



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web para el proceso logístico de la Empresa ADS Servicios
E.I.R.L.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Cubas Valderrama, Lennin Rafael (orcid.org/0009-0007-6812-9280)

ASESOR:

Dr. Aradiel Castañeda, Hilario (orcid.org/0000-0001-6921-6721)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2017

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres, mi hermana y abuelos; por confiar siempre en mi y apoyarme en todo sentido. Entre mis abuelos, especialmente a mi abuelo Cubas, que lamentablemente ya no se encuentra con nosotros.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios todopoderoso, por darme salud, paciencia y las fuerzas necesarias para lograr mi objetivo. A mis padres y hermana, por brindarme su apoyo y motivación emocional. A mis profesores y amigos de la universidad, colegas del trabajo, y todos aquellos que con un grano de arena colaboraron en hacer una mejor persona en mí, tanto profesional como social. Y a mis amigos de siempre y de toda la vida.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VIII
RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
I. INTRODUCCIÓN	1
1.2. Trabajos previos	5
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	10
1.3.1. Sistema Web	10
1.3.2. Proceso Logístico.....	17
1.3.3. Metodología de Desarrollo de Software.....	25
1.4. Formulación del Problema	35
1.4.1. Problema Principal	35
1.4.2. Problemas Secundarios.....	35
1.5. Justificación del estudio	36
1.6. Hipótesis.....	38
1.6.1. Hipótesis General.....	38
1.6.2. Hipótesis Específicas	38
1.7. Objetivos	38
1.7.1. Objetivo General	38
1.7.2. Objetivos Específicos.....	38
II. MÉTODO	39
2.1. Diseño de Investigación.....	39
2.1.1. Tipo de Investigación	39
2.1.2. Diseño de Investigación	40
2.2. Variables, operacionalización.....	41
2.2.1. Definición conceptual	41
2.2.2. Definición operacional	41
2.3. Población y Muestra.....	45
2.3.1. Población.....	45

2.3.2.	Muestra.....	46
2.3.3.	Muestreo.....	48
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	48
2.4.1.	Técnicas de recolección de datos.....	49
2.4.2.	Instrumentos de recolección de datos.....	49
2.4.3.	Validez.....	50
2.4.4.	Confiabilidad	52
2.5.	Métodos de análisis de datos.....	55
2.5.1.	Hipótesis Estadística	55
2.5.2.	Nivel de Significancia	57
2.5.3.	Normalidad	57
2.5.4.	Estadística de Prueba	57
2.5.5.	Media Muestral.....	58
2.5.6.	Varianza Muestral	58
2.5.7.	Desviación estándar	59
2.5.8.	Significancia	59
2.5.9.	Análisis de Resultados.....	59
2.6.	Aspectos Éticos.....	60
III.	RESULTADOS.....	61
3.1.	Análisis Descriptivo.....	61
3.2.	Análisis Inferencial.....	64
3.2.1.	Prueba de Normalidad	64
3.3.	Prueba de Hipótesis	68
3.3.1.	Hipótesis de Investigación	68
IV.	DISCUSIÓN	73
V.	CONCLUSIONES.....	74
VI.	RECOMENDACIONES	75
	REFERENCIAS	76
	ANEXOS	84
	Anexo 01 - Matriz de consistencia	85
	Anexo 02 – Entrevista N1	86
	Anexo 03 – Entrevista N2	87
	Anexo 04 – Entrevista N3	88

Anexo 05 - Proceso actual – Proceso Logístico	90
Anexo 06 – Ishikawa Descuadre de Inventario	93
Anexo 07 – Ishikawa Mala gestión de Abastecimiento	94
Anexo 08 - Orden de Compra	95
Anexo 09 - Cotización	96
Anexo 10 - Hoja de corte – Optimización de corte	97
Anexo 11 - Boleta de Venta	98
Anexo 12 - Guía de remisión.....	99
Anexo 13 - Juicio de expertos – Metodología de Desarrollo	100
Anexo 14 - Juicio de expertos – Instrumento de Recolección de datos	103
Anexo 15 - PreTest – Exactitud en Inventarios	109
Anexo 16 - PreTest – Volumen de Compra	112
Anexo 17 - ReTest – Exactitud en Inventarios	115
Anexo 18 - ReTest – Volumen de Compra	118
Anexo 19 - PosTest – Exactitud en Inventarios.....	122
Anexo 20 - PosTest – Volumen de Compra.....	125
Anexo 21 - Inventario Físico a la fecha 30/11/2017	128
Anexo 22 - Desarrollo de la Metodología	130

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Ventajas y desventajas entre tipos de aplicaciones.....	15
Tabla 2: Entregables RUP.....	31
Tabla 3: Comparación de metodologías de desarrollo	34
Tabla 4: Resumen juicio de expertos.....	35
Tabla 5: Operacionalización de variable	42
Tabla 6: Indicadores.....	44
Tabla 7: Población.....	45
Tabla 8: Muestra.....	47
Tabla 9: Tipos de Instrumentos	48
Tabla 10: Instrumento por indicador.....	49
Tabla 11: Validez de instrumento para la Exactitud en Inventarios	51
Tabla 12: Validez de instrumento para el Volumen de Compra.....	51
Tabla 13: Niveles de Confiabilidad.....	53
Tabla 14: Coeficiente de Correlación – Instrumento de Exactitud en Inventarios	54
Tabla 15: Coeficiente de Correlación – Instrumento de Volumen de Compra	54
Tabla 16: Estadísticos Descriptivos para el indicador Exactitud en Inventarios – Pre Test y Pos Test ..	61
Tabla 17: Estadísticos Descriptivos para el indicador Volumen de Compra – Pre Test y Pos Test	63
Tabla 18: Prueba de Normalidad del indicador Exactitud en Inventarios – Pre Test y Pos Test.....	65
Tabla 19: Prueba de Normalidad del indicador Volumen de Compra – Pre Test y Pos Test	67
Tabla 20: Prueba paramétrica Wilcoxon para el indicador Exactitud en Inventarios.....	70
Tabla 21: Prueba paramétrica Wilcoxon para el indicador Volumen de Compra.....	72

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Matriz de competitividad.....	2
Figura 2: Elementos de un sistema de información	11
Figura 3: Entrada, procesamiento y salida.....	12
Figura 4: La estructura jerárquica organizacional.....	13
Figura 5: Sistemas de información y sus tipos.....	14
Figura 6: Transmisión de información entre cliente y servidor	17
Figura 7: Diseño de una red logística.....	19
Figura 8: Gestión de la cadena de suministro.....	21
Figura 9: Arquitectura del Proceso Unificado de Rational.....	30
Figura 10: Perspectiva de un desarrollo ágil.....	33
Figura 11: Diagrama de diseño pre-experimental	40
Figura 12: Población, muestra e individuo	46
Figura 13: Región de rechazo.....	60
Figura 14: Pre-test y post-test de Exactitud en inventarios.....	62
Figura 15: Pre-test y post-test de Volumen de compra.....	64
Figura 16: Histograma de normalidad pre-test de Exactitud de inventarios.....	66
Figura 17: Histograma de normalidad pre-test de Volumen de compra	67
Figura 18: Histograma de normalidad post-test de Volumen de compra	68
Figura 19: Prueba de hipótesis de Exactitud en inventarios.....	71
Figura 20: Prueba de hipótesis de Volumen de compra.....	72

RESUMEN

La presente tesis es realizada en la empresa ADS Servicios E.I.R.L. ubicado en el distrito de la Victoria. Dicha empresa tiene como núcleo de negocio la compra y venta de planchas de melamina y accesorios. Mediante un análisis de los procesos realizados por la empresa, se ubicó una serie de limitantes y problemas en el proceso logístico específicamente. La falta de procesos estándares llevaba a la empresa a una no óptima realización de actividades diarias. La inexactitud en los inventarios y el sobreabastecimiento son una de ellas.

El principal objetivo de la presente tesis, es mejorar el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

Existen múltiples alternativas de solución, pero la mas adecuada a las necesidades de la empresa, es la automatización de sus procesos aplicando un Sistema de Información. La automatización de sus procesos, también conllevará a una reingeniería, puesto que el Sistema de Información se realizó mediante un Benchmarking y esto conlleva a que sus procesos automatizados sean estándares en su mayoría.

Desarrollando esta alternativa de solución y a modo de objetivo, se plantea mejorar tanto la exactitud en inventarios como el volumen de compra.

Palabras clave: Sistema de información, Proceso Logístico, Cadena de suministro.

ABSTRACT

The following thesis has been performed in the company ADS Servicios E.I.R.L., located in the district of La Victoria. Such company has as business core the purchasing and selling of melamine plates and accessories. Through an analysis of the business process involved, a series of limitations and problems were identified in the logistic process specifically. The lack of standards being followed in the processes was taking the company through a non-optimal execution of daily activities, the inventories' inexactitude and overstock being some of them.

The main objective of the following thesis is to improve the logistics of the company ADS Servicios E.I.R.L.

There are several alternatives of solution, but the most adequate for the company's needs is the automation of its processes by the deployment of an Information System. The processes automation will also include a reengineering, as the Information System is to be made while taking benchmarks of existing professional suites into account, and this carries to the implementation of standards in the majority of processes.

By developing this alternative of solution, and as objective, an improvement is proposed in the inventory exactitude as well as in the volume of purchases.

Keywords: Information System, Logistics process, Supply chain.

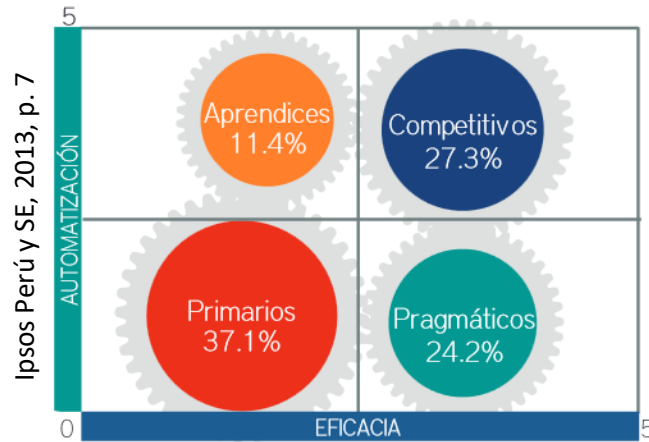
I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En una encuesta online realizada por Ipsos Perú en conjunto con Semana económica, participaron 142 altos directivos conexos con la logística corporativa en el sector comercial e industrial con facturación mayores a 10 millones de dólares. Durante el año 2013 indicaron que el 36% de las compañías cuenta con una administración de inventarios ya automatizados, y solo el 50% considero que el manejo de su proceso de cadena de suministro fue eficaz en relación a su propia demanda. Para tener una idea detallada acerca del *supply chain management* en las corporaciones nacionales mas relevantes del rubro de comercio e industria, Semana Económica y la multinacional Ipsos Perú instauraron una matriz de competitividad empleando estas variables en la encuesta: La gestión de inventarios y su automatización, y la apreciación de la eficacia del manejo de la cadena de suministros en relación a su propia demanda. [...] El cuadrante número uno estuvo conformado por el grupo primario, donde participaron aquellas corporaciones que cuentan con procesos poco automatizados y, a su vez, poco eficaces [...] Es decir que tienen un nivel muy bajo de competitividad en el mercado. Este cuadrante congrega el 37% de corporaciones de la muestra. [...] El 40% de las compañías del país se sitúa en este cuadrante, contra sólo [SIC] la cuarta parte de las compañías foráneas. [...] El cuadrante numero dos estuvo conformado por los practicantes, quienes conformaron el 12% de las compañías. Estas empresas declaran tener su gestión de inventarios altamente automatizadas, pero aún no obtuvieron resultados eficaces tras el uso de la tecnología para su negocio. [...] El cuadrante número tres se encontraron los pragmáticos. Representan el 24% de las empresas del estudio. Este grupo fue eficiente y no tuvo necesidad de requerir altos niveles de automatización en sus procesos. [...] Si bien, estas compañías incorporaran tecnología al capital humano que poseen, serían más competitivos en el mercado [...] este cuadrante está compuesto principalmente por compañías foráneas (62%). [...] En el cuarto y último cuadrante se sitúan los competitivos. Este cuadrante, agrupa al 27% de la muestra del estudio, y corresponde a empresas

que manejan altos niveles de automatización y eficacia.” (Ipsos Perú y SE, 2013, pp. 5-9).

