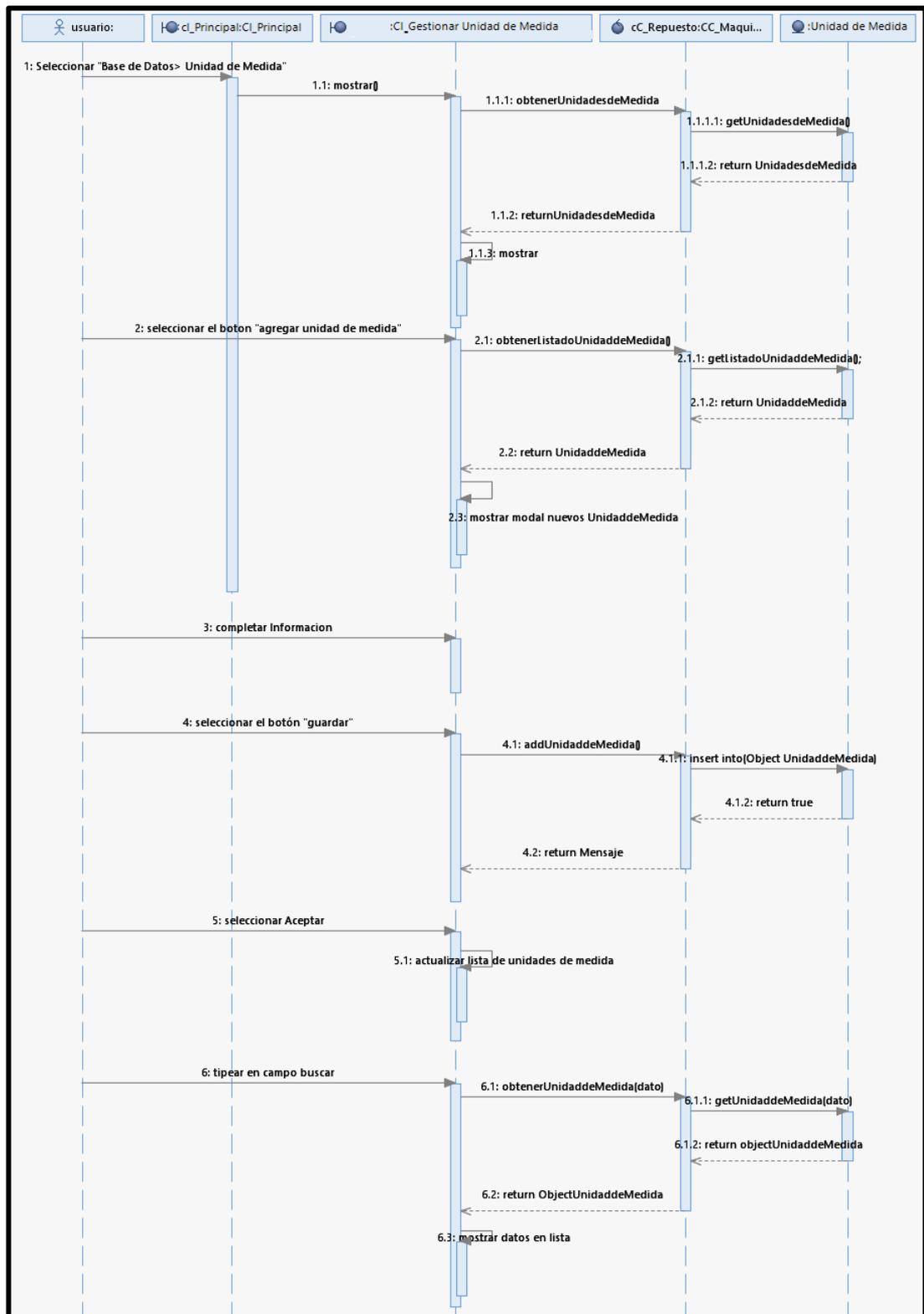


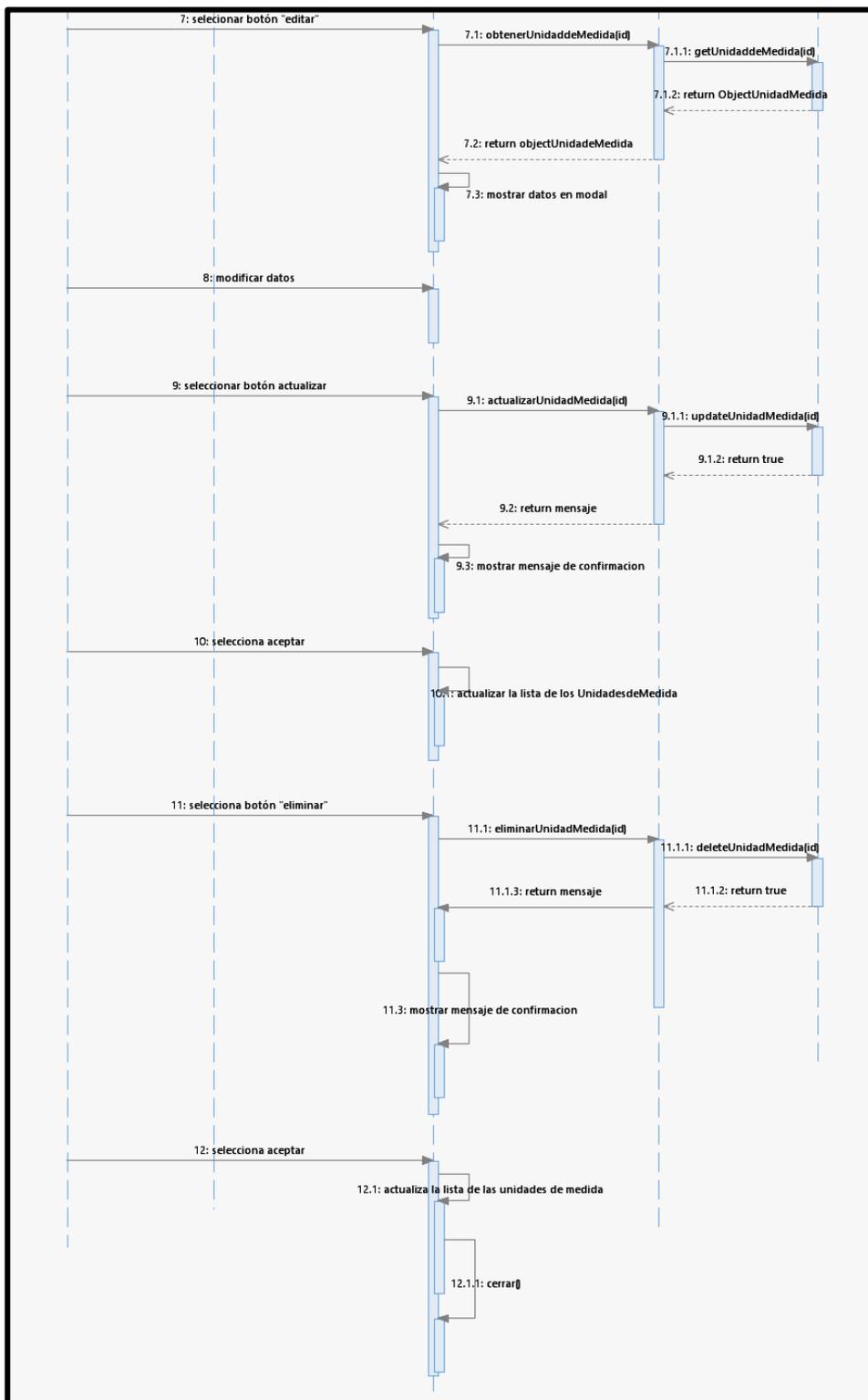
- CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD**



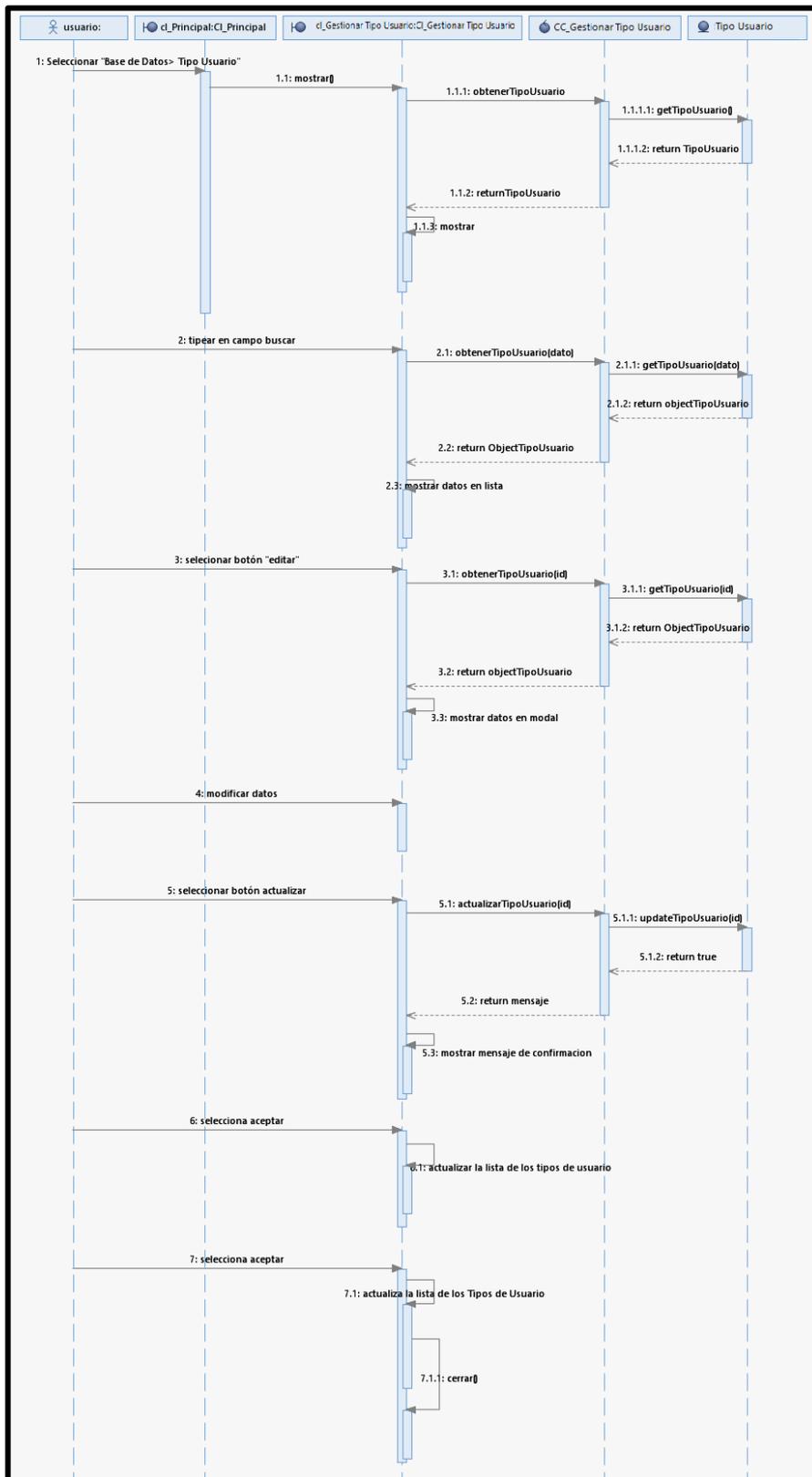


- CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA**

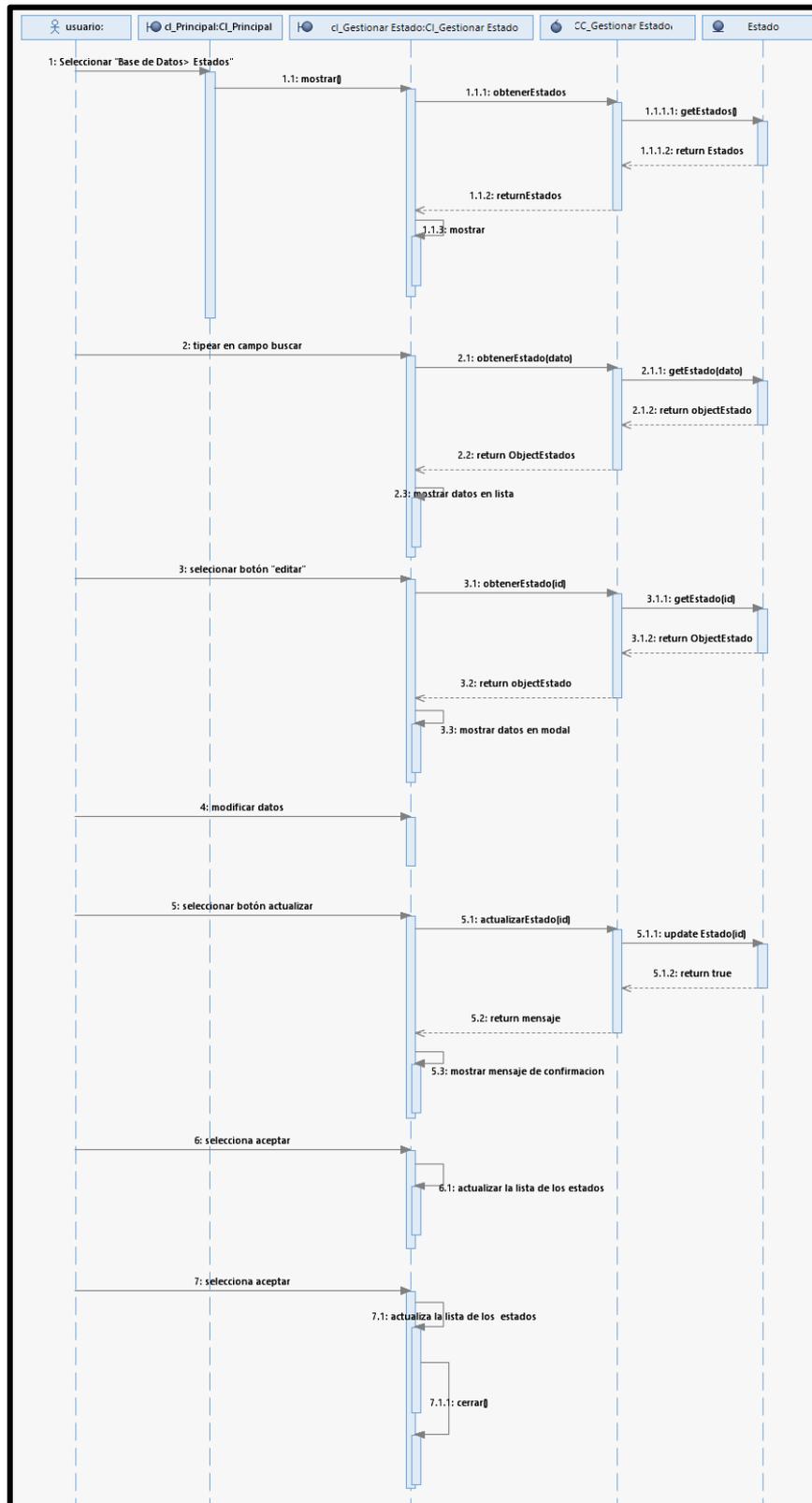




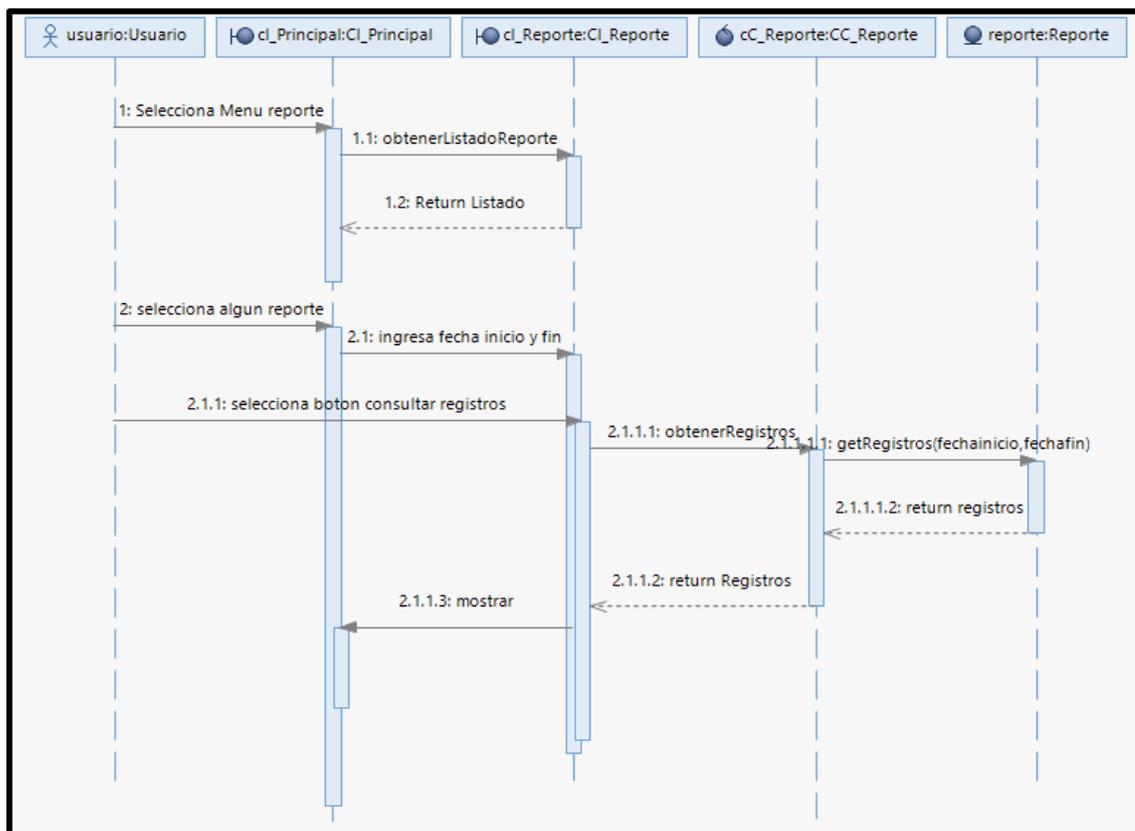
• **CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO**