Figura 1: Matriz de competitividad



Matriz de Competitividad.

Según Navarro (2014), las organizaciones toman más conciencia de lo importante que es la Gestión Logística, en el cual se busca una oportunidad de mejora con el propósito de aportar valor al cliente, como también la reducción de costes en sus procesos. El autor menciona un caso particular, una empresa industrial de más de 34 millones de euros en facturación, había notado la pérdida de liderazgo en costos y fidelidad de cliente en cuanto a sus competidores directos, por lo que se planteó mejorar sus subprocesos que tienen afinidad con la gestión logística. Mediante un proyecto aprobado por la alta gerencia se identificaron los siguientes problemas: Los diferentes departamentos trabajaban de manera individual por lo que realizaban actividades redundantes, y en consecuencia la comunicación entre ellas no era eficaz; problemas en la gestión de abastecimientos, pues las compras no se realizaban a base de lo que realmente se necesitaba; inadecuado almacenaje por lo que existía stock en mal estado y esto a su vez generaba mermas. Como solución se planteó la reingeniería de procesos, mejoras en almacén y la gestión de información, el cual consistía en adaptar el software que se poseía, en uno acondicionado a sus procesos.

Según lo descrito, se concreta que el proceso logístico cumple un papel relevante en las organizaciones, sean pequeñas, medianas o grandes. Por lo tanto, se precisa que la deficiente gestión genera desventajas competitivas y elevados costes operativos.

El presente estudio se realiza en la compañía ADS SERVICIOS E.I.R.L. situada en el distrito de La Victoria. Tiene como rubro la compra y venta de planchas de Melamina y accesorios. Algunos de los servicios que da la empresa son: Optimización de corte a nivel computacional, dimensionado de tableros, enchapados, despachos a domicilio, entre otros. ADS SERVICIOS E.I.R.L. tiene como proceso principal la logística, al ser una compañía destinada a comprar y vender artículos. **(Ver anexo 03)**. La compañía se caracteriza por sostener un crecimiento constante al mantener una cartera de clientes fieles gracias al buen servicio que se brinda.

Sin embargo, ADS SERVICIOS E.I.R.L. no cuenta con una gestión adecuada de inventarios, almacén y aprovisionamiento, por lo que se produce deficiencias en diversos aspectos como: los costes innecesarios, desconocimiento de existencias, entre otros. La compañía actualmente maneja un Sistema especializado en Ventas, en el cual suelen “controlar” su inventario de manera genérica. Al ser un sistema orientado a ventas no está diseñado para gestionar un proceso complicado como lo es logística.

Según las entrevistas realizadas al Sr. Prieto con cargo Administrador de Operaciones y a la Sra. Rosas con cargo Gerente General de ADS SERVICIOS E.I.R.L., se consigue tener un amplio panorama del proceso en mención.

En el proceso logístico actual **(Ver anexo 04 y 05)** se notaron los siguientes problemas:

Muchas veces cuando se realiza una cotización o venta y se desea saber las existencias en el sistema, el inventario teórico y el inventario físico no coinciden, por lo que el encargado de ventas o algún personal de acopio debe dirigirse al almacén a verificar. De la misma manera ocurre cuando en stock queda menos de

una plancha (anteriormente cortada), ya que el sistema actual no muestra las dimensiones de un retazo. No se tiene conocimiento de cuando se acabó y cuando podría acabarse la mercadería. En consecuencia, la revisión de inventario se realiza física y frecuentemente. Una de las causas del problema es la venta sin haber stock en sistema, que por lo general, ocurre cuando existe mercadería entrante aun no registrada en el sistema. Otro de ellos es el desconocimiento de registro cuando se vende más o menos de una plancha, ya que el sistema no registra medidas para retazos. Unas de las causas más resaltantes de la diferencia en existencias es la pérdida de mercadería. La empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L. realiza cada 3 a 6 meses un encaje de inventario general, que tiene como tiempo de ejecución de uno a dos días, por lo que se procede a detener las actividades laborales diarias. Cuando se obtiene el resultado general, se percibe una pérdida de mercadería, de 3 a 5 planchas de melanina o de otros tipos. Según la entrevista realizada una de las causas a esta pérdida de mercadería es la deshonestidad de algunos trabajadores. **(Ver anexo 03 y 06).**

Por lo tanto, existe un deficiente control de inventarios. El indicador a trabajar en dicha problemática es la **Exactitud en Inventarios.**

Otros de los problemas observados es la gestión de aprovisionamiento. El sobreabastecimiento de inventario genera que la mercadería se quede mucho tiempo sin vender, y corre el riesgo de que pueda deteriorarse. La escasez de inventario, por el contrario, genera pérdidas en ventas en consecuencia a la falta de algunos productos que el cliente pide. Una de las causas más resaltantes a este problema es la estimación de las compras. Pues las compras se realizan a base de sensaciones mas no orientadas a la información. **(Ver anexo 03, 04 y 07).**

Por lo tanto, existe un defecto en la gestión de aprovisionamiento. El indicador a trabajar en dicha problemática es el **Volumen de Compra.**

1.2. Trabajos previos

Antecedentes Nacionales

Durante el año 2013, Manottupa Loayza Rocío, desarrolló una tesis titulada “Desarrollo de un Sistema de Información para soporte de decisiones en el proceso de Planificación de Compras en una MYPE comercial de productos para Bisutería”, en la Pontificia Universidad Católica del Perú de la ciudad de Lima. El proyecto de tesis mencionado es aplicado a empresas comerciales relacionadas a la venta de productos de Bisutería, en forma general, por lo que el análisis problemático se realizó a base de extracción de información de una empresa en específico del mismo rubro.

Una de las problemáticas principales mencionadas en la investigación es el exceso de stock. Esto se debe al desconocimiento de cuanto comprar para su posterior venta. La falta de especialistas origina el problema de tal manera que se tiene stock en almacén por mucho tiempo. A su vez esto genera costos extras que son aplicados para mantener dicho stock que no se vende hasta su próxima venta.

Por ende, la investigación tiene como propósito ejecutar un Sistema Informático Open Source ya fabricado, y adaptarlo a los requerimientos del negocio de empresas medianas y pequeñas del rubro comercial para bisutería.

Al aplicarse la solución de negocio, el autor concluye sosteniendo que, el sistema seleccionado para su adaptación (Dolibarr ERP) fue el adecuado para abastecer con lo que necesitaban las empresas pequeñas y medianas del rubro comercial para bisutería.

También menciona que, dicha solución permite gestionar los procesos de ventas y almacén, mientras que el proceso de compras solo es soportado hasta la generación de productos sugeridos para su compra.

De esta investigación se utilizó solo como nociones, las alternativas de soluciones que existen en el mercado actual, con el fin de dar un benchmarking.

En el año 2015, Bustamante Gamarra Esther y Lozano Ruiz Klary, realizan una investigación titulada “Desarrollo de Aplicación Web basado en el modelo de revisión continua y utilizando la tecnología RFID para mejorar la Gestión de Inventarios de vehículos automotores menores en la empresa Lima Motor S.R.L.” desarrollada en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de la ciudad de Chiclayo. En el estudio se hace mención a deficiencias relacionadas con el manejo y gestión de los Inventarios, debido a que a pesar de tener un software en uso(Navasoft) no satisfacía las necesidades del negocio.

Los principales problemas son:

- La preparación de los pedidos demoraba un aproximado de 4 a 6 horas.
- Las entradas y salidas se registraban manualmente y la actualización de stock tomaba un aproximado de 8 a 48 horas, ya que los almacenes se encontraban en distintos lugares y esto generaba consultas en inventario desactualizados. El traslado a los almacenes del personal encargado en tener registro del control de stock producía costos adicionales que rodean los 100 soles semanales.

La investigación tiene como fin mejorar el manejo de los Inventarios relacionados a automóviles compactos dentro de la compañía Lima Motor S.R.L. con la ayuda de la implementación de un Sistema de Información Web orientada al modelo de revisión continua, con soporte de tecnología RFID.

El estudio utilizó una metodología de tipo aplicada tomando en cuenta una investigación pre-experimental. Los investigadores seleccionaron a 6 personas que pertenecen al equipo operativo y gerente como muestra de su estudio. No existe alguna técnica de muestreo ya que se toma el 100% de la población.

Al ser una investigación pre-experimental, se consideran los siguientes puntos como resultados:

- La realización de un Aplicativo en interface Web en el desarrollo del manejo de los inventarios ha reducido notoriamente el Tiempo de trabajo para la obtención de datos informativos.

- La realización de un Aplicativo en interface Web en el ciclo de manejo de los inventarios ha reducido notoriamente el Costo de trabajo para la obtención de datos informativos.

Por último, los autores concluyen qué:

- Se logró disminuir el tiempo de trabajo de obtención de datos informativos en un tiempo promedio de 41 horas con 1 minuto a 1 hora con 15 minutos.
- Se alcanzó una disminución de costo de trabajo de obtención de datos informativos de 330 soles a 20 Soles.

Por lo tanto, la implementación de la solución informática fue viable con respecto a las necesidades de negocio.

Se tomó como referencia de este estudio, la comparativa entre multiples metodologías de desarrollo para el software, tales como MIDAS, UWE, WDSM Y SCRUM.

- La realización de un Aplicativo en interface Web en el desarrollo del manejo de los inventarios ha reducido notoriamente el Tiempo de trabajo para la obtención de datos informativos.
- La realización de un Aplicativo en interface Web en el ciclo de manejo de los inventarios ha reducido notoriamente el Costo de trabajo para la obtención de datos informativos.

Por último, los autores concluyen qué:

- Se logró disminuir el tiempo de trabajo de obtención de datos informativos en un tiempo promedio de 41 horas con 1 minuto a 1 hora con 15 minutos.
- Se alcanzó una disminución de costo de trabajo de obtención de datos informativos de 330 soles a 20 Soles.

Por lo tanto, la implementación de la solución informática fue viable con respecto a las necesidades de negocio.

Se tomó como referencia de este estudio, la comparativa entre diversas metodologías de desarrollo para el software, tales como MIDAS, UWE, WDSM Y SCRUM.

Benites Noriega Stefany, en el año 2015 realiza un estudio titulado “Sistema Web para el proceso de Inventario en el Área de Almacén de la empresa Master Shane & Chris S.R.L.”, que fue elaborada en la Universidad César Vallejo sede Lima. El autor indico de manera concreta los problemas observados en la compañía Master Shane & Chris S.R.L.

Se encontraron diversos problemas en el proceso de Inventarios, en el cual se notaban incongruencias en el stock. Esto se llevaba a cabo al registrar los formatos de salida ingresando en su mayoría datos que no coincidían. Como consecuencia de la misma, surgían desfases de inventarios.

Consecuente a esto, el autor menciona como objetivo del proyecto de tesis, mejorar el manejo de los inventarios de la compañía Master Shane & Chris S.R.L., con el uso de un Sistema Web.

El investigador prefirió realizar una investigación aplicada, y seleccionó un diseño Cuasi-Experimental.

Esta investigación detalla como universo 50 productos de inventario. La muestra utilizada es de 30 productos de inventario. Dicha muestra fue tomada mediante el muestreo no probalístico.

Los indicadores tomados por el autor son: Exactitud en Inventario y rotación de inventario.

Esta investigación cuasi-experimental define los resultados obtenidos:

- El indicador de exactitud en inventarios redujo de 0.1093 a 0.01, logrando así una reducción notable de 9.93%

- El indicador de Rotación de inventario se redujo de 1.0667 a 0.8667, logrando así una reducción notable de 20%.

Antecedentes Internacionales

En el año 2013, Loizides Antonis, realiza un proyecto de investigación titulada “Development of a SaaS Inventory Management System”, elaborada en la Universidad de Ciencias Aplicadas Kemi-Tornio, en el país de Finlandia.

La investigación fue aplicada en la empresa Caterpro LTD, el cual el autor menciona, que dicha empresa no contaba con visibilidad respecto a las ganancias, pérdidas e inventarios de la misma. El objetivo de esta investigación fue proporcionar un instrumento básico para la gestión de inventarios dirigido a empresas pequeñas que no pueden costear un sistema de gestión de inventarios dedicado; ya que se tomó como tipo de investigación aplicada.

En conclusión del autor, se define que, la implementación de la solución informática permitió a la compañía Caterpro LTD pueda utilizar un software que brinde facilidad a la gestión de los inventarios y al control de existencias, trayendo consigo beneficios a la organización.

De esta investigación se considero los requerimientos y/o módulos que obtendría un Sistema de Información en ambiente Web para un proceso logístico en concreto. Esto con la finalidad de solventar todas las necesidades habidas y por haber que conlleva un proceso tan complejo como el logístico.

En el año 2013, Furlan Soriano Felipe, con su investigación titulada “Gestión del almacenamiento: un análisis del sistema de gestión WMS”, desarrollada en la Universidade de São Paulo, en la ciudad de Ribeirão Preto del país de Brasil; se hace mención a diversas problemáticas que se acontecen en empresas que tienen la gestión logística como nucleo de negocio, mas no en una en particular.

El autor menciona las siguientes problemáticas:

- Exceso de costos operativos.

- Rotación de inventario descontrolado.
- No existe control en almacenes.

Acorde a los problemas planteados en la investigación, el autor propone una búsqueda exhaustiva de nuevas estrategias de gestión de almacenamiento que permita a las organizaciones optimizar el área operativa, reducción de costes logísticos mediante la determinación del nivel óptimo de inventario, entre otros. Por consiguiente, se toma como objetivo de investigación el estudio de un WMS (Warehouse Management System) con el fin de determinar los beneficios que trae la implementación de dicha solución informática.

Finalizando se concluye que, la implementación de un WMS proporcionará el mejor uso de los recursos inherentes en la zona de almacenamiento, así como las actividades operacionales involucradas, lo que reduce los costes operacionales.

Como punto de referencia, se incorporó las teorías y la justificación en este estudio.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Sistema Web

Si queremos comprender el concepto de un Sistema Web, debemos tener claro ciertos puntos iniciales, como el conocimiento teórico de un Sistema Informático y sus características.

Sistema de Información

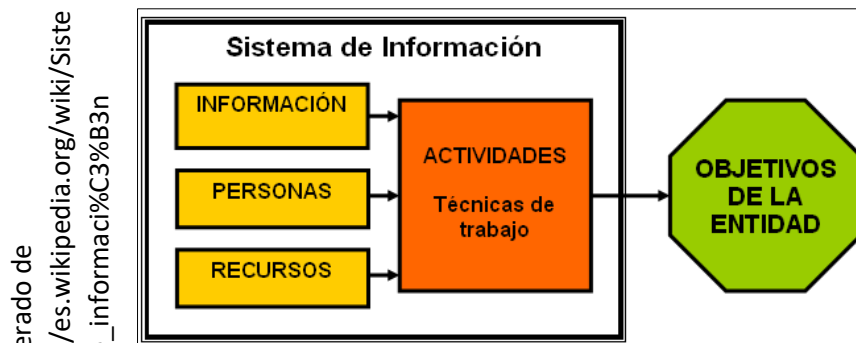
Laudon Kenneth y Laudon Jane (2012, p. 15) lo definen como un grupo de componentes que se relacionan entre si y que recogen, analizan, guardan y acondicionan información importante para el control de una organización y para contribuir a una buena toma de decisiones.

Horacio (2002, p. 33) menciona que es grupo de elementos como; recursos financieros, tecnológicos, recursos humanos, normativos y metodológicos,

que de manera organizada brindan referencias al personal que opera y al personal que resuelve los problemas de una compañía.

De Pablos y otros (2011, p. 21) resalta que, un Sistema de Información equivale a un grupo de componentes técnicos, económicos y humanos que se relacionan entre si y que estan estructurados con el fin de cumplir con tareas empresariales con el fin de tener mejores toma de decisiones y una correcta gestión.

Figura 2: Elementos de un sistema de información



Elementos que componen un Sistema de Información: Información, Personas, Recursos y Técnicas de trabajo.

Laudon Kenneth y Laudon Jane (2012, p. 16) indican que los Sistemas Informaticos realizan tres actividades para conseguir datos informativos.

Estas actividades son:

- Entrada: Se capturan o recolectan datos.
- Procesamiento: Los datos de entrada son procesados y convertidos a información.
- Salida: Se devuelve la información procesada.

Figura 3: Entrada, procesamiento y salida



Laudon Kenneth y Laudon Jane, 2012, p. 17

Entrada(*inputs*), Procesamiento(*processing*) y Salida(*outputs*).

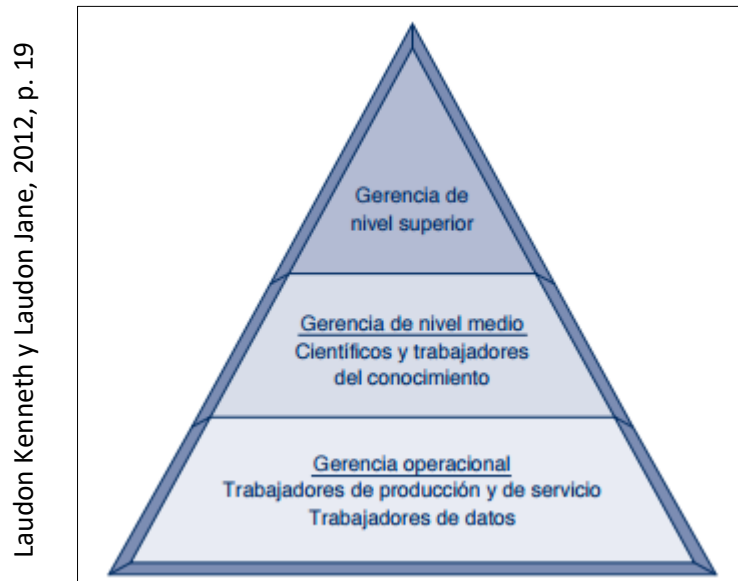
Los Sistemas de Información brindan servicios a múltiples departamentos de una organización, puesto que la funcionalidad está orientada al grupo o nivel organizacional que es sometido.

Laudon Kenneth y Laudon Jane (2012, p. 18) mencionan que las organizaciones se definen por distintos niveles y áreas. La estructura organizacional se establece como un sistema jerárquico o estructura piramidal. Los escalones superiores del sistema jerárquico se basan en puestos profesionales, gerenciales y técnicos, a comparación de los escalones inferiores de la jerarquía que se apoyan de puestos operacionales.

El escalón superior es responsable de tomar decisiones estratégicas de gran magnitud orientados a sus servicios, como también garantizar el buen funcionamiento financiero de la organización. El escalón medio es responsable de ejecutar los programas y planes del escalón superior. Por

último, el escalón inferior es encargado de inspeccionar las actividades de día a día de la organización.

Figura 4: La estructura jerárquica organizacional



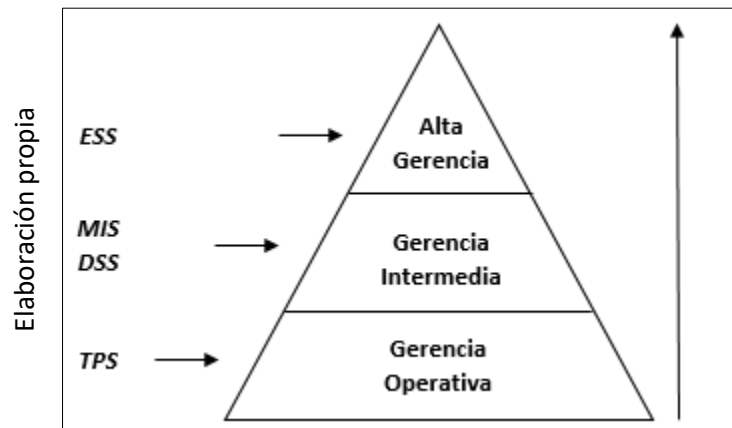
La estructura jerárquica organizacional se compone de tres escalas gerenciales: operacionales, intermedio y alto nivel.

Por lo tanto, los Sistemas de Información se dividen en distintos tipos, según Laudon Kenneth y Laudon Jane (2012, pp. 45-50).

- Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS)
- Sistemas de Información Gerencial (MIS)
- Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS)
- Sistemas de Apoyo a Ejecutivos (ESS)

Con el propósito de concretar aquellos conceptos de los tipos de Sistemas Informáticos y su correspondencia con los grupos organizacionales, se muestra una imagen en la cual detalla su relación con cada una de ellas.

Figura 5: Sistemas de información y sus tipos



Sistemas de Información y sus tipos, relacionados a los niveles jerárquicos de una organización.

Ahora bien, ya teniendo un marco referencial que conceptualice un Sistema de Información como tal, se define un Sistema Web.

Sistema Web

Luján (2002) define a un Sistema de Información en plataforma Web como “una plataforma especial que se basa en múltiples clientes y un servidor. El cliente puede ser un navegador web, un visualizador o un explorador. El servidor puede ser un servidor web o servidor de aplicaciones. También existe un protocolo por el cual se comunican llamado HTTP y generalmente se encuentran normalizados.” (p. 48)

Para Berzal, Cortijo y Cubero (p. 1) un Sistema de Información en plataforma Web es una plataforma “que contiene interfaces construidas basadas en múltiples páginas web. Estas son archivos de texto formateados a un lenguaje de etiqueta llamado HTML [*HyperText Markup Language*]. Los archivos se encuentran guardados en un servidor web y pueden ingresarse mediante el protocolo de internet HTTP [*HyperText Transfer Protocol*]”

Publicaciones Vértice (2009, p. 141) resalta que un Sistema de Información en plataforma Web se conceptualiza como “una aplicación informática con el que accedes al servidor a través de un sistema de red como puede ser Internet o una intranet.”