- CUS22: GESTIONAR ESTADO**



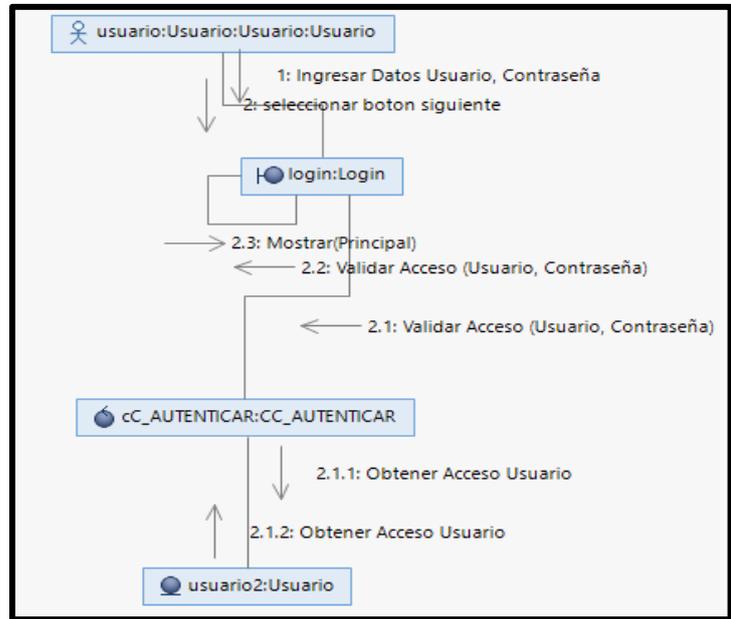
- CUS23: REPORTE**



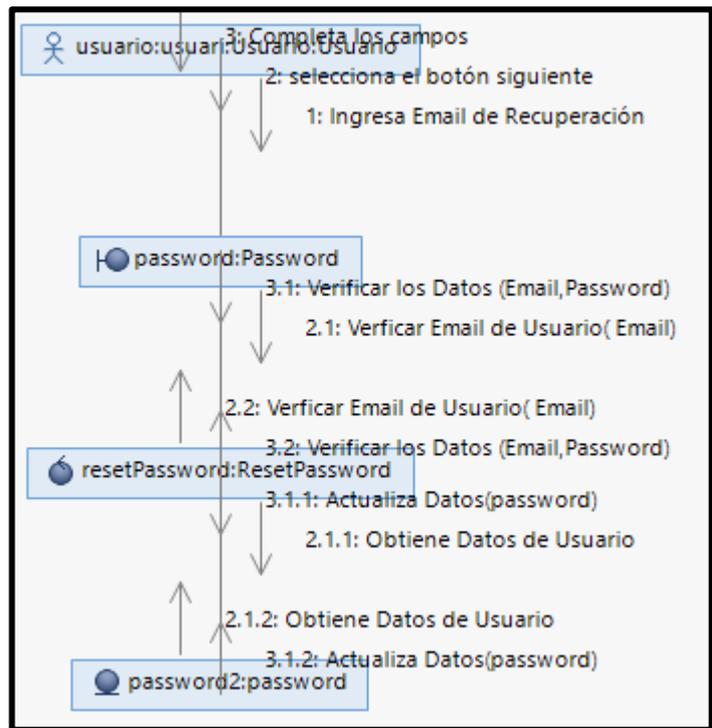
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

DIAGRAMA DE COMUNICACIÓN:

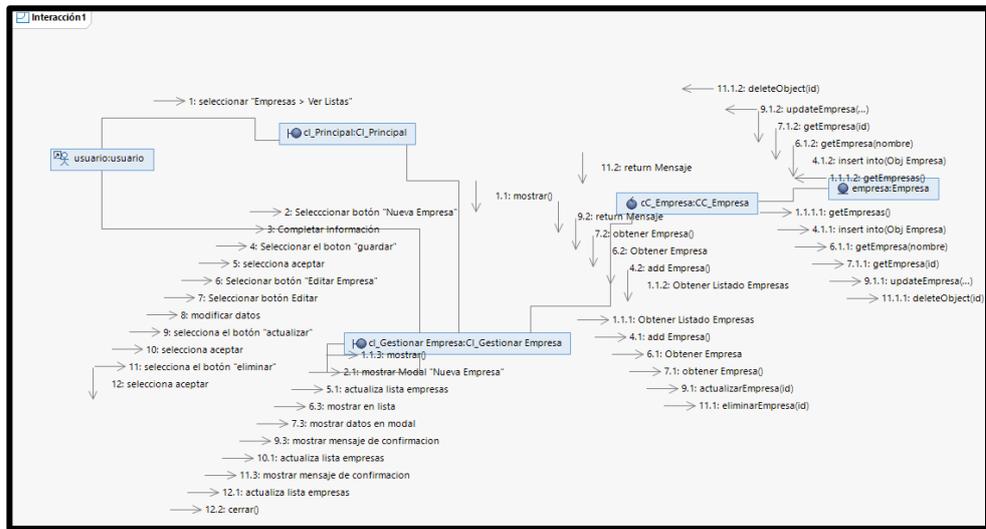
- **CUS01: AUTENTIFICAR**



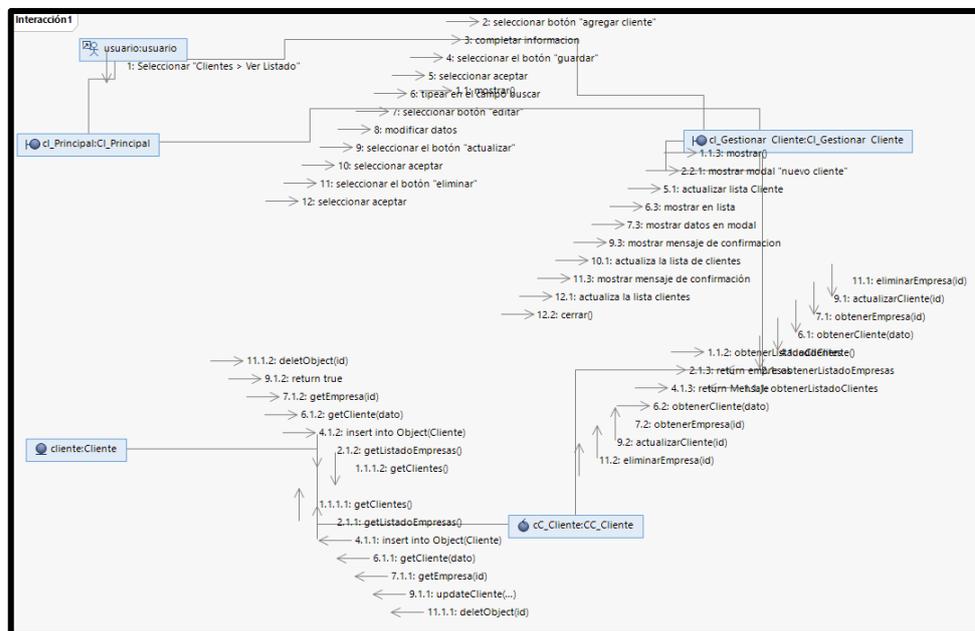
- **CUS02: RECUPERAR CONTRASEÑA**



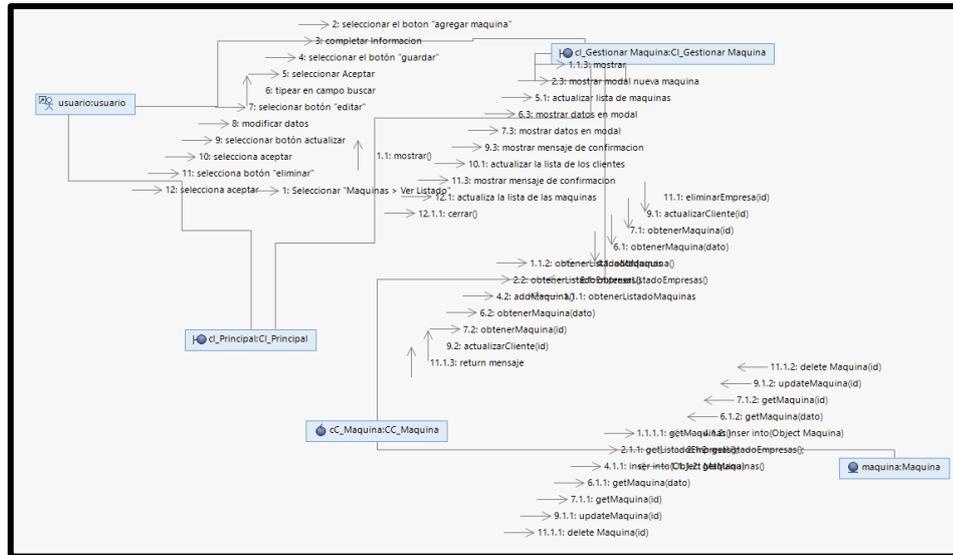
• **CUS03: GESTIONAR EMPRESA**



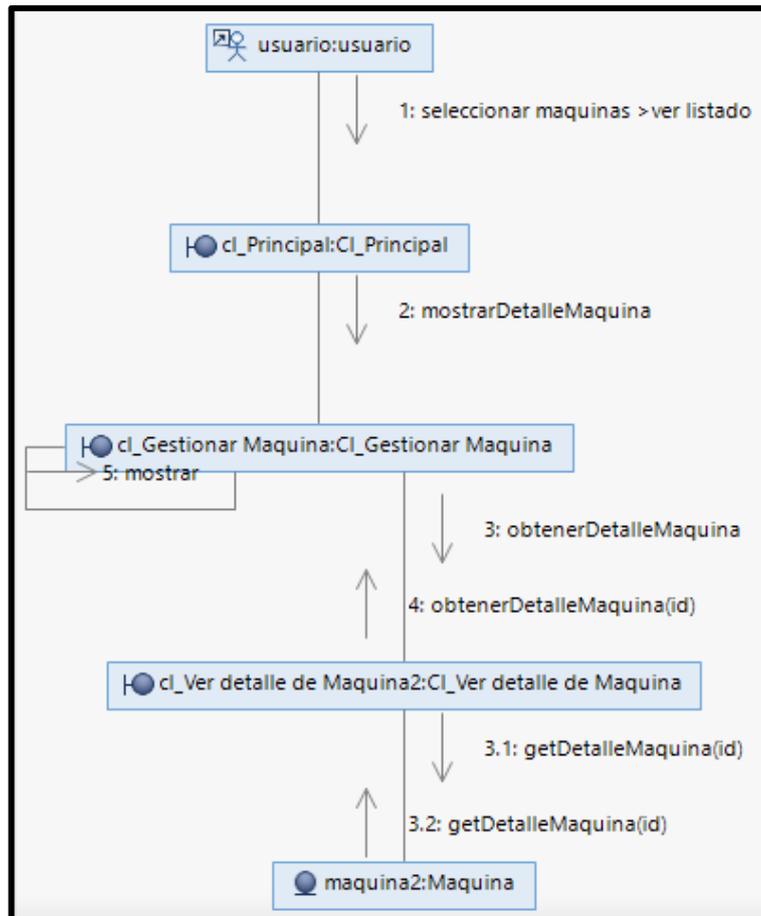
• **CUS04: GESTIONAR CLIENTE**



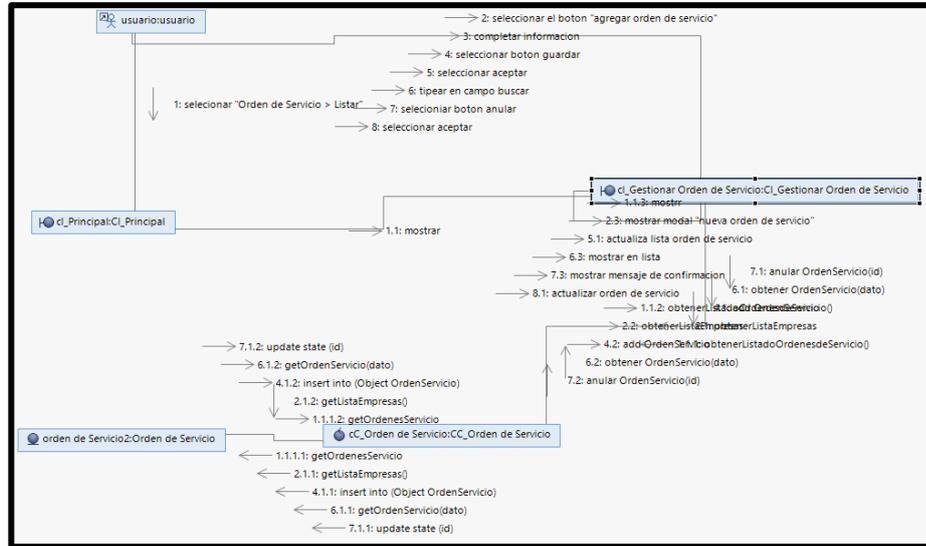
- CUS05: GESTIONAR MAQUINA**



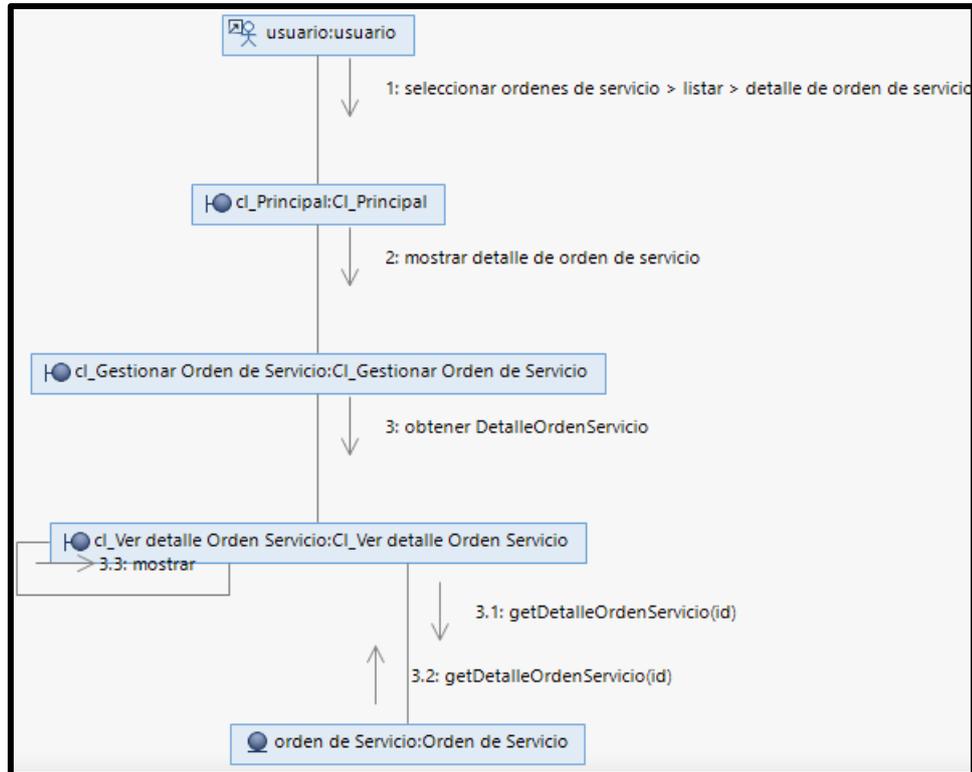
- CUS06: VER DETALLE DE MAQUINA**



- CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO**

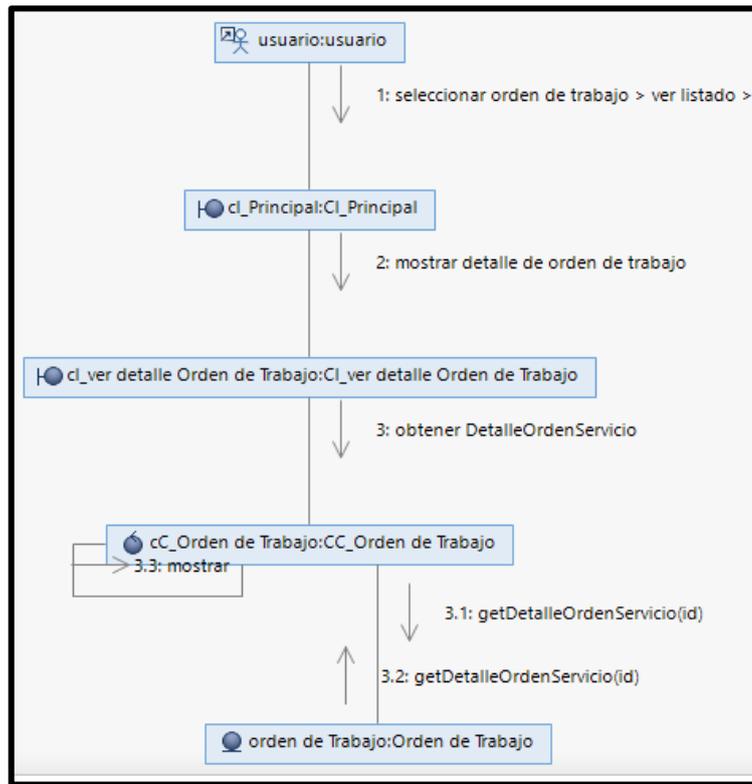


- CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO**

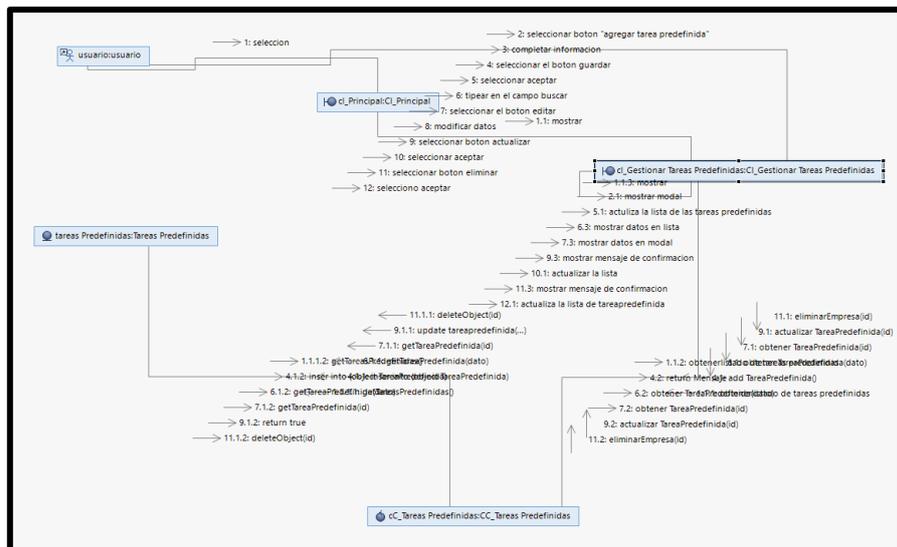


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

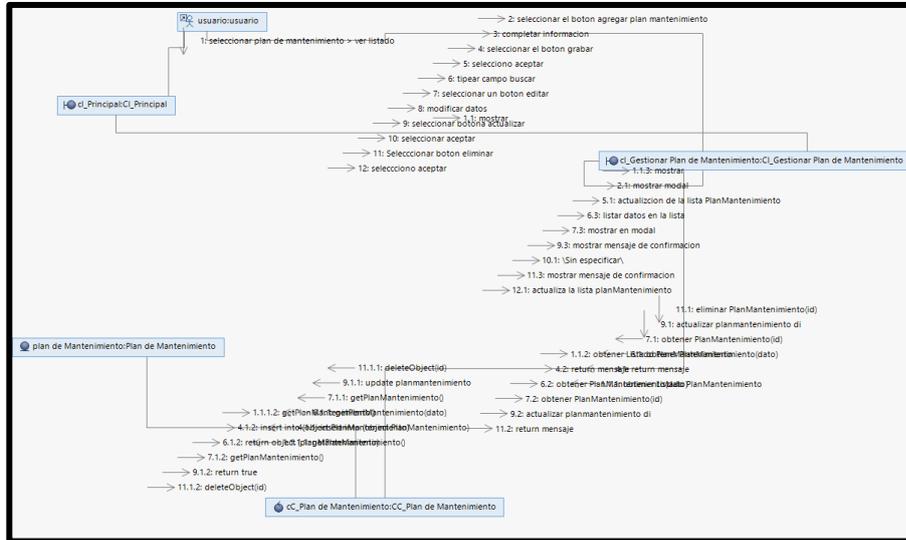
- CUS11: VER DETALLE DE ORDEN DE TRABAJO**



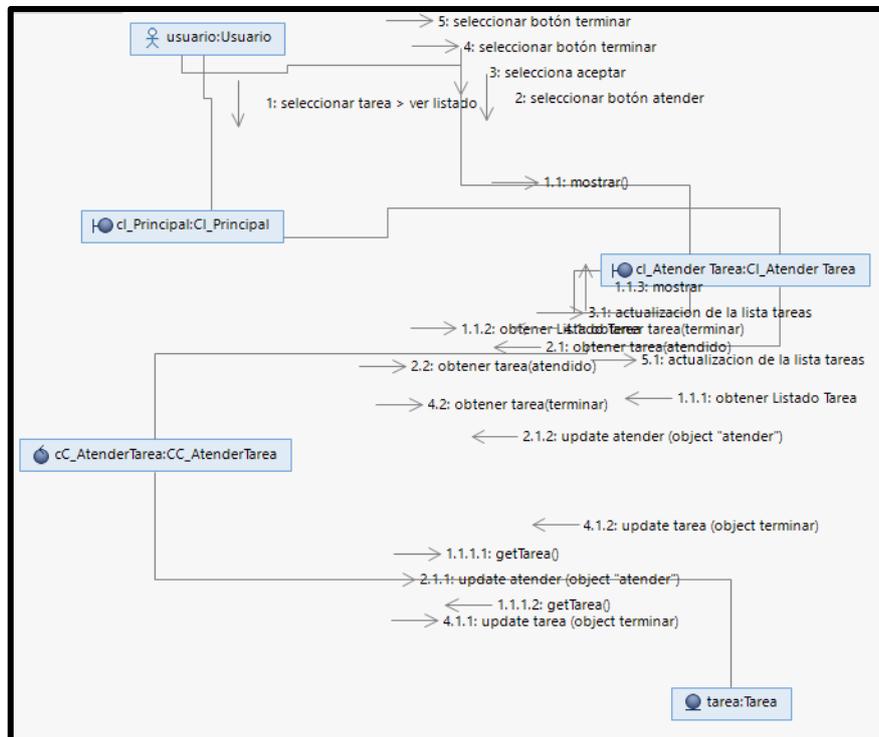
- CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA**



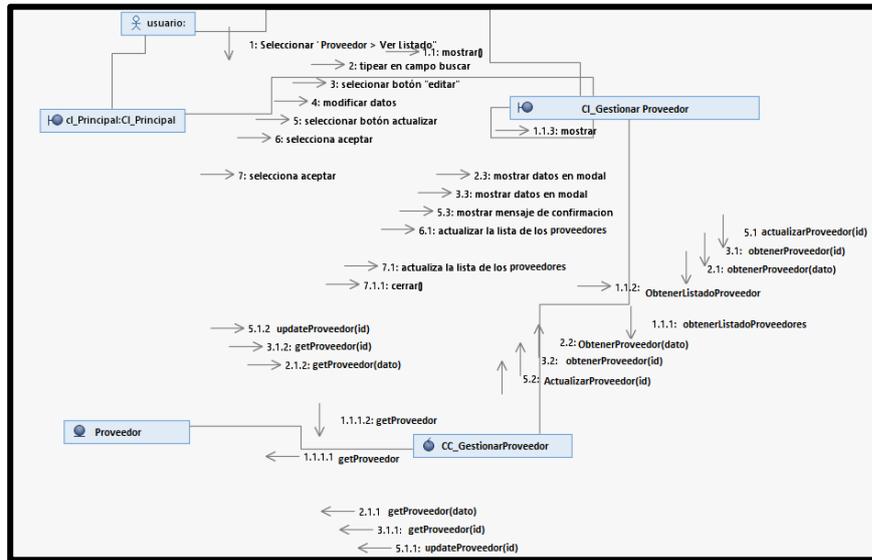
- CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO**



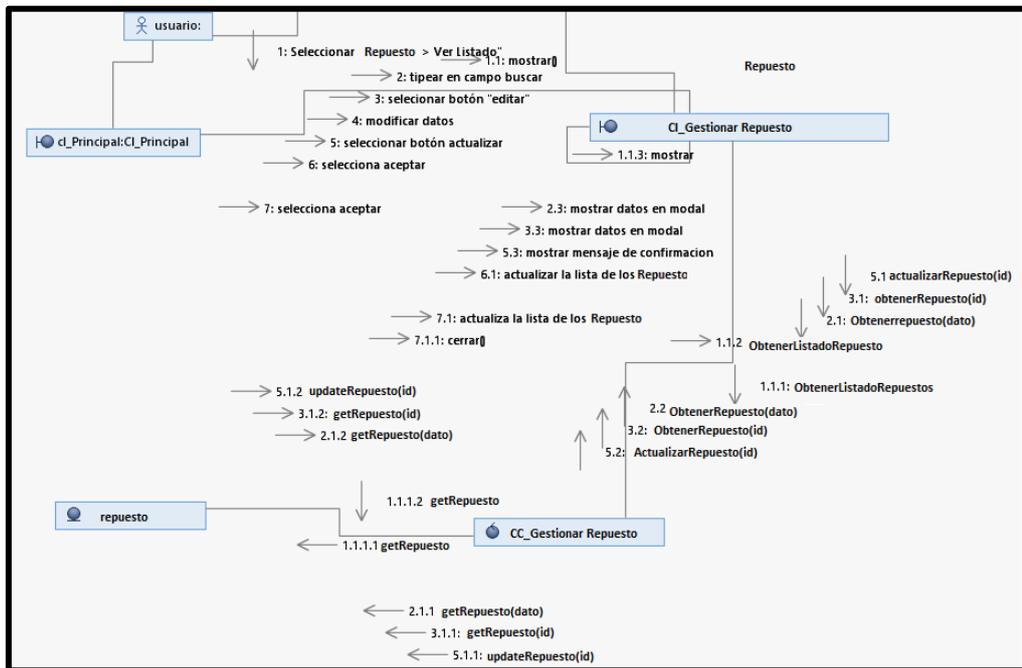
- CUS14: ATENDER TAREA**



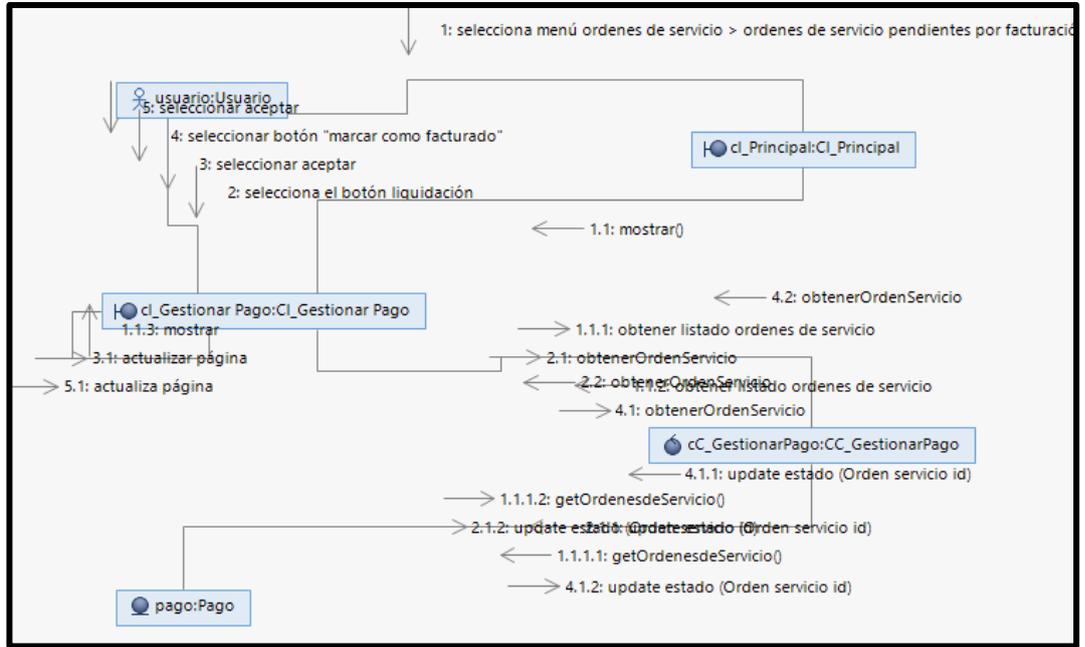
- CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR**