Según Talledo (2015, pp. 75-76) los Sistemas Web están orientados al modelo cliente/servidor con conexiones no persistentes. Que indica que el cliente como un navegador web al realizar alguna solicitud al servidor web, inicia una comunicación estableciendo un diálogo entre cliente y servidor. El servidor recibe la solicitud y muestra los archivos que requiere el interfaz cliente. Posterior a esta respuesta, no es importante mantener activa la comunicación entre los nodos.

A continuación, se muestra una comparativa entre distintas plataformas en la que un Sistema de Información es ejecutada.

Tabla 1: Ventajas y desventajas entre tipos de aplicaciones

Tipo de Aplicación	Conexión Persistente	Tiempo Real	Entorno Gráfico	Necesita Red	Recursos Servidor	Multiplataforma
Aplicación de terminal	X	X	-	X	X (bajo)	X
Aplicación de escritorio	-	X	X	-	-	-
Aplicación cliente/servidor	X	X	X	X	X (alto)	-
Aplicación web	-	X	X	X	X (bajo).	X

Fuente: Talledo, 2015, p. 76

Tomando en cuenta las definiciones vertidas, estos autores coinciden en que un Sistema de Información en plataforma Web es un aplicativo de tipo cliente y servidor, donde el Navegador Web (cliente) y el Servidor Web

(servidor) establecen una comunicación a través del protocolo HTTP; por lo tanto, estos componentes serán descritos a continuación:

a) Cliente Web

Es una aplicación donde el usuario interactúa con el servidor web para pedir recursos necesarios y estos puedan ser recibidos por el cliente utilizando un protocolo llamado HTTP. (Luján, 2002, p. 48).

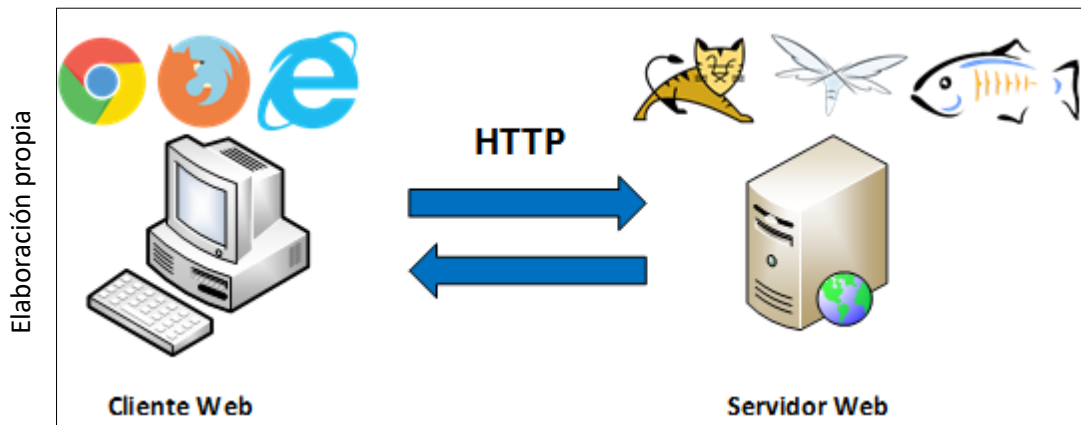
b) Servidor Web

Definido por ser un tipo de software que tiene la característica de estar en modo espera constante de alguna solicitud de conexión/enlace de lado del cliente web por medio del protocolo HTTP. (Luján, 2002, p. 49).

c) Protocolo HTTP

Es uno de los protocolos más utilizados y sencillos que se conforman en la etapa de solicitud y en la etapa de respuesta que pertenece al grupo de protocolos TCP/IP. Por tanto, en cada oportunidad que se accede a una determinada página, se generan conexiones independientes distintas una de otra. (Berzal, Cortijo y Cubero, p. 87).

Figura 6: Transmisión de información entre cliente y servidor



Transmisión de información entre un navegador y un servidor web a través de HTTP.

1.3.2. Proceso Logístico

Proceso

La Organización Internacional de Normalización (2015, p. 19) define un proceso como una “Agrupación de tareas que se encuentran estrechamente relacionadas utilizando información de entradas para brindar un resultado esperado.”

Para Soy (2012) un proceso se refiere a una “Agrupación o secuencia de tareas que resultan del cumplimiento de una tarea o de la consecución de un resultado.”

Martínez y Baeza (2011, p. 108) conceptualizan un proceso como un “Grupo de tareas que están relacionadas entre sí y que al interactuar convierten las entradas en salidas.”

En términos holísticos, un proceso consiste en actividades relacionadas que transforman entradas en salidas con el fin de determinar cierta tarea, según autores.

Proceso Logístico

El proceso logístico como tal, cuenta con cientos de definiciones que resaltan su razón de ser, trayendo consigo definiciones completas y no muy completas, orientados a la organización como orientados al cliente, para empresas manufactureras como para empresas comerciales, por tanto, se disponen de definiciones de diversos enfoques y tipos.

En este caso particular, se procede a describir aquellas definiciones que contengan un amplio alcance, enfocados empresarial y organizacionalmente.

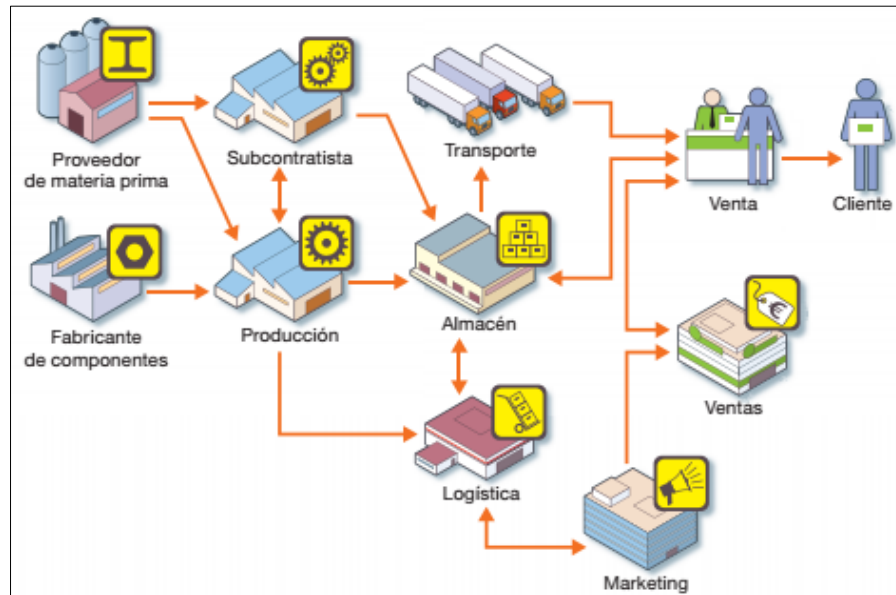
El Consejo de Profesionales en la Gestión de Cadena de Suministro (2013) define el proceso logístico como “una unidad esencial en la Gestión de la Cadena de Suministro responsable de proyectar, aplicar y dirigir de manera eficaz el almacenamiento y tráfico inverso y directo de productos y servicios, de tal manera que el consumidor sienta que se cumplieron sus expectativas.”

Gómez (2013) sostiene que el proceso logístico es el “procedimiento que las empresas utilizan para organizar sus actividades de abastecimiento de materia prima, producción de la misma, almacenamiento y repartición del producto final.” (p. 8).

Escudero (2014) indica que, un proceso logístico se considera como “una actividad empresarial que tiene como fin gestionar y planificar aquellas operaciones que se relacionen con el tráfico adecuado de materiales, productos semiterminados y productos acabados, iniciándose en la elaboración y terminando en la entrega al consumidor final (p. 2).

Figura 7: Diseño de una red logística

Gómez, 2013, p. 17



Diseño de una red logística.

Muchas veces se suele confundir la Gestión de la Cadena de Suministros y la Gestión logística, puesto que sus definiciones son muy parecidas. Incluso algunos autores afirman que los dos procesos en cuestión son equivalentes, mientras otros, mencionan que son distintos, pero no divorciados.

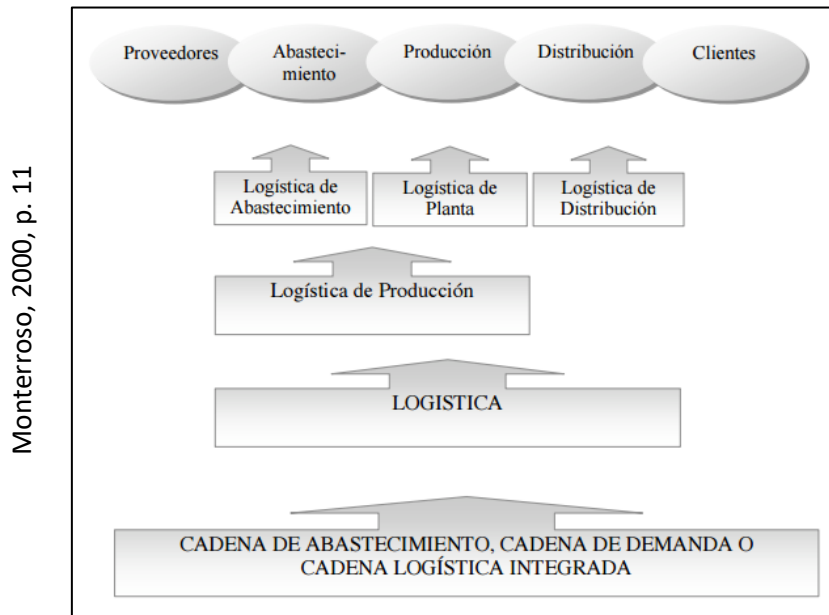
Entonces, ¿Cuál es la definición de la Gestión de Cadena de Suministro? La Gestión de la Cadena de Suministros abarca la gestión y planificación de la mayoría de actividades que están relacionadas al suministro y adquisición, conversión, y logística. Una característica importante es la colaboración y coordinación con proveedores y clientes. En definitiva, funciona la oferta y demanda internamente y externamente en las compañías (Consejo de Profesionales en la Gestión de Cadena de Suministro, 2013).

Siendo así, la Gestión de la Cadena Suministros comprende un gran alcance con respecto a la Gestión Logística, debido a que se toma como

parte del proceso a los proveedores, proveedores de los proveedores, clientes y clientes de los clientes. La Gestión de la Cadena de Suministros implica estrategias de colaboración colectiva con los involucrados, con el objetivo de tener un control de un todo.

Para tener una visión completa y de manera gráfica de lo mencionado y la asociación entre los dos procesos, se muestra la siguiente figura, donde la Gestión de Cadena de Suministros integra la Gestión Logística.

Figura 8: Gestión de la cadena de suministro



Procesos y actividades que engloba la Gestión de la Cadena de Suministro.

Dimensiones

Distintos autores y especialistas en logística sostienen ideas y conceptos parecidos con respecto a las etapas, dimensiones, funciones o subprocesos que lleva consigo un proceso logístico, debido a lo cual, se dispone a mencionar algunas de ellas.

Monterroso (2000, p. 9) menciona que el proceso logístico se subdivide en los subprocesos de: Logística de Planta, Logística de Abastecimiento y Logística de Distribución.