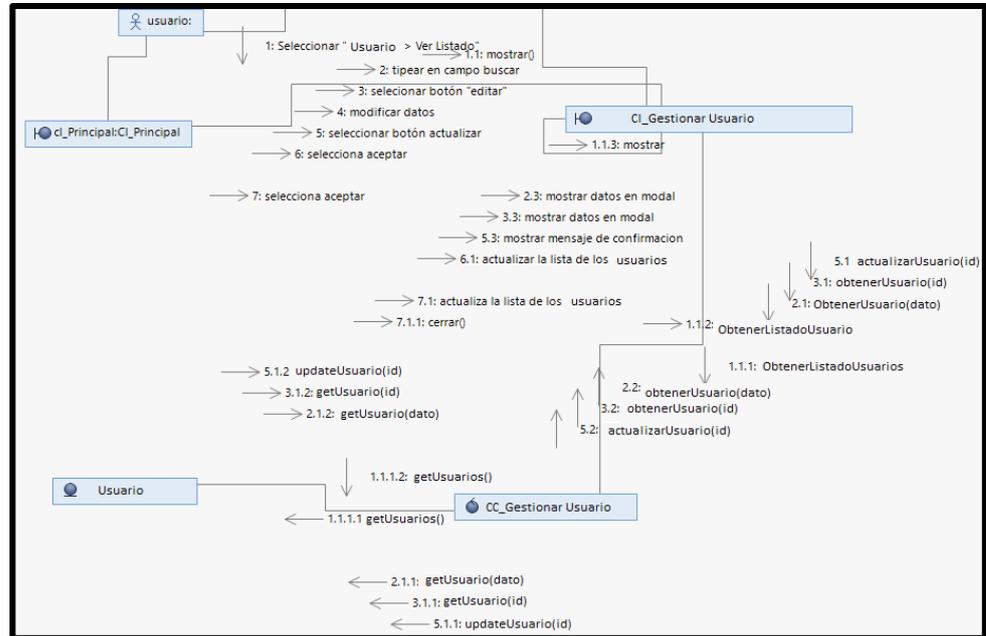
- CUS16: GESTIONAR REPUESTO**



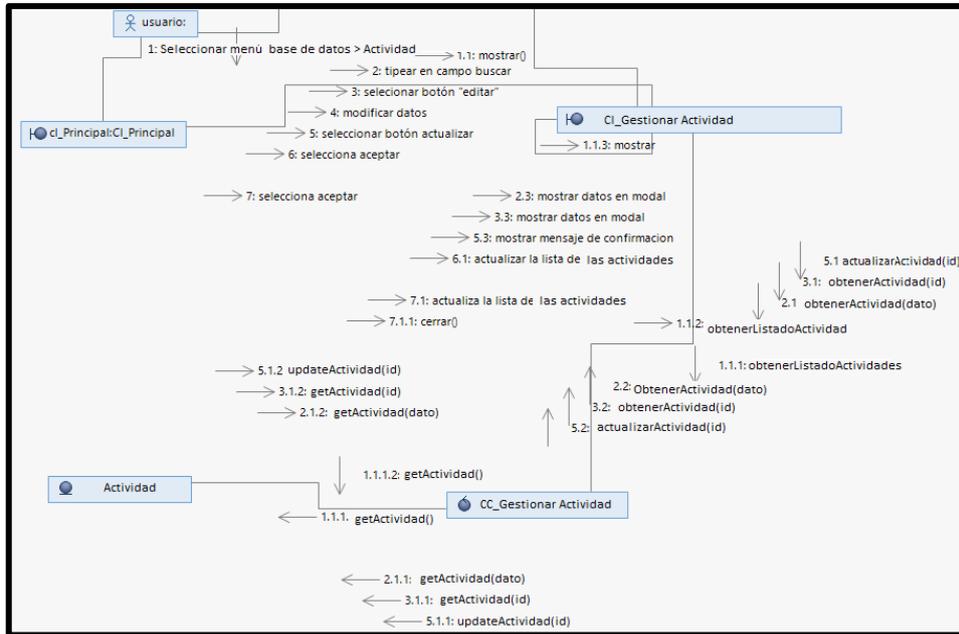
- CUS17: GESTIONAR PAGO**



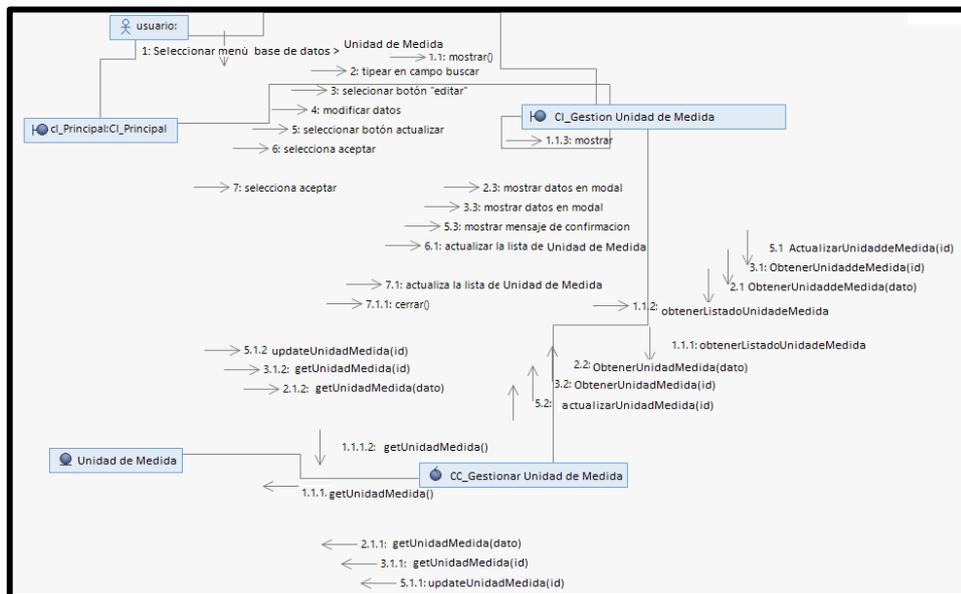
- CUS18: GESTIONAR USUARIO**



- CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD**

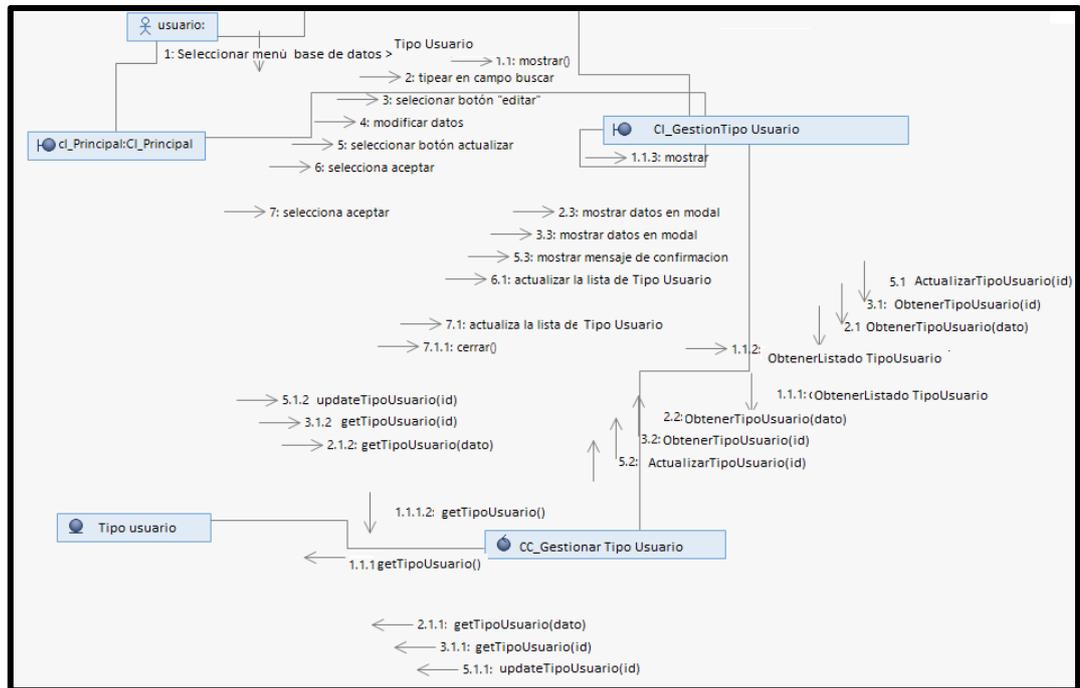


- CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA**

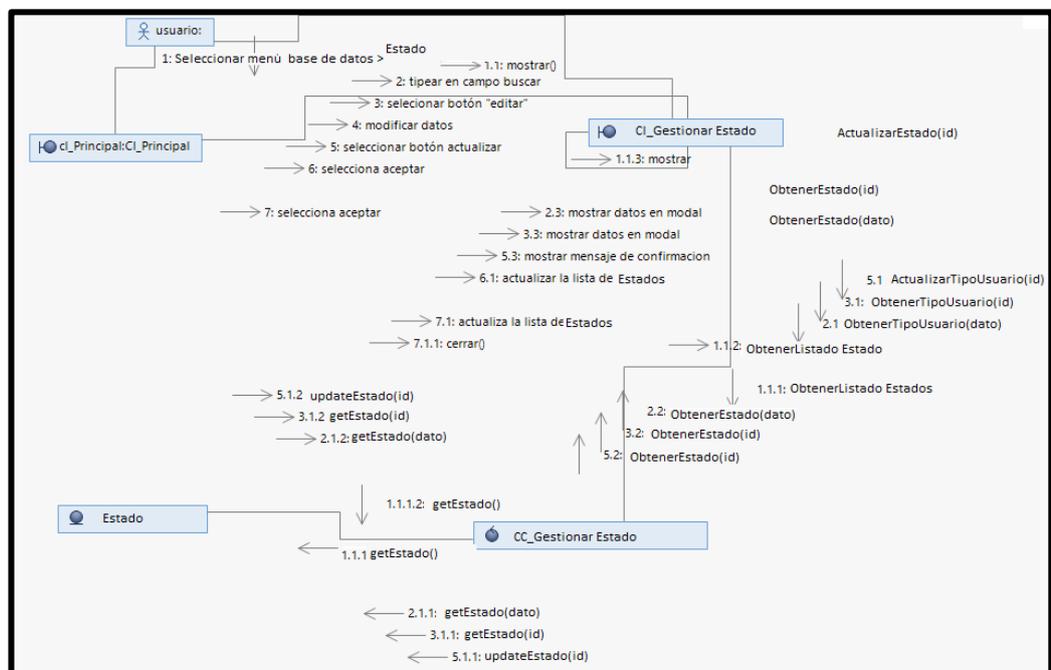


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

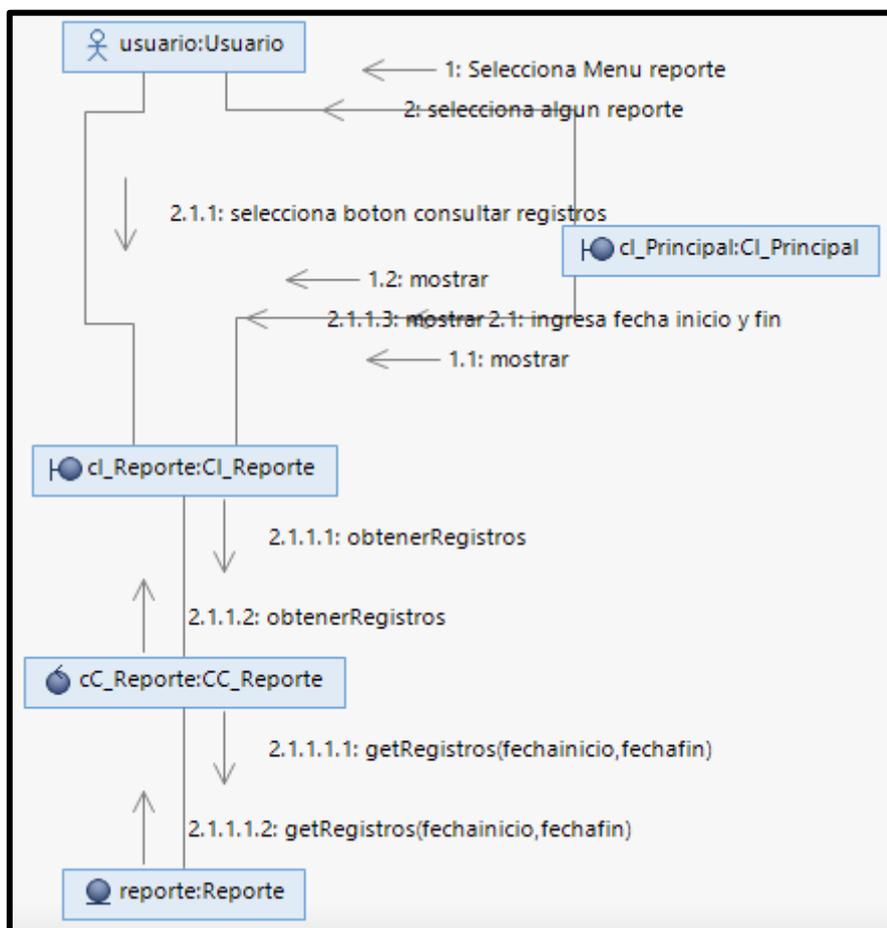
• **CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO**



• **CUS22: GESTIONAR ESTADO**



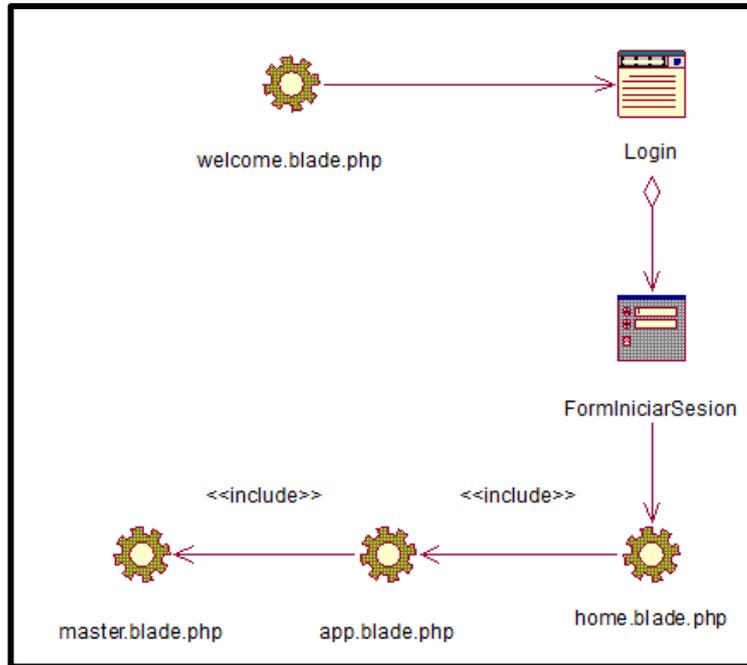
- CUS23: REPORTE**



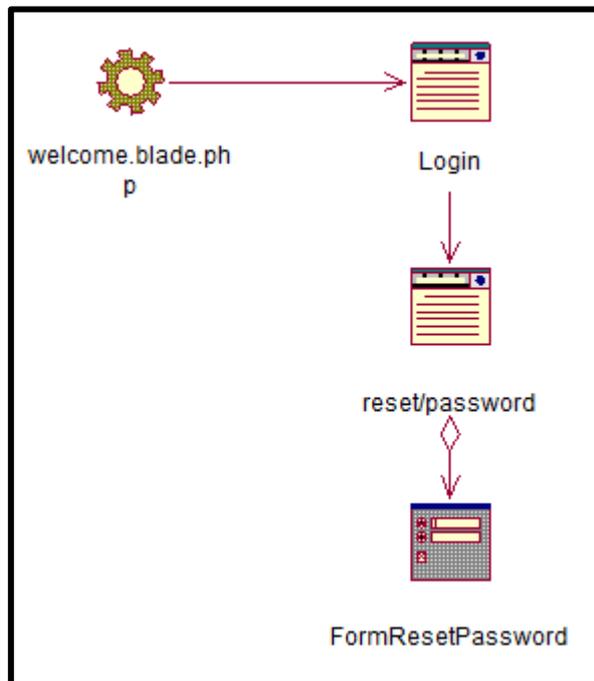
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

DIAGRAMA DE WAE:

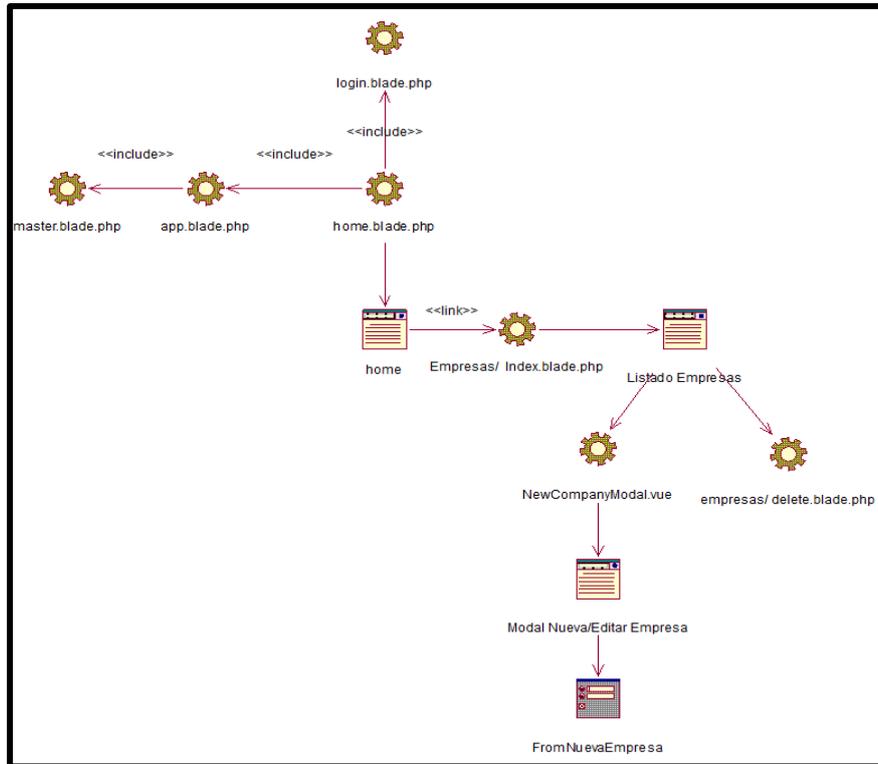
- **CUS01: AUTENTIFICAR**



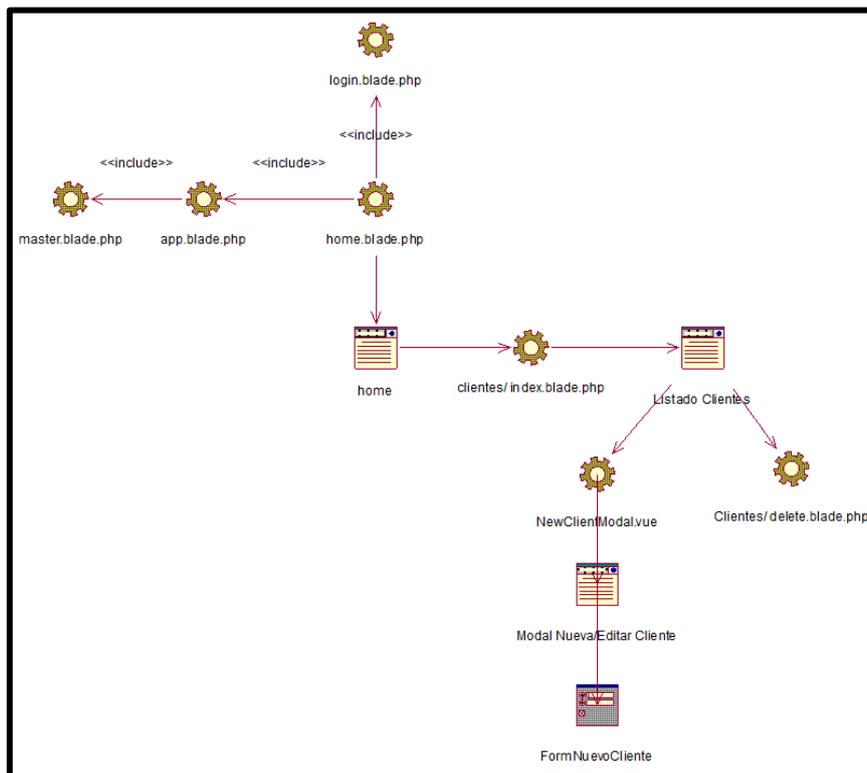
- **CUS02: RECUPERAR CONTRASEÑA**



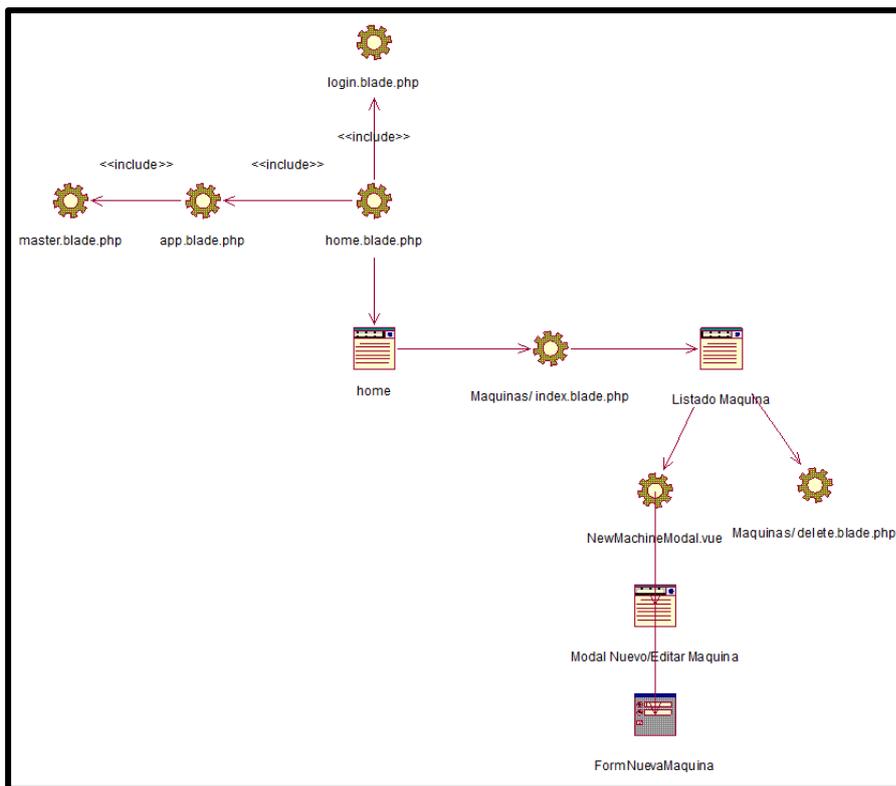
- CUS03: GESTIONAR EMPRESA**



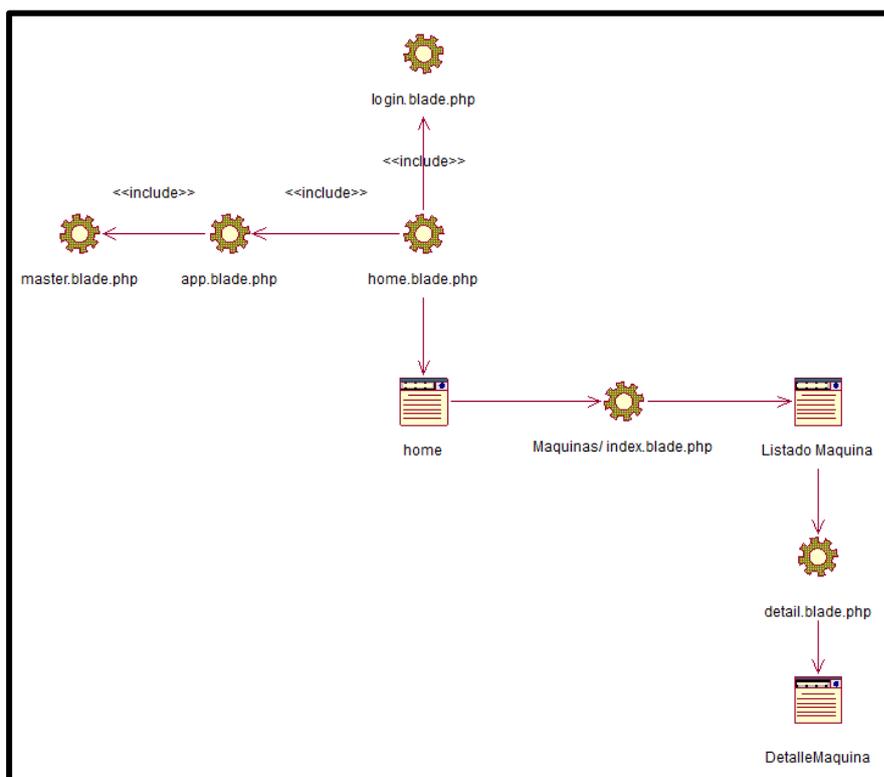
- CUS04: GESTIONAR CLIENTE**



- CUS05: GESTIONAR MAQUINA**

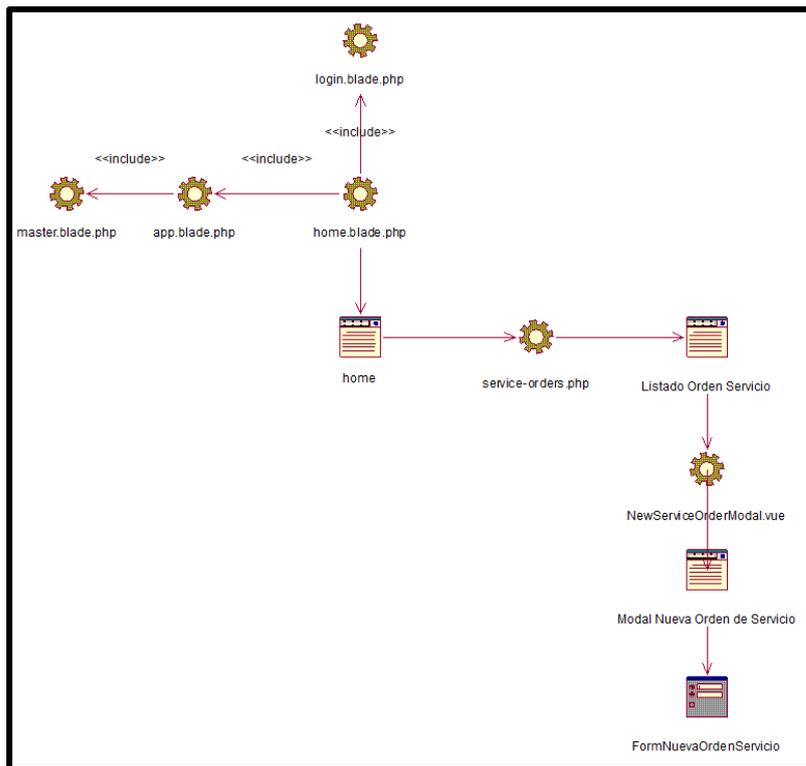


- CUS06: VER DETALLE DE MAQUINA**

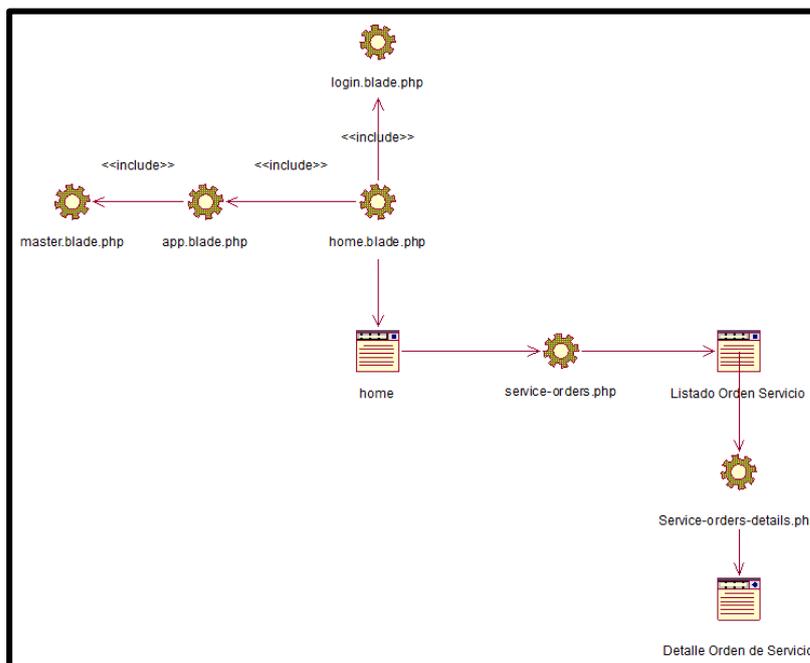


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

- CUS07: GESTIONAR ORDEN DE SERVICIO**

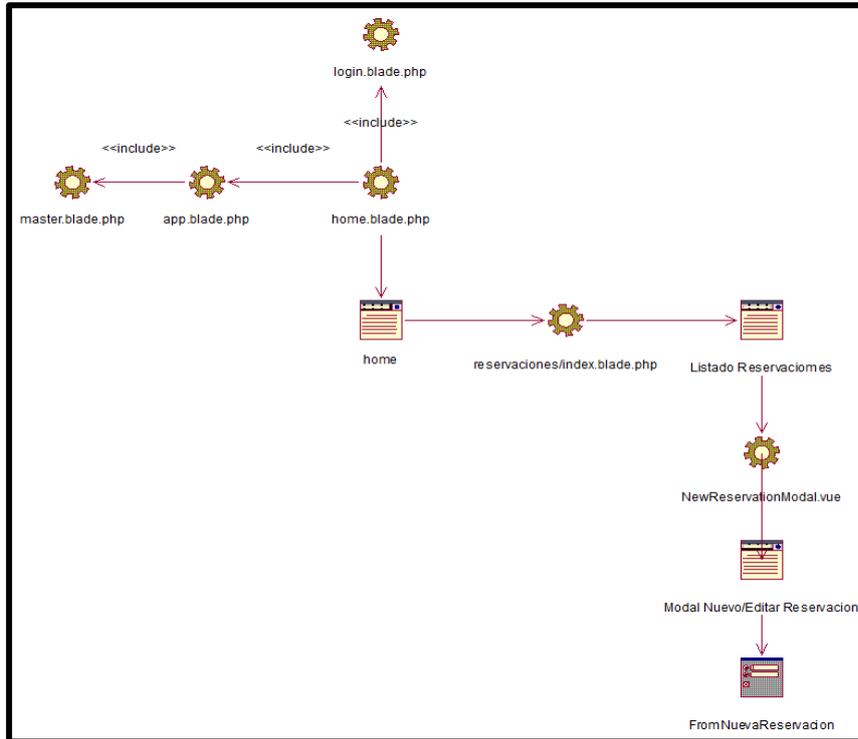