Mora (p. 31) sostiene que los procesos de entrada de materiales, almacenaje, inventarios, expedición de mercadería, transporte de productos, entregas y facturación, se incluyen como subprocesos dentro del proceso logístico.

Escudero (2014) indica que los subprocesos de un proceso logístico en empresas industriales (empresas manufactureras) son: El subproceso de aprovisionamiento, el subproceso de producción, el subproceso de distribución comercial y el subproceso de servicio posventa. (pp. 3-4).

En la ciudad de Medellín, la Cámara de Comercio (pp. 2-4) menciona que el proceso logístico cuenta con 5 subprocesos dentro de ella:

- Aprovisionamiento
- Producción
- Almacenamiento
- Transporte y distribución
- Servicio al cliente

Estos subprocesos se encuentran mejor distribuidas y dimensionadas con respecto a la de otros autores, ya que enmarca todas las etapas que lleva el proceso en cuestión. Consecuente a esto, se toman las dimensiones brindadas por la entidad colombiana, que serán definidas en individual a continuación.

a) Aprovisionamiento

Es el suministro de materias primas que la organización necesita para el posterior desarrollo de productos o servicios. Esta etapa también incluye la invención de alianzas con los abastecedores y los agentes que estudian el mercado e identifican la demanda. (Cámara de Comercio de Medellín, p. 3).

b) Producción

Es la modificación de los materiales a un producto terminado. En esta etapa se determinan las capacidades mas positivas del producto y se espera satisfacer los requerimientos del mercado. (Cámara de Comercio de Medellín, p. 3).

c) Almacenamiento

El almacenamiento tiene como objetivo organizar y clasificar los materiales y en paralelo realiza la reglamentación de la rotación de las mismas. En esta fase de almacenamiento se pretende maximizar el uso de las instalaciones y así lograr un costo menor (Cámara de Comercio de Medellín, p. 3).

d) Transporte y distribución

Es la expedición de la materia prima ya transformada al consumidor, cumpliendo los tiempos pactados al menor costo operacional, sin impactar negativamente la calidad del producto final. (Cámara de Comercio de Medellín, p. 3).

e) Servicio al cliente

El proceso logístico no termina en la entrega del producto final. Es importante mantenerse atentos a los requerimientos del mercado por medio de tácticas que brinden valor al cliente; esto con el propósito de fidelizarlos. (Cámara de Comercio de Medellín, p. 4).

Indicadores

Exactitud en Inventarios

El indicador Exactitud en Inventarios permitirá conocer el nivel de confiabilidad respecto a las existencias. Dicho indicador permitirá identificar desfases en la mercancía almacenada, de manera que se pueda aplicar acciones correctivas. (Mora, pp. 64-65).

Objetivo general: controlar la confiabilidad de la mercancía almacenada.

Objetivo específico: controlar y medir la exactitud en los inventarios con el fin de perfeccionar la confiabilidad de la misma.

Cálculo:

$$\text{Exactitud en Inventarios} = \frac{\text{Referencias con diferencia}}{\text{Referencias inventariadas}} \times 100$$

Dónde:

Referencias con diferencia: Representa el stock físico vs stock lógico o teórico. Se toma como valor absoluto.

Referencias inventariadas: Representa el stock físico.

Especificación de cálculo: Se divide el número de referencias que representan descuadres y el número total inventariado, multiplicándolo por cien.

La fórmula en mención soporta ciertas variaciones, ya que el cálculo puede ser realizado orientado a referencias o valor. Es decir, las variables de entrada para el cálculo pueden ser tomadas como referencias(número) o valor(dinero).

Los datos recogidos para su posterior cálculo se basan en un lapso de tiempo determinado.

El indicador Exactitud en Inventarios pertenece a la dimensión Almacenamiento.

Volumen de Compra

Este permitirá saber el valor del proceso de compras con respecto al proceso de ventas, con el propósito de tomar acciones referentes al aprovisionamiento manejado por la empresa. (Mora, pp. 47-48).

Objetivo general: controlar el incremento en las compras.

Objetivo específico: controlar la evolución del volumen de compra en correspondencia con el volumen de venta.

Cálculo:

$$\text{Volumen de Compra} = \frac{\text{Valor de las compras}}{\text{Total de las ventas}} \times 100$$

Dónde:

Valor de las compras: Representa el valor(dinero) total realizadas en compras.

Total de las ventas: Representa el valor(dinero) total realizadas en ventas.

Especificación de cálculo: Se determina dividiendo el valor de las compras y el valor del total de ventas, multiplicándolo por cien.

Los datos recogidos para su posterior cálculo se basan en un lapso de tiempo determinado.

El indicador Volumen de Compra pertenece a la dimensión Aprovisionamiento.

1.3.3. Metodología de Desarrollo de Software

La aplicación de estas metodologías han evolucionado en los últimos tiempos. En la actualidad, son parte esencial del desarrollo de un software en las organizaciones. En definitiva, permitirá contar con mejores aplicaciones y que a su vez este sea de calidad, por ende, una metodología

tiene por objetivo contar con un proceso de desarrollo controlado y planificado; y pueda utilizarse como proceso normalizado dentro de una organización. Por lo tanto, la utilización de una metodología de desarrollo trae consigo muchos beneficios como parte del ciclo de vida de un software.

Rational Unified Process

Según Kruchten (2004, p. 17), La Rational Unified Process, también conocida por sus siglas en inglés RUP, enmarca un grupo de acciones o subprocesos dentro del campo de la Ingeniería de Software. Brinda orientación de característica estricta para la repartición de actividades y deberes para una compañía dedicada al rubro de la Ingeniería de Software. Su finalidad es garantizar la fabricación de software con altos estándares de calidad y cumplir con las expectativas del usuario, ejecutado con un presupuesto y horario predecible.”

El Proceso Unificado de Rational cuenta con ciertas características que describen el por qué es una de las metodologías más utilizadas en lo que concierne al desarrollo Orientado a Objetos.

Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, pp. 4-8) menciona las siguientes características, que son parte fundamental y debido a ello, la robustez de esta metodología.

- a) **Basado en casos de uso:** Es un fragmento funcional que forma parte del sistema informático y que es percibido por el usuario como un producto fundamental. Un caso de uso personifica un requisito funcional. La totalidad de estos casos de uso en conjunto conforman un modelo de casos de uso que detalla en su totalidad el lado funcional del sistema informático. Este modelo guía el proceso de

desarrollo, ya que se toma como base para el diseño, implementación y pruebas, que forman parte del proceso unificado.

b) Enfocado en la arquitectura: La arquitectura del software toma en cuenta los aspectos dinámicos y estáticos con mayor relevancia del software. Su arquitectura permite tener una visión completa de las características más significativas del software a construir.

c) Iterativo e Incremental: Es una buena práctica que el trabajo se reduzca en partes pequeñas y más aún si el proyecto es considerable y requiere gran esfuerzo y tiempo. Estos mini proyectos son conocidos como iteraciones. Estas indican las actividades dentro del mapa visual.

Rational Software (p. 3) menciona que el Proceso Unificado de Rational cuenta con 2 dimensiones o ejes, el horizontal y el vertical. El aspecto dinámico es representado horizontalmente, donde se muestra el tiempo, fases, ciclos, hitos e iteraciones. El aspecto estático es representado verticalmente, donde se expresa los artefactos, roles, las actividades y los mapas de trabajo.

Explicando el eje horizontal como primera dimensión; Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, pp. 11-12) describen las siguientes como fases del Proceso Unificado de Rational:

a) Iniciación: En esta parte se elabora una definición del producto obtenido al final tomando como referencia un concepto y con ello realiza y se muestra un análisis sobre el negocio para dicho producto. Aquí también se reconocen y se toman en consideración las contingencias de mayor importancia, la fase de elaboración es planificada a detalle y se estima los tiempos del proyecto.

- b) Elaboración:** En esta etapa se especifica detalladamente la mayor parte de los casos de uso y la arquitectura del software es diseñado. En estas vistas arquitectónicas se incluyen los modelos de: casos de uso, análisis, diseño, implementación y despliegue.
- c) Construcción:** En esta fase se inventa el producto, en el cual la arquitectura se convierte en el sistema completo.
- d) Transición:** En esta fase se obtiene la versión de prueba del producto, el cual consiste en probar el software con la finalidad de que si se encontrase algún defecto o error sean notificados y corregidos.

Como segunda dimensión, el eje vertical, según Rational Software (pp. 7-14), describe que, el Proceso Unificado de Rational contiene 4 elementos que se definen en: “quién” (*roles*), “qué” (*artefactos*), “cómo” (*actividades*) y “cuándo” (*flujos de trabajo*).

- a) Roles:** Determina las obligaciones y la conducta de un sujeto o un conjunto de personas que trabajan en equipo. Las responsabilidades que se le asignan a un empleado son realizar un conjunto de actividades, además de ser encargado de un grupo de artefactos.
- b) Actividades:** Son tareas que una persona o trabajador lleva a cabo. La actividad tiene una finalidad que generalmente se refiere a términos de creación o actualización de algún artefacto.
- c) Artefactos:** Son entregables que se crean, modifican o es utilizado por un proceso. Son la parte tangible que el proyecto produce o modifica. Los artefactos se utilizan como entradas para llevar a cabo cierta actividad, y se generan más artefactos como salida de estas actividades. Estos pueden ser modelos de: casos de uso, diseño, un documento, código fuente, ejecutables, entre otros.

d) Flujos de trabajo: Es un grupo de tareas que ayudan a tener mejores resultados. Aquí se enumera el mapa de trabajo del RUP:

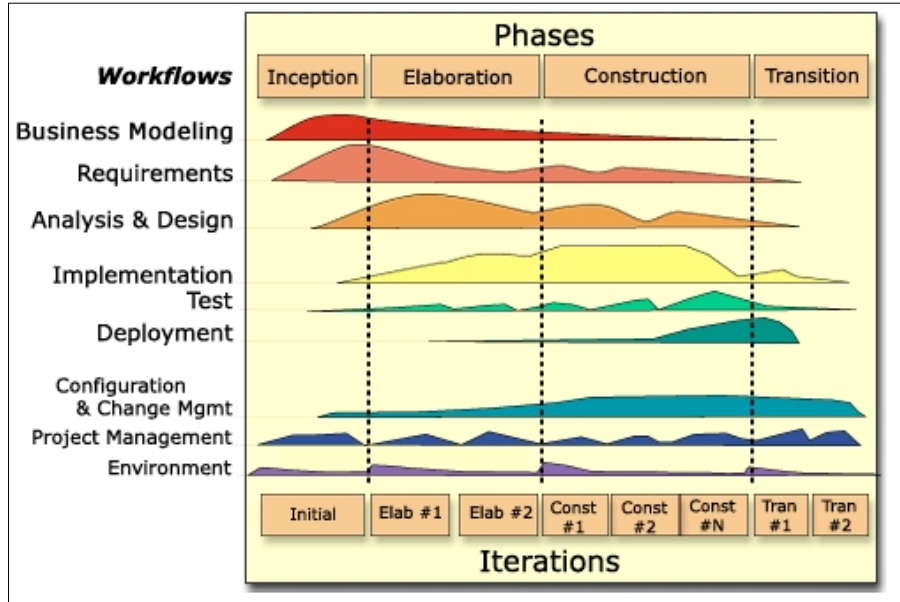
- Modelado de Negocio
- Requerimientos
- Análisis y diseño
- Implementación
- Pruebas
- Despliegue

Como flujos de asistencia se mencionan los siguientes:

- Gestión de proyecto
- Gestión del cambio y configuraciones
- Entorno

Figura 9: Arquitectura del Proceso Unificado de Rational

Recuperado de https://era.nih.gov/docs/rup_fundamentals.htm



Arquitectura del Proceso Unificado de Rational.