- CUS08: VER DETALLE DE ORDEN DE SERVICIO**

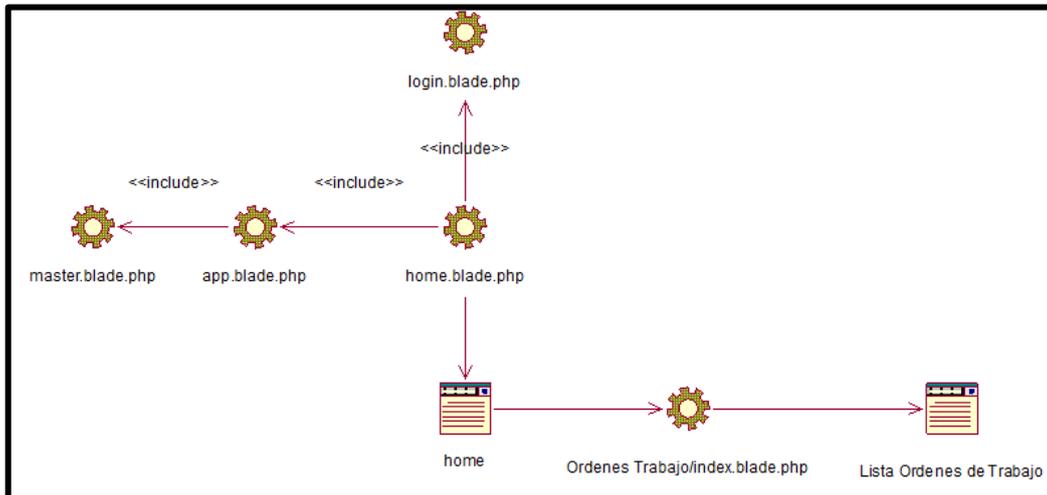


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

- CUS09: GESTIONAR PEDIDO DE MANTENIMIENTO**

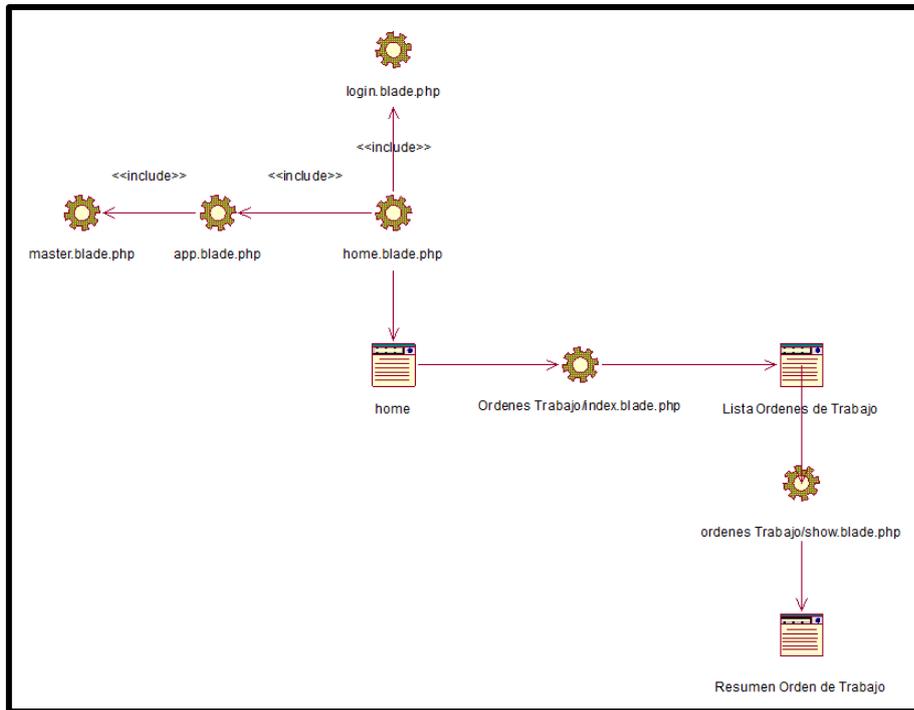


- CUS10: LISTAR ORDEN DE TRABAJO**

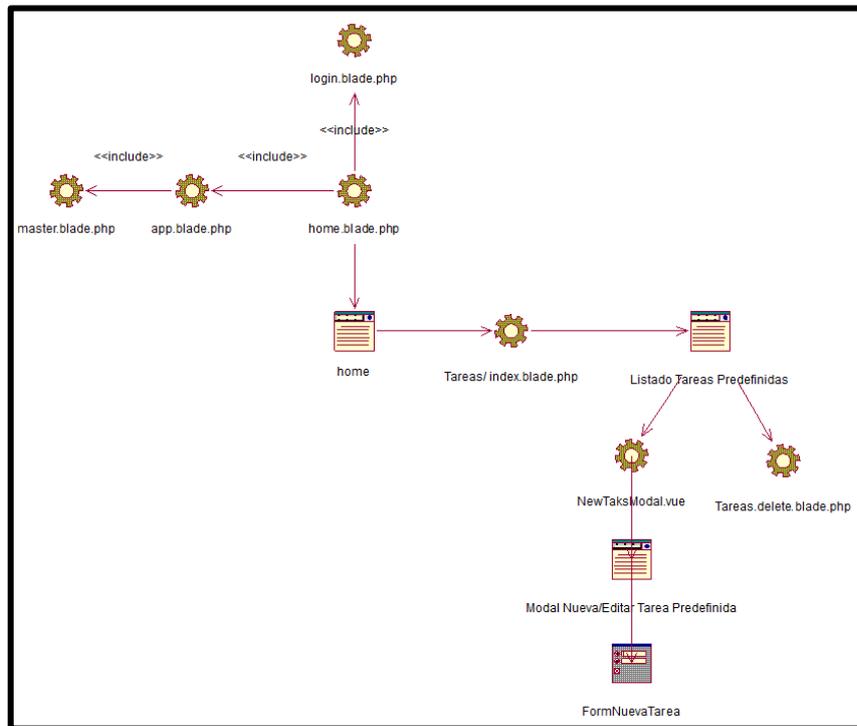


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

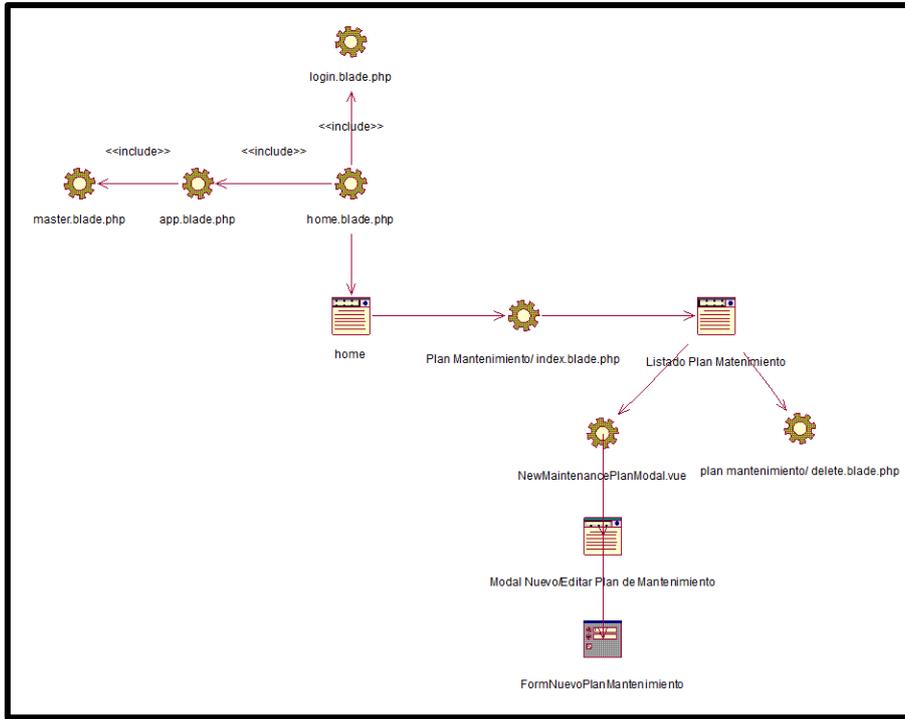
- CUS11: VER DETALLE DE ORDEN DE TRABAJO**



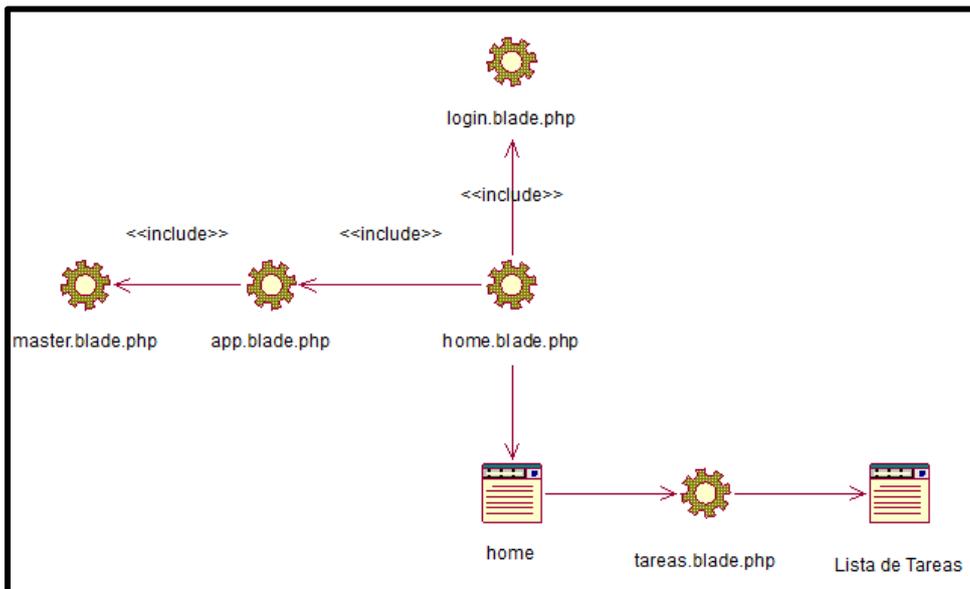
- CUS12: GESTIONAR TAREA PREDEFINIDA**



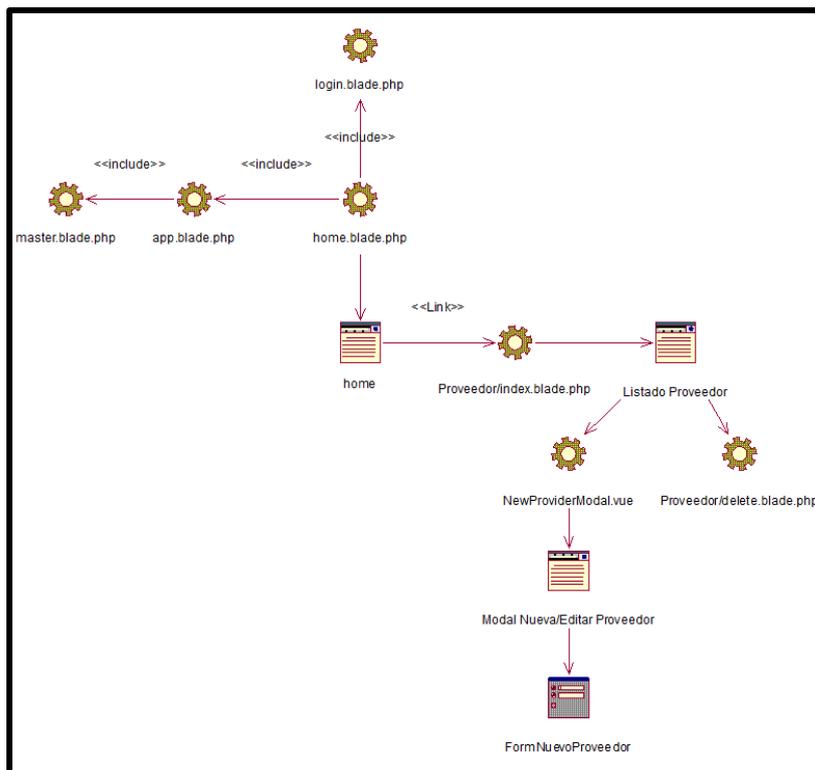
- CUS13: GESTIONAR PLAN DE MANTENIMIENTO**



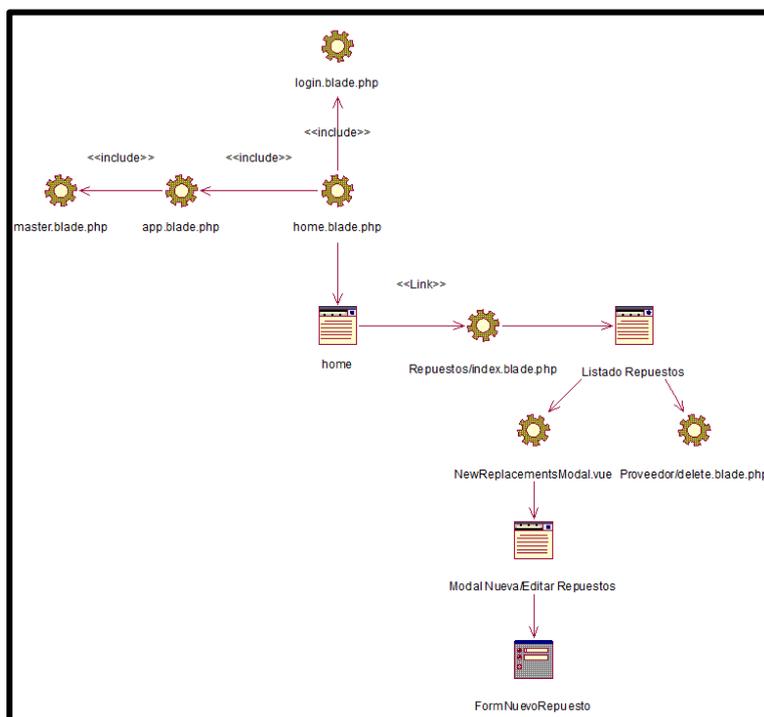
- CUS14: ATENDER TAREA**



• **CUS15: GESTIONAR PROVEEDOR**

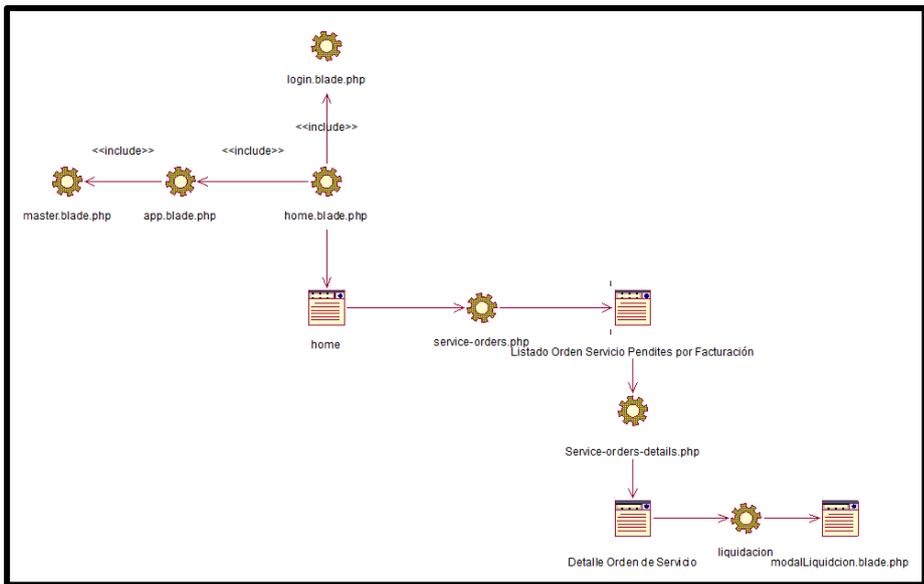


• **CUS16: GESTIONAR REPUESTO**

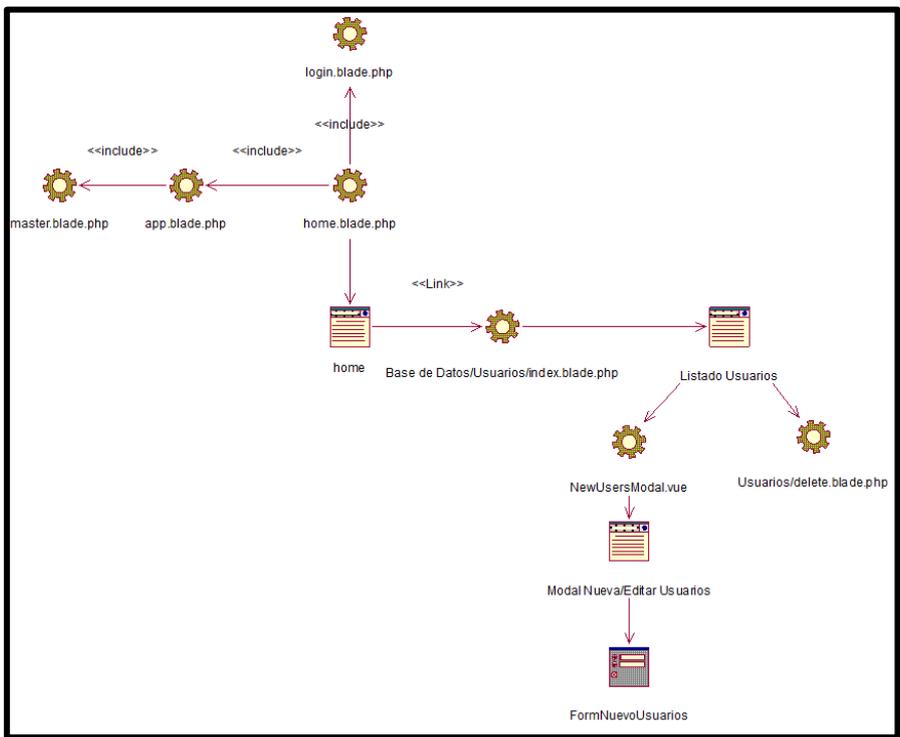


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

- CUS17: GESTIONAR PAGO**

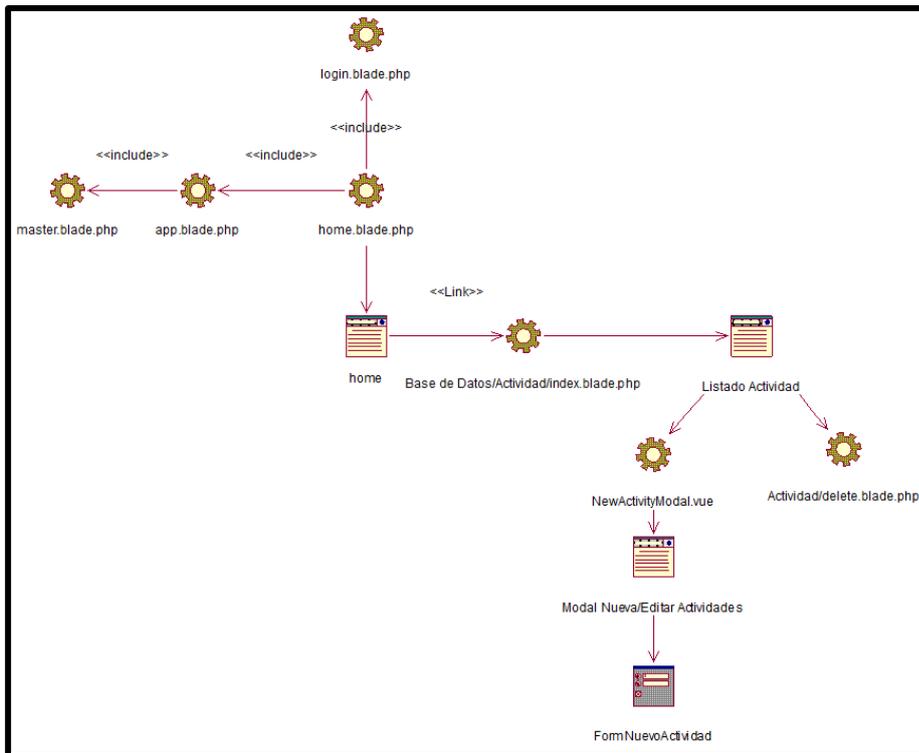


- CUS18: GESTIONAR USUARIO**

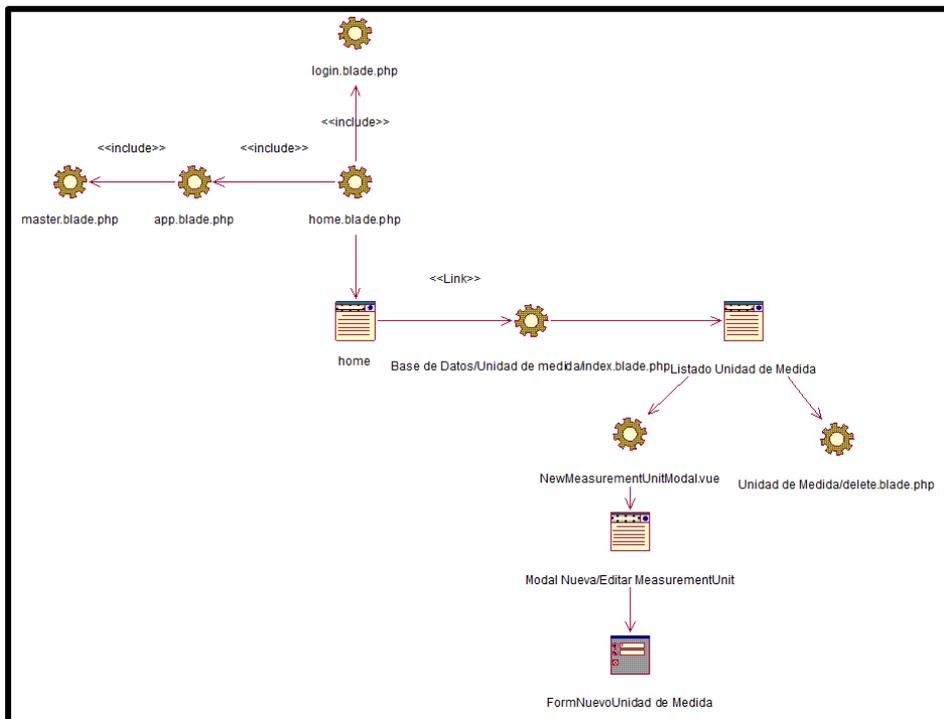


Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

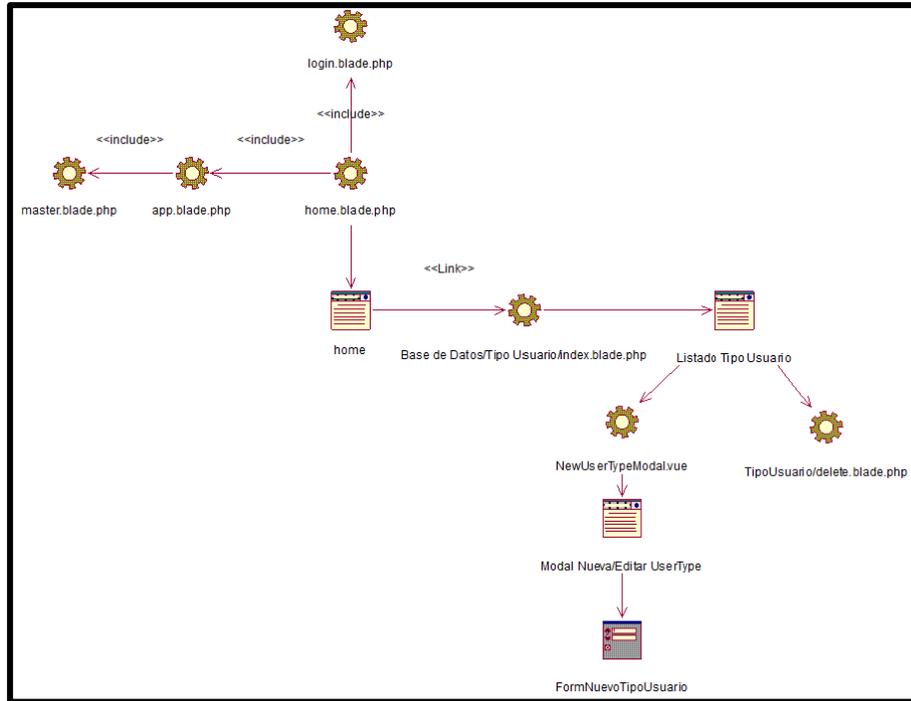
- CUS19: GESTIONAR ACTIVIDAD**



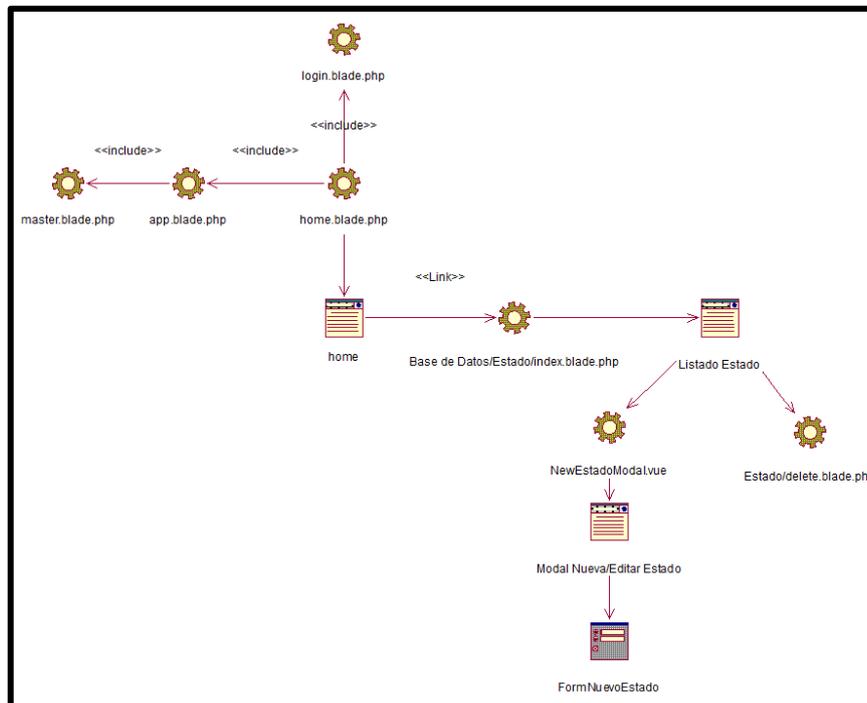
- CUS20: GESTIONAR UNIDAD DE MEDIDA**



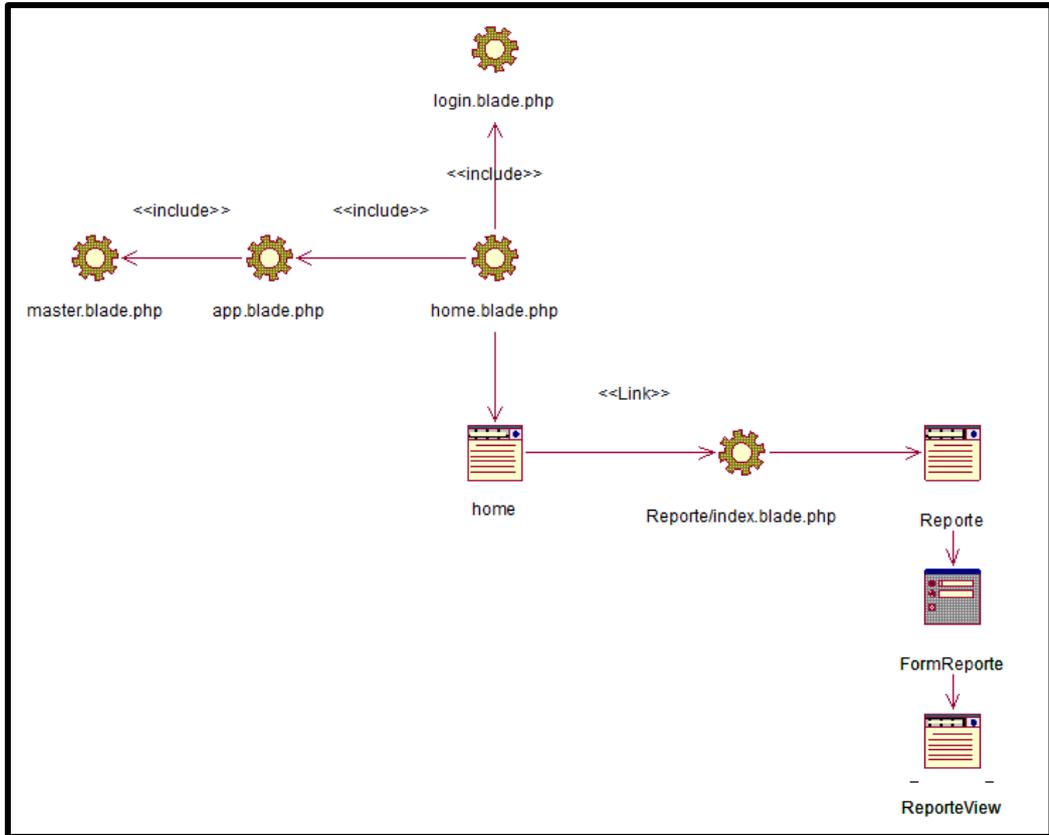
- CUS21: GESTIONAR TIPO DE USUARIO**



- CUS22: GESTIONAR ESTADO**



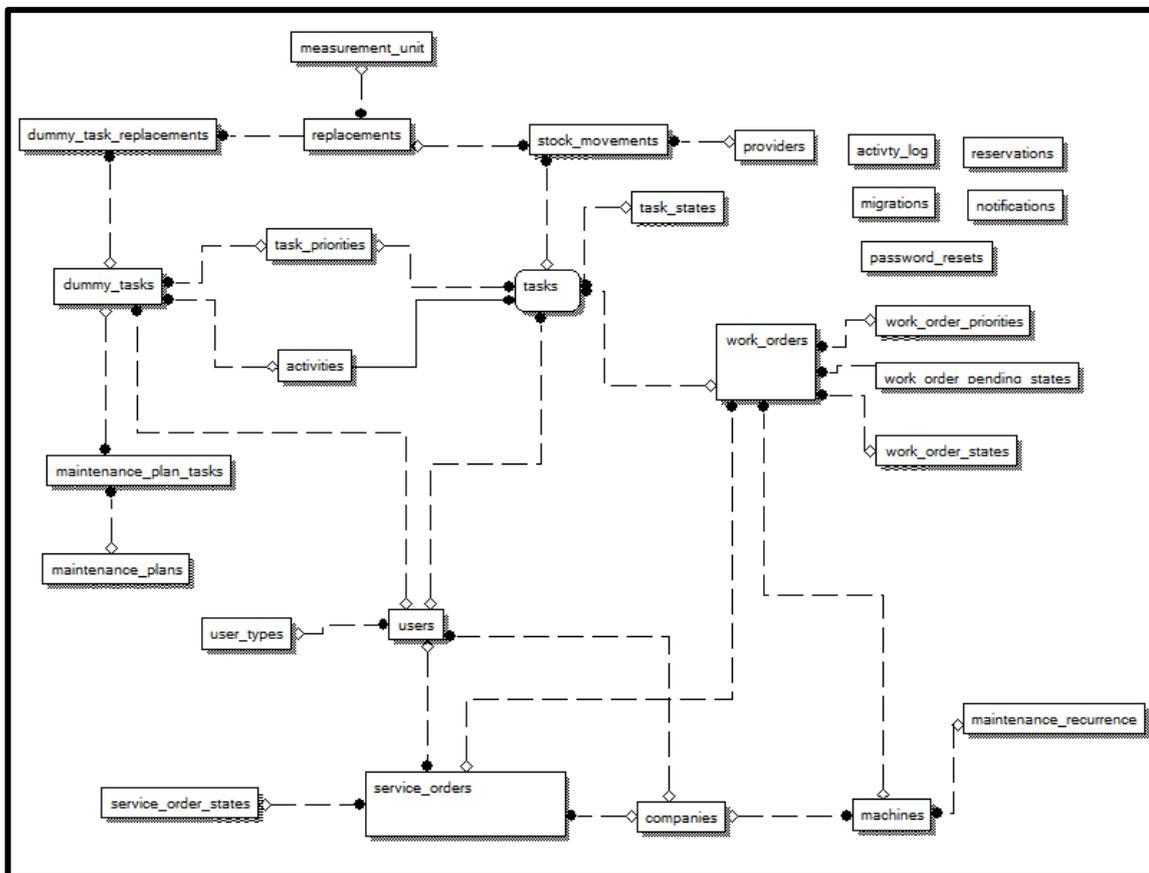
- CUS23: REPORTE**



Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

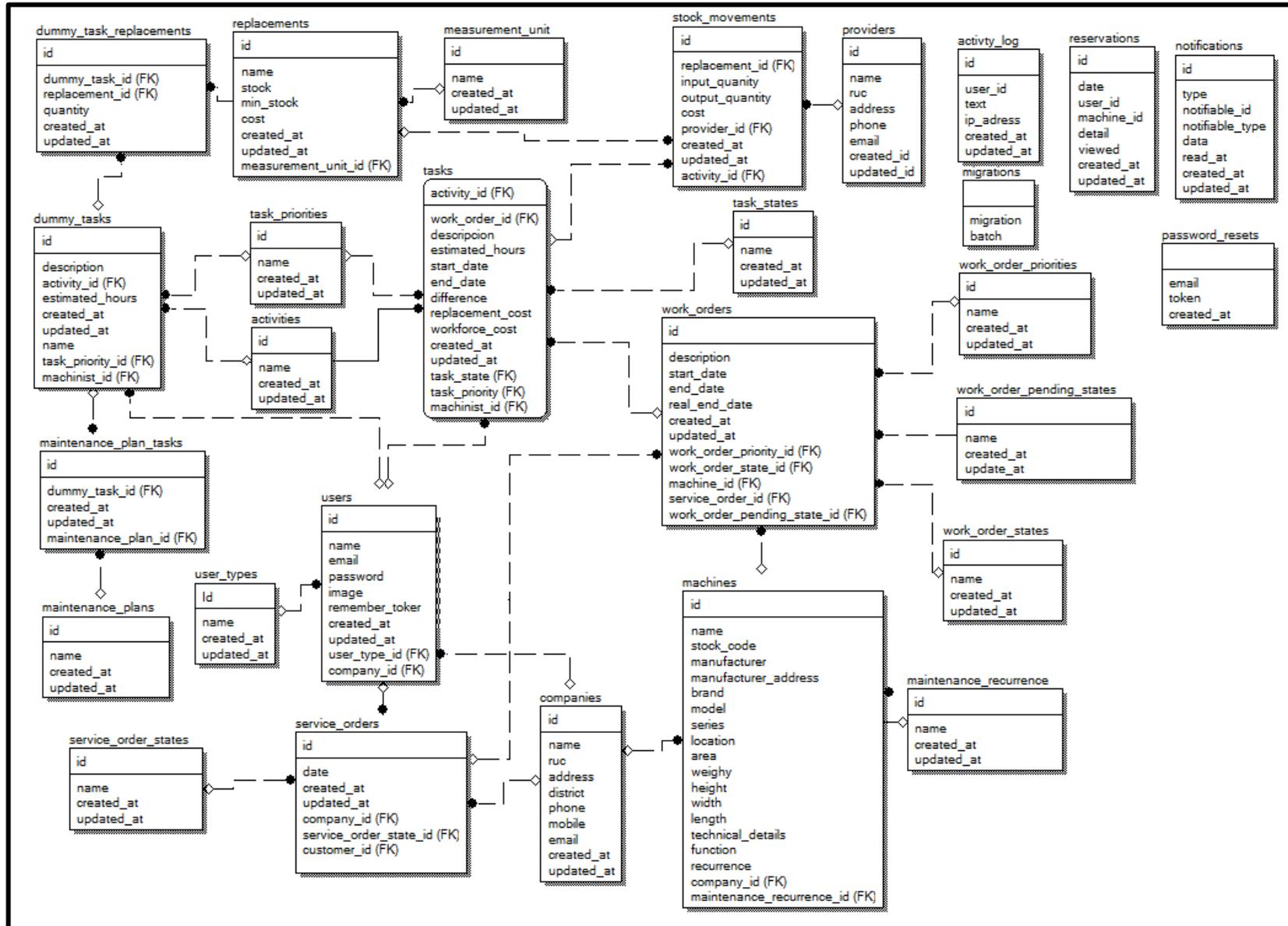
2.10. MODELO DE BASE DE DATOS

2.10.1. Modelo Conceptual de Base de Datos



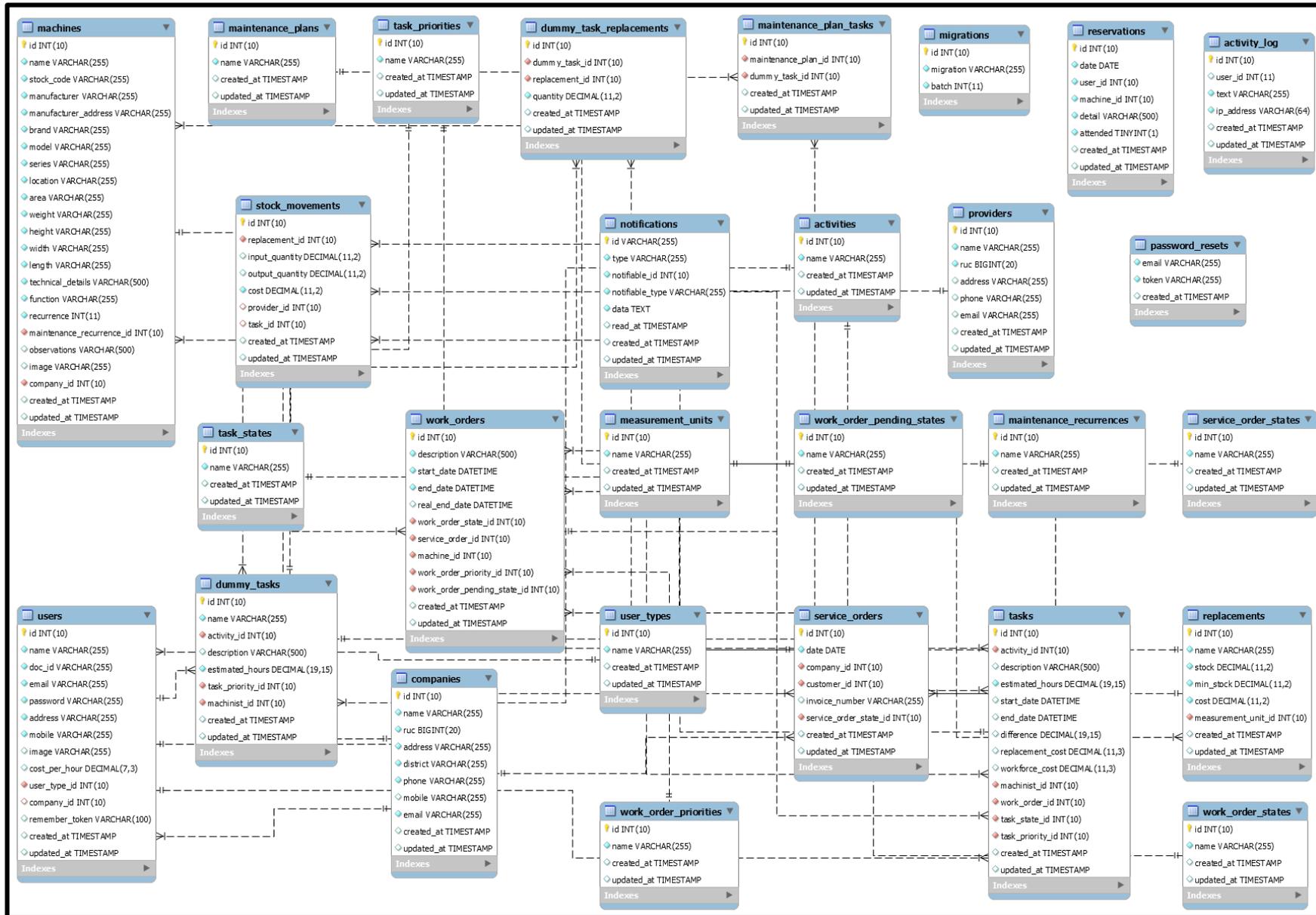
Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

2.10.2. Modelo Lógico de Base de Datos

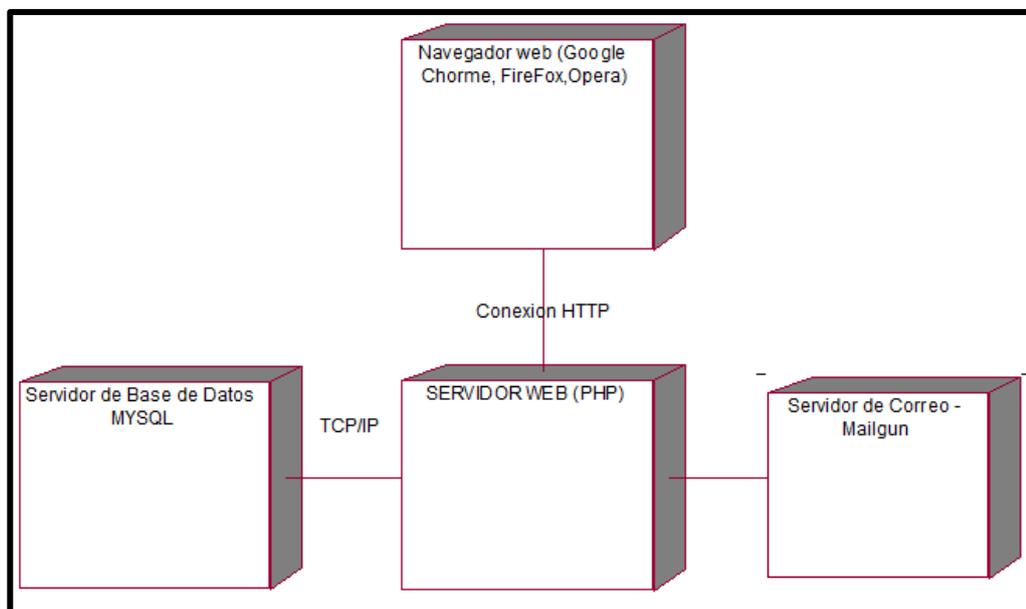




2.10.3. Modelo Físico de Base de Datos



2.11. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE



Navegadores Recomendados:

- ✓ Mozilla Últimas Versiones
- ✓ Google Chrome Últimas Versiones

Base de Datos:

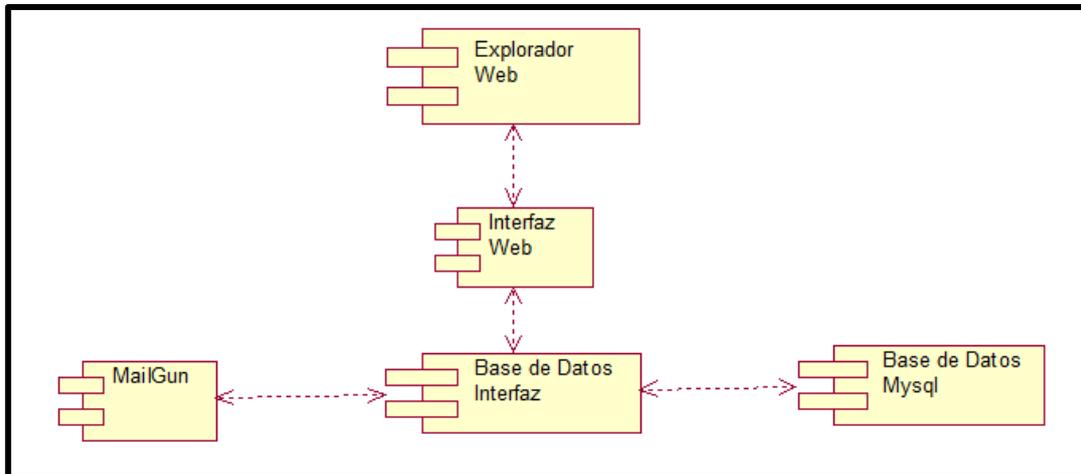
- ✓ MYSQL 5.6

Servidor Web:

- ✓ Versión 8.5 >

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

2.12. DIAGRAMA DE COMPONENTES



2.13. DICCIONARIO DE DATOS

El diccionario de datos nos permitirá conocer la estructura de las 28 tablas que se construyó en la base de datos, se mostrara los tipos de variables de cada tabla.

✓ TABLA ACTIVITIES

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	100	No		
created_at	timestamp		Si		
updated_at	timestamp		Si		

✓ TABLA ACTIVITY_LOG

Columna	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int		No	Auto Incremento	Primary Key
user_id	varchar		No		
text	varchar(150)		Si		
ip_address	varchar(64)		Si		
created_at	timestamp		Si		
updated_at	timestamp		Si		

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016



✓ **TABLA COMPANIES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	200	No		
ruc	bigint	20	No		unique
address	varchar	200	No		
district	varchar	15	No		
phone	varchar	15	No		
mobile	varchar	15	Si	Null	
email	varchar	50	No		unique
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **TABLA DUMMY_TASKS_REPLACEMENTS**

Columna	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
dummy_task_id	int	11			Foreign Key
replacement_id	int	12			Foreign Key
quantity	decimal	11,2		Null	
created_at	timestamp				
updated_at	timestamp				

✓ **TABLA DUMMY_TASKS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	200			
activity_id	int	10			Foreign Key
description	varchar	500		Null	
estimated_hours	decimal	19,15			
task_priority_id	int	10			Foreign Key
machinist_id	int	10			Foreign Key
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	161

✓ **TABLA MACHINES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
stock_code	varchar	150			Unique
manufacturer	varchar	150			
manufacturer_address	varchar	150			
brand	varchar	150			
model	varchar	150			
series	varchar	150			
location	varchar	150			
area	varchar	150			
weight	varchar	150			
height	varchar	150			
width	varchar	150			
length	varchar	150			
technical_details	varchar	150			
function	varchar	150			
recurrence	int	11			
maintenance_recurrence	int	10		Null	Foreign Key
observations	varchar	150		Null	
image	varchar	150			
company_id	int	10			Foreign Key, Unique
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **TABLA MAINTENANCE PLANS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **TABLA MAINTENANCE PLANS TAKS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
maintenance_plan_id	int	10			Foreign Key
dummy_task_id	int	10			Foreign Key
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	162

✓ **TABLA MAINTENANCE_RECURRENCES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **MEASUREMENT_UNITS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **MIGRATIONS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