Para tener un amplio panorama en referencia a las fases, flujos de trabajo y los entregables o artefactos, se procede a expresar mediante una tabla la correlación entre ellas, donde se define que artefactos deberían entregarse en cada fase a lo largo del flujo de trabajo.

Tabla 2: Entregables RUP

Flujo	Productos	Iniciación	Elaboración	Construcción	Transición
Administración del Proyecto	Plan de desarrollo	IN	REF	REF	REF
	Caso de negocio	IN			
	Lista de riesgos	IN	REF	REF	REF
Requisitos	Modelo de casos de uso	IN	REF		
	Visión	IN	REF		
	Especificación adicional	IN	REF		
	Glosario	IN	REF		
Análisis y Diseño	Modelo de diseño		IN	REF	
	Documentación de la arquitectura de software		IN		
Implementación	Modelo de implementación		IN	REF	REF
Pruebas	Plan de pruebas		IN	REF	
Despliegue	Plan de despliegue				IN

Fuente: Martínez Alejandro y Martínez Raúl.

IN = Inicio; REF = Refinamiento

SCRUM

Hundermark (2009, p. 2) define a Scrum como “un framework que ayuda a manejar proyectos con el fin de desarrollar productos complejos. Tomo en cuenta patrones del desarrollo de software y la Teoría de las Limitaciones”.

Según Schwaber y Sutherland (2013, p. 4), la metodología Scrum se define como “Un modelo de trabajo que ayuda a que las personas puedan resolver incidentes de alta complejidad adaptativos y a su vez proporcionan artículos finales con el alto valor incrementado posible”.

Para Deemer y otros (2012, p. 3) la metodología Scrum “es un modelo de trabajo en que los equipos funcionales-cross crean o desarrollan productos y proyectos, iterativa e incrementalmente”.

Schwaber y Sutherland (2013, pp.5-8) mencionan que el Scrum Team consiste en un Product Owner, un Development Team y un Scrum Master. A continuación, se definen cada una de ellas:

- a) **Product Owner:** Se encarga de elevar a un máximo nivel el producto y el trabajo del Development Team. Quién se encarga de gestionar el Product Backlog es el Product Owner.

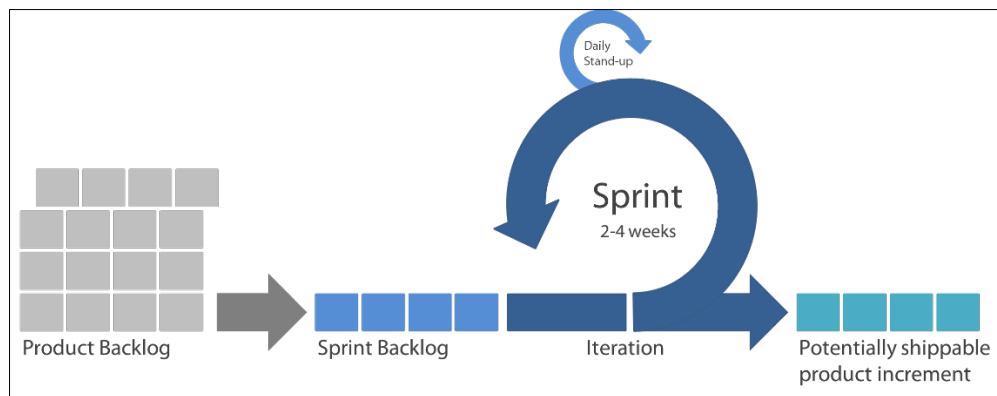
- b) **Development Team:** Son personas capacitadas que tienen la responsabilidad de entregar iteraciones relacionadas al producto. Dicho equipo se encarga de desarrollar los sprints. El equipo debe ser bastante reducido para ser veloz y bastante amplio para poder abastecerse en las tareas asignadas.

- c) **Scrum Master:** Se encarga de garantizar que la metodología Scrum es adoptada y entendida. Es el que lidera y está al servicio del Scrum Team.

Hundermark (2009, pp. 14-17) menciona 4 artefactos que se definen en Scrum, los cuales son los siguientes:

- a) **Product Backlog:** Se define como una lista de tareas que representa el trabajo por hacer. Quién se encarga de definir el orden en el cual se desarrollarán cada una de ellas es el Product Owner.
- b) **Sprint Backlog:** Se le conoce como un tablero de tareas y hace referencia de manera física del trabajo al que se han comprometido durante el sprint.
- c) **Burndown del Sprint:** Se representa como un gráfico que está diseñado para colaborar con el equipo en la monitorización de su proceso.
- d) **Burndown de Release o Producto:** Se representa como un gráfico el cual mide el ritmo de entrega de funcionalidades probadas a lo largo del tiempo.
- e) **Backlog de Impedimentos:** Es una lista de situaciones que impiden que el equipo trabaje de manera normal.

Figura 10: Perspectiva de un desarrollo ágil



Perspectiva de un desarrollo ágil(Scrum).

<https://github.com/bounswe/bounswe2016group6/wiki/Scrum:-A-new-perspective-on-agile-development>

Selección de la Metodología de Desarrollo

Los fundamentos de esta elección se encuentran en los puntos siguientes:

- La naturaleza del presente proyecto de investigación (Tiempo, problemática, etc).
- Juicio de expertos.

La siguiente tabla que se muestra es una comparativa con respecto a algunas características, con el objetivo de definir la metodología correcta según la naturaleza de la investigación.

Tabla 3: Comparación de metodologías de desarrollo

Características	Metodología RUP	Metodología MSF	Metodología XP	Metodología SCRUM
Heredan modelos	✗	✗	—	—
No dependiente de tecnologías	—	✗	—	✗
Documentación rigurosa	✗	✗	—	—
Rigurosamente sistemático	✗	—	✗	—
Altamente dirigido a procesos	✗	✗	—	—
Altamente dirigido a personas	—	—	✗	✗
Rápidos resultados	—	—	✗	✗
Cliente activo	—	—	✗	✗
Control del tiempo	✗	✗	✗	✗
Refactorización del código	—	—	✗	—
Iterativo	✗	✗	✗	✗
Flexible a los cambios	—	—	✗	✗

Fuente: Pérez, 2011, pp. 76-77

Se muestra mediante una tabla el resumen de la evaluación o juicio a expertos realizada en anterioridad. **(Ver anexo 13)**

Tabla 4: Resumen juicio de expertos

	Factor	RUP	SCRUM	XP
1	Idónea para el tipo de Investigación a realizarse.	9.830	7.80	6.30
2	Presenta claramente el objetivo del sistema de información.			
3	Especifica claramente las responsabilidades y los responsables para cada actividad.			
4	Establece un plan de contingencias/riesgos.			
5	Documentación para realizar Auditoria			
6	Se adapta a un tiempo de duración variable.			
7	Cuenta con métodos de validación y evaluación de calidad.			
8	Se adapta a cualquier tecnología(Win,Web,Mobile)			
9	Permite escalabilidad en el desarrollo.			
10	Cuenta con documentación de análisis y implementación			

Fuente: Elaboración propia.

En este sentido, con los resultados de cada criterio a la vista, se concluye en emplear la metodología **Rational Unified Process(RUP)**.

1.4. Formulación del Problema

1.4.1. Problema Principal

P_a: ¿De qué manera influye un Sistema Web en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.?

1.4.2. Problemas Secundarios

P₁: ¿En qué medida influye un Sistema Web en la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.?

P₂: ¿En qué medida influye un Sistema Web en el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.?

1.5. Justificación del estudio

Justificación Tecnológica: La tecnología es casi imprescindible dentro de una organización, puesto que, dicha tecnología optimiza tiempos y automatiza tareas y actividades en la empresa. La automatización de procesos de negocio es uno de los propósitos que se mencionan en este proyecto de investigación, reduciendo de manera considerable el error humano y elevando la productividad dentro de la compañía.

Según el Instituto para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú (2013) menciona que, “La Automatización de Procesos de Negocio o BPA conlleva al uso de sistemas de información con el fin de mecanizar los procesos de un negocio o tarea determinada. De tal manera, las actividades realizadas en los departamentos de: administración, ventas, abastecimientos, operaciones, distribución, recursos humanos, cobranzas o TI podrían ser reemplazados por sistemas informáticos dedicados que están enfocados en algunos de estos procesos. Por ese motivo, la automatización de procesos de negocio brinda ayuda al equipo liberándolo de tareas mecanizadas con la finalidad de que dicho equipo se enfoquen en tareas que agreguen valor a la operación.”

Justificación Operativa: Correspondiente a esta justificación, la solución propuesta permitirá gestionar de una manera más eficiente el proceso en estudio. Las tareas operativas y/o repetitivas dentro del proceso serán altamente automatizadas. El sistema de información en plataforma web, como propuesta de solución, mantiene un alto interés en reducir y automatizar actividades repetitivas y en consecuencia se pueda utilizar estos tiempos en la realización de otras actividades.

Según Madorran y Simon (1994) “La tecnología de la información ayudó en las actividades mecanizadas de tipo administrativas. El propósito fundamental del sistema de información es reducir este trabajo.”

Justificación Institucional: Los autores Madorran y Simon (1994) aseguran que las “tecnologías modifican y cambian la manera de disputarse con otras compañías y en circunstancias, es un valor agregado para las compañías que las utilizan a comparación de las otras. Las tecnologías de información ayudaron a compañías de diversos rubros de la industria, en la reformación de procesos operativos de alto valor.”

Por consiguiente, una solución informática, si se toma adecuadamente los requisitos de negocio y se utiliza de manera correcta, genera ventajas competitivas con respecto a otras empresas del mismo rubro. Pues de esta manera y siguiendo estos lineamientos se plantea generar ventajas competitivas con esta tecnología en plataforma web, que gestione de manera correcta las necesidades del proceso en estudio.

Justificación Económica: García menciona que, “Se reducen costos sustituyendo mano de obra y capital, y a su vez los costos transaccionales se ven reducidos al utilizar sistemas de información [...]”.

Como caso particular, y tomando en cuenta la problemática planteada en este proyecto de investigación, se especifica lo siguiente:

Una de las problemáticas menciona que, se suelen perder entre 3 a 5 planchas de melanina, que tienen un promedio en costos, en el mejor de los casos de 180 soles cada una, por el rango de 3 a 6 meses, sin contabilizar las pérdidas que no pudieron ser identificadas. Esto equivale a una pérdida de 540 soles a 900 soles en un rango de 3 a 6 meses.

Por tanto, la solución informática mitigará dichas pérdidas, ya que brindará un seguimiento y control adecuado de inventarios, tanto en entradas como en salidas.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

H_a: Un Sistema Web mejora el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

1.6.2. Hipótesis Específicas

H₁: Un Sistema Web disminuye la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

H₂: Un Sistema Web disminuye el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

O_a: Determinar la influencia de un Sistema Web en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

1.7.2. Objetivos Específicos

O₁: Determinar de qué manera influye un Sistema Web en la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

O₂: Determinar de qué manera influye un Sistema Web en el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

2.1.1. Tipo de Investigación

Cazau (2006) sostiene que “para perfeccionar los recursos de aplicación del conocimiento utilicen la investigación con enfoque aplicado. Esta investigación no se concentra en buscar la verdad, sino la utilidad.” (p. 18).

Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que el diseño experimental “es un estudio que intencionalmente se modifican variables independientes, con el fin de examinar los efectos que el manejo tiene sobre variables dependientes, que es controlado por el investigador.” (p. 129).

Estos autores (2014, p. 95) también definen que, “Los estudios explicativos suelen estar dirigidos a dar respuesta a los orígenes de los acontecimientos y hechos sociales o físicos. Se enfoca en poder demostrar por qué acontece un hecho y en que estados se expresan o que relación hay en las variables.”

En el presente estudio, el tipo de investigación a utilizar es la Investigación aplicada. El diseño a emplear es la experimental, teniendo en cuenta un nivel de profundidad de estudio explicativo.

La solución informática planteada se implementará en la empresa ADS Servicios E.I.R.L., con el fin de experimentar ciertas consecuencias o efectos hacia la variable dependiente, por ello se define el presente proyecto de investigación como aplicada y experimental.

También cabe acotar, que el nivel de profundidad de estudio es explicativo, porque se expresa el por qué el suceso del fenómeno estudiado.

2.1.2. Diseño de Investigación

Continuando lo que se expresó párrafos arriba; se optó por tomar un diseño experimental ya que se desea poner a prueba ciertos aspectos y observar las consecuencias y resultados. Ahora bien, el diseño experimental se divide en clases, en el cual se definen y se emplean de manera distinta, pero tienen un mismo objetivo; experimentar. Campbell y Stanley (1995), dividen el diseño experimental en 3 clases:

- Experimentos puros
- Preexperimentos
- Cuasiexperimentos

Según Avila (2006, pp. 69-70) todo diseño de clase pre-experimental evalúa una única variable, y el grado de control es nulo. La variable independiente no se manipula y tampoco se utilizan grupos de control, por lo tanto, no existen comparaciones entre grupos. El diseño cuenta con dos modalidades en las cuales se administra el tratamiento o estímulo. Estas son: posprueba únicamente, preprueba y posprueba.

A continuación, se muestra el concepto del diseño pre-experimental en forma diagramada.

Figura 11: Diagrama de diseño pre-experimental

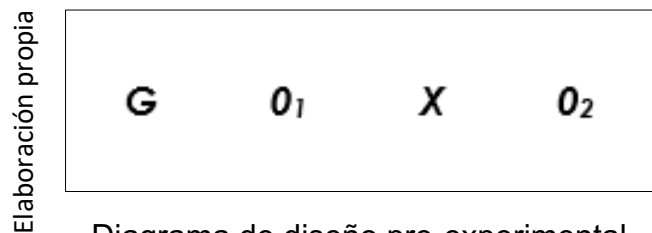


Diagrama de diseño pre-experimental.

Para comprender el diagrama, se debe tener en consideración el significado de los símbolos. Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 140) describen las simbologías de la siguiente manera:

R: Asignación al azar o aleatoria.

G: Grupo/conjunto de sujetos.

X: Estímulo, tratamiento o condición experimental.

O: Una medición de los sujetos de un grupo/conjunto.

–: Ausencia de estímulo.

En consecuencia, la clase pre-experimental será tomada como diseño de investigación.

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Definición conceptual

Variable Independiente: Sistema Web

Es un Sistema de Información en plataforma web, que consiste en la comunicación de un cliente (generalmente un navegador web) y un servidor (Servidor Web y/o Servidor de Aplicaciones) mediante el protocolo HTTP. El ambiente de trabajo de este tipo de sistemas puede ser una intranet, extranet o Internet.

Variable Dependiente: Proceso Logístico

Es un subproceso del macro proceso de gestión de la cadena de suministro, que inicia desde el momento que la materia prima se recibe hasta su transformación, y termina cuando el cliente recibe el producto.

Esto es, el aprovisionamiento de insumos o productos, almacenamiento, producción o transformación de la materia prima, distribución y servicio al cliente.

2.2.2. Definición operacional

Variable Independiente: Sistema Web

Se encarga de recolectar, transformar, guardar y recuperar información en pos de mejorar y automatizar procesos organizacionales complejos. Un

Sistema de Información contiene inherentemente lógica de negocio operativa, táctica y estratégica.

Variable Dependiente: Proceso Logístico

Este proceso comprende la ejecución de actividades diarias y operativas, ya que su inceptión se define desde el momento que se obtiene los insumos hasta el momento que es entregado al cliente, por tanto, se toma como sostén y soporte principal de una organización. La gestión logística puede ser utilizada organizacionalmente como interna y/o externa.

El siguiente cuadro describe la operacionalización de las variables mencionadas líneas más arriba.

Tabla 5: Operacionalización de variable

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Descripción
V. Independiente: Sistema Web	Este recolecta, transforma, almacena y recupera información en pos de mejorar y automatizar procesos organizacionales complejos. Un Sistema de Información contiene inherentemente lógica de negocio operativa, táctica y estratégica.			
V. Dependiente: Proceso Logístico	Este proceso comprende la ejecución de actividades diarias y operativas, ya que su inceptión se define desde el momento que se obtiene los insumos hasta el momento que es entregado al cliente, por tanto, se toma como sostén y soporte principal de una organización. La gestión logística puede ser utilizada organizacionalmente como interna y/o externa.	Almacenamiento	Exactitud en Inventarios	Controla y mide la exactitud en inventarios en pos de mejorar la confiabilidad.
		Aprovisionamiento	Volumen de Compra	Controla la evolución del volumen de la compra en relación al volumen de venta.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6: Indicadores

Dimensión	Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Almacenamiento	Exactitud en Inventarios	Controla y mide la exactitud en inventarios en pos de mejorar la confiabilidad.	Fichaje	Ficha de Registro	Porcentaje	$Exactitud\ en\ Inventarios = \frac{Referencias\ con\ diferencia}{Referencias\ inventariadas} \times 100$
Aprovisionamiento	Volumen de Compra	Controla la evolución del volumen de la compra en relación al volumen de venta.	Fichaje	Ficha de Registro	Porcentaje	$Volumen\ de\ Compra = \frac{Valor\ de\ las\ compras}{Total\ de\ las\ ventas} \times 100$

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población

Según Juez y Díez (1997), identifican como población a una colección de entidades o elementos. Cada entidad o elemento que conforma el grupo es llamado individuo. A consecuencia de que es imposible analizar el total de los elementos de una población en los estudios, nace la necesidad de utilizar un extracto de la población. (p. 95).

Teniendo en cuenta dichas definiciones, una población o universo, es una colección de individuos o elementos que se toman como un todo, con la finalidad de utilizarse en estudios estadísticos, de investigación o de otra índole. En muchas oportunidades la población es tan grande que se toma un subconjunto de ella. Tal subconjunto es denominado muestra. Este concepto se menciona en el siguiente punto.

La población que se estudiará en esta investigación, es el total de tipos de planchas de melamina que se venden actualmente en la empresa ADS Servicios E.I.R.L., que conforman la cantidad de 85.

Población = 85 tipos de planchas de melamina.

En esta tabla se describe la población indicada para ambos indicadores, exactitud en inventarios y volumen de compra.

Tabla 7: Población

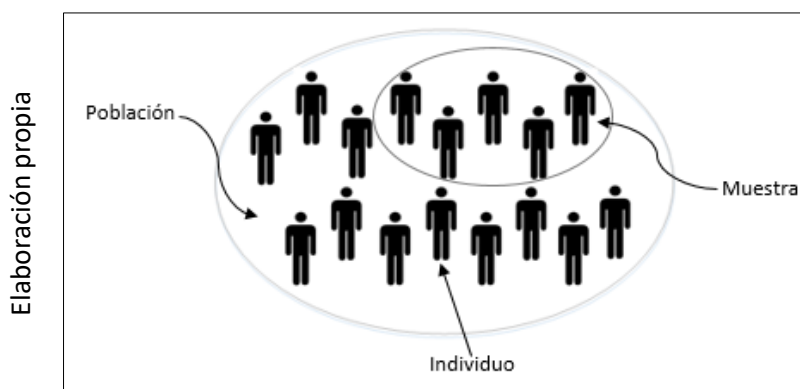
Indicador	Población
Exactitud en Inventarios	85
Volumen de Compra	85

Fuente: Elaboración propia.

2.3.2. Muestra

Conforme a la perspectiva de Juez y Díez (1997) una muestra se define como “Un grupo pequeño o reducido de individuos que son parte de un grupo mas grande llamado población y que la representan. La muestra puede ser obtenida de diversas maneras tomando en cuenta el análisis que se pretende aplicar en la investigación (aleatorio, por conglomerados, etc.).” (p. 95).

Figura 12: Población, muestra e individuo



Población, muestra e individuo.

Hernández, Fernández y Baptista (2014, pp. 175-176) aseguran que las muestras se pueden clasificar en 2 grupos:

- a) **Muestras Probabilísticas:** En este tipo de muestra el total de individuos de la población resultan tener probabilidades idénticas de ser seleccionados, y después ser utilizados para la muestra.
- b) **Muestras no Probabilísticas:** Este tipo de muestras no dependen de la probabilidad para la elección de los individuos o elementos sino que toman en cuenta las particularidades del estudio o propósito del investigador.

Con el propósito de determinar la muestra con relación a la población, se empleará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

N: Tamaño de la población

Z: Nivel de confianza

P: Probabilidad de éxito

Q: Probabilidad de fracaso

E: Precisión (Margen de error)

Se resuelve la fórmula con los datos solicitados.

$$69.7488038277512 = \frac{85 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2 * (85 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

Si se redondea el resultado de la fórmula, obtendremos como muestra la cantidad de 70.

Muestra = 70 tipos de planchas de melamina.

En la siguiente tabla se describe la muestra indicada para ambos indicadores, exactitud en inventarios y volumen de compra.

Tabla 8: Muestra

Indicador	Muestra
Exactitud en Inventarios	70
Volumen de Compra	70

Fuente: Elaboración propia.

2.3.3. Muestreo

Ya una vez obtenida la cantidad de muestra se procede a seleccionar el tipo de muestreo a utilizar.

Se aplicará un muestreo probalístico de tipo aleatorio simple. Esto con la única finalidad, que la población conformada por los 85 tipos de planchas de melamina, tengan idénticas probabilidades de formar parte de la muestra de 70 planchas de melamina.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

La recopilación de los datos nos ayuda a crear un bosquejo a detalle sobre los procedimientos con el fin de congrega datos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 198).

Estos métodos trabajan en conjunto con la finalidad de recoger data y, posterior a ello ser analizadas para un propósito en específico. Dicho de esta manera, estos métodos son divididos en las siguientes modalidades: campo y documental. En la siguiente tabla se muestran a detalle estos tipos de instrumentos.

Tabla 9: Tipos de Instrumentos

Modalidad o tipo	Técnicas	Instrumentos
De campo	Observación	<ul style="list-style-type: none">• Guía de observación• Lista de cotejo• Escala de estimación• Diario de campo
	Encuesta	<ul style="list-style-type: none">• Cuestionarios• Pruebas

		<ul style="list-style-type: none"> • Test • Escalas
	Entrevista	Guía de entrevista
Documental	Subrayado	
	Fichaje	Fichas
	Resumen analítico	
	Análisis crítico	
	Análisis de contenido	
	Análisis documental	
	Matrices comparativas	

Fuente: Elaboración propia.

2.4.1. Técnicas de recolección de datos

Fichaje

“Es una técnica de tipo documental que nos ayuda a tener un registro de datos, recolectar conceptos, que suelen ser de suma importancia. La ficha es el instrumento, donde se suelen registrar los datos o informaciones que son importantes.” (Becerra, 2012, p. 25).

2.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Ficha de Registro

“Este instrumento brinda orientación a la búsqueda, ayudando con el registro de los acontecimientos observados, lo que finalmente contribuye con el trabajo del analista.” (Báez y Pérez, 2009, p. 185).

Dicho instrumento será utilizado para los dos indicadores, Exactitud en Inventarios y Volumen de Compra, lo cual se menciona mas a detalle a continuación.

Tabla 10: Instrumento por indicador

Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Exactitud en Inventarios	Fichaje	Ficha de Registro	Sistema de Ventas	Área de Almacén
Volumen de Compra	Fichaje	Ficha de Registro	Sistema de Ventas	Área de Aprovisionamiento

Fuente: Elaboración propia.

2.4.3. Validez

Según la Revista Ciencias de la Educación (2009, pp. 230-237) un instrumento tiene validez, si mide lo que realmente tiene que medir. La validez tiene 3 tipos, los cuales son:

- a) **Validez de contenido:** Mide la importancia de dominio que un instrumento refleja de lo que se quiere medir, es decir, dicha validez permite definir hasta que punto los elementos del instrumento son representativos de la totalidad del contenido de la característica que se desea evaluar. Usualmente, el denominado Juicio de expertos es utilizado para calcular la Validez de Contenido.
- b) **Validez de constructo:** Este tipo de validez determina el límite del instrumento para medir una característica determinada y el nivel de eficiencia aplicado.
- c) **Validez de criterio:** Se obtiene estableciendo una comparación entre los resultados de un instrumento con respecto a otras variables externas.

Las Fichas de Registro para cada uno de los indicadores, serán sometidos a evaluación o juicio por 3 expertos, brindando así la validez que requiere el instrumento. A continuación, se exhibirá un resumen del resultado del juicio de expertos en los cuadros siguientes.

Tabla 11: Validez de instrumento para la Exactitud en Inventarios

Indicadores	Criterios	Puntaje
Claridad	Está formulado con el lenguaje apropiado	90.0
Objetividad	Está expresado en conducta observable	90.0
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología	90.0
Organización	Existe una organización lógica	93.4
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad	95.0
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico	93.4
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos, acordes a la tecnología educativa.	93.4
Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones	90.3
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr	92.0
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación	93.7
Promedio		92.12

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la evaluación experta están reflejados en la tabla que se realizó para el instrumento Ficha de Registro en el indicador Exactitud en Inventarios, dando como promedio 92.12, lo cual se encuentra dentro del rango de confiabilidad (**Ver Anexo 14**).

Tabla 12: Validez de instrumento para el Volumen de Compra

Indicadores	Criterios	Puntaje
Claridad	Está formulado con el lenguaje apropiado	94.3
Objetividad	Está expresado en conducta observable	94.3
Actualidad	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología	93.6
Organización	Existe una organización lógica	92.6
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad	93.6
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico	91.6
Consistencia	Está basado en aspectos teóricos, científicos, acordes a la tecnología educativa.	95.0
Coherencia	Entre los índices, indicadores, dimensiones	90.0
Metodología	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr	93.3
Pertinencia	El instrumento es adecuado al tipo de investigación	95.0
Promedio		93.33

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la evaluación experta están reflejados en la tabla que se realizó para el instrumento Ficha de Registro en el indicador Volumen de Compra, dando como promedio 93.33, lo cual se encuentra dentro del rango de confiabilidad (**Ver Anexo 14**).

2.4.4. Confiabilidad

“El instrumento de medición tiene una confiabilidad que nos indica como su nombre lo dice, la confiabilidad de la obtención de resultados consistentes al aplicarse de manera repetida al mismo objeto o individuo.” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 200).

Aiken (2003, pp. 86-94) menciona los siguientes puntos para el cálculo de la confiabilidad.

- Coeficiente test-retest
- Coeficiente de formas paralelas
- Coeficiente de consistencia interna
- Método de división por mitades
- Método de Kuder-Richardson
- Coeficiente alfa
- Confiabilidad entre calificadores (Juicio a expertos)
- Etc.

Según los autores ya mencionados, la confiabilidad del instrumento debe aplicarse repetidamente logrando así, resultados iguales, por tanto, se aplicará el cálculo Coeficiente test-retest. Los niveles de confiabilidad serán mostrados en el siguiente cuadro.

Tabla 13: Niveles de Confiabilidad

Escala	Nivel
$0.000 < \text{val.} < 0.200$	Muy bajo
$0.200 \leq \text{val.} < 0.400$	Bajo
$0.400 \leq \text{val.} < 0.600$	Regular
$0.600 \leq \text{val.} < 0.800$	Aceptable
$0.800 \leq \text{val.} < 1.000$	Elevado

Fuente: Elaboración propia

Mediante la herramienta estadística SPSS de IBM se obtiene el coeficiente de correlación del instrumento del indicador Exactitud en Inventarios (**Ver Anexo 15 y 17**) lo cual arroja como resultado 0,986.

Tabla 14: Coeficiente de Correlación – Instrumento de Exactitud en Inventarios

		Correlaciones	
		PRE TEST EI	RE TEST EI
PRE_TEST_EI	Correlación de Pearson	1	,986**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	70	70
RE_TEST_EI	Correlación de Pearson	,986**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	70	70

** La correlación es significativa en el nivel 0,010 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo los lineamientos de la tabla de niveles de confiabilidad, se puede asegurar la confiabilidad del instrumento del indicador Exactitud en Inventarios.

Mediante la herramienta estadística SPSS de IBM se obtiene el coeficiente de correlación del instrumento del indicador Volumen de Compra (**Ver Anexo 16 y 18**) lo cual arroja como resultado 0,985.

Tabla 15: Coeficiente de Correlación – Instrumento de Volumen de Compra

		Correlaciones	
		PRE TEST VC	RE TEST VC
PRE_TEST_VC	Correlación de Pearson	1	,985**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	70	70
RE_TEST_VC	Correlación de Pearson	,985**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	70	70

** La correlación es significativa en el nivel 0,010 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

Siguiendo los lineamientos de la tabla de niveles de confiabilidad, se puede asegurar la confiabilidad del instrumento del indicador Volumen de Compra.

2.5. Métodos de análisis de datos

En este estudio empleamos el método cuantitativo, por contar representaciones o resultados numéricos.

Los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) están de acuerdo, que se aplica un método cuantitativo para las variables que se representan de forma numérica. De esta manera se aplicarán distintos estadísticos para poder analizar los datos y llegar a demostrar las hipótesis.

Por tanto, se realiza una serie de procesamientos estadísticos para la evaluación de los resultados.

2.5.1. Hipótesis Estadística

Hipótesis General:

Hipótesis H_0 :

H_0 : Un Sistema Web no mejora el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

Hipótesis H_a :

H_a : Un Sistema Web mejora el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

Hipótesis Específicas:

Hipótesis H₁:

H₀: Un Sistema Web no disminuye la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

I₁: Exactitud en Inventarios

$$H_0 = I_{1a} - I_{1p} \leq 0$$

Interpretación: El nivel de confianza de la exactitud en inventarios actual es mejor que el propuesto.

H₁: Un Sistema Web disminuye la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

I₁: Exactitud en Inventarios

$$H_a = I_{1a} - I_{1p} > 0$$

Interpretación: El nivel de confianza de la exactitud en inventarios propuesto es mejor que el actual.

Hipótesis H₂:

H₀: Un Sistema Web no disminuye el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L..

I₂: Volumen de compra

$$H_0 = I_{2a} - I_{2p} \leq 0$$

Interpretación: El volumen de compra actual es mejor que el propuesto.

H₁: Un Sistema Web disminuye el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L..

I₂: Volumen de compra

$$H_a = I_{2a} - I_{2p} > 0$$

Interpretación: El volumen de compra propuesto es mejor que el actual.

2.5.2. Nivel de Significancia

El nivel de significancia establecido en la presente tesis es:

$$\text{Error} = X = 0.05 = 5\%$$

$$\text{Nivel de confiabilidad} = 1-X = 0.95 = 95\%$$

2.5.3. Normalidad

Para los estudios de normalidad se utilizará Kolmogorov-Smirnov.

García, González y Jornet (2010) mencionan que “La prueba de Kolmogorov-Smirnov es un procedimiento que nos ayuda a calcular el nivel de correspondencia que puede existir en dos grupos de asignación, tanto de datos como de teoría específica. Uno de sus objetivos es demostrar si las observaciones podrían razonablemente producirse de la distribución especificada.”

Cálculo:

$$D = \text{máx}|F_n(x) - F_0(x)|$$

Dónde:

$F_n(x)$: Función de la distribución de estadísticas muestrales.

$F_0(x)$: Función teórica.

2.5.4. Estadística de Prueba

Al utilizarse la distribución t-Student se aplica la siguiente fórmula.

Cálculo:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s / \sqrt{n}}$$

Para las pruebas Wilcoxon se aplica la siguiente fórmula:

Cálculo:

$$Z = \frac{P - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

2.5.5. Media Muestral

Fórmula de media muestral.

Cálculo:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

2.5.6. Varianza Muestral

Fórmula de varianza muestral.

Cálculo:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_j - \bar{X})^2}{n - 1}$$

2.5.7. Desviación estándar

Mora (2009) define a la desviación estándar como “una medida que nos brinda información sobre la dispersión de una variable, indicando que tanto pueden separarse los valores respecto a la media, soliendo ser conveniente para buscar probabilidades de que un acontecimiento suceda.”

Cálculo:

$$\sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Dónde:

x_i : Dato i que esta entre (0, n).

\bar{x} : promedio de los datos.

n : número datos.

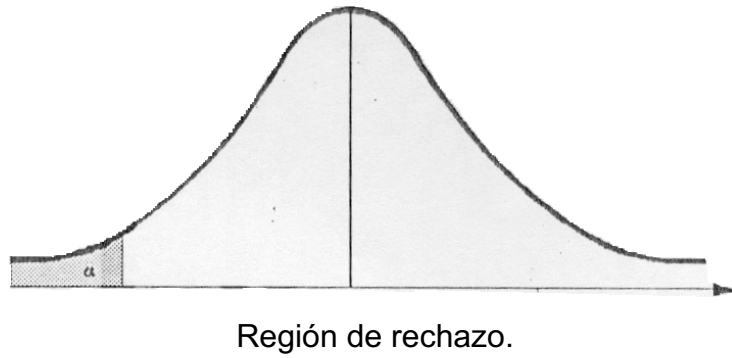
2.5.8. Significancia

Rafalafena, indica que “El grado de significancia de un test de manera estadística nos ayuda a verificar la hipótesis. Conclusivamente, es la probabilidad vinculada a la decisión de rechazar la hipótesis nula (H_0) cuando es verdadera (decisión conocida como Error tipo I, o "falso positivo").

2.5.9. Análisis de Resultados

Se rechaza a la región que incluye el grupo de valores que resulta ser no probable bajo