batch	int	11			

✓ **NOTIFICACIONES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	varchar	150	No	Auto Incremento	Primary Key
type	varchar	150	No		
notifiable_id	int	10	No		Foreign Key
notifiable_type	varchar	150	No		Foreign Key
data	text		No		
read_at	timestamp		No	Null	
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **PASSWORD_RESET**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
email	varchar	150	No	Auto Incremento	Primary Key
token	varchar	150	No		Primary Key
created_at	timestamp		Si		

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	163

✓ **PROVIDERS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	150	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
ruc	bigint	20			unique
address	varchar	150			
phone	varchar	150			
email	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **REPLACEMENTS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	150	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
stock	decimal	11,2			
min_stock	decimal	11,2			
cost	decimal	11,2			
measurement_unit_id	int	10			Foreign Key
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **RESERVATONS**

Columna	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
date	date				
user_id	int	10			
machine_id	int	10			
detail	varchar	500			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **SERVICE_ORDERS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
date	date				
company_id	int	10			Foreign Key
customer_id	int	10			Foreign Key
service_order_state_id	int	10			Foreign Key
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	164

✓ **SERVICE_ORDER_STATES**

Columna	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	50			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **STOCK_MOVEMENTS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
replacement_id	int	10			
input_quantity	decimal	11,2		Null	Foreign Key
output_quantity	decimal	11,2		Null	
cost	decimal	11,2			
provider_id	int	10		Null	Foreign Key
task_id	int	10		Null	Foreign Key
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **TASK_PRIORITIES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **TASK_STATE**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **USER_TYPES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	165

✓ **TASKS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
activity_id	int	10			Foreign Key
description	varchar	500		Null	
estimated_hours	decimal	19,15			
start_date	datetime			Null	
end_data	datetime			Null	
difference	decimal	19,15		Null	
replacement_cost	decimal	11,3		Null	
workforce_cost	decimal	11,3		Null	
machinist_id	int	10			Foreign Key
work_order_id	int	10			Foreign Key
task_state_id	int	10			Foreign Key
task_priority_id	int	10			Foreign Key
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **USERS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
doc_id	varchar	150			unique
email	varchar	150			unique
password	varchar	150			
address	varchar	150			
mobile	varchar	150			
image	varchar	150	Si	Null	
cost_per_hour	decimal	7,3	Si	Null	
user_type_id	int	10			Foreign Key
company_id	int	10	Si	Null	Foreign Key
remember_token	varchar	100	Si	Null	
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016

	CASANOVA IMPORTACIONES E.I.R.L.	Código	MS02
		Versión	02
		Página	166

✓ **WORK_ORDER_PENDING_STATES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **WORK_ORDER_PRIORITIES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **WORK_ORDER_STATES**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
name	varchar	150			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

✓ **WORK_ORDERS**

Nombre	Tipo	Longitud	Nulo	Predeterminado	Indice
id	int	10	No	Auto Incremento	Primary Key
descripcion	varchar	300			
start_date	datetime				
end_date	datetime				
real_end_date	datetime		Si	null	
work_order_state_id	int	10			Foreign Key
service_order_id	int	10			Foreign Key
machine_id	int	10			Foreign Key
work_order_priority_id	int	10			Foreign Key
work_order_pending_state	int	10			
created_at	timestamp		Si	Null	
updated_at	timestamp		Si	Null	

Formato: Digital	La impresión de este documento será una copia controlada	Clasificación: Confidencial
Ubicación: Gerencia General		Actualización: Diciembre, 2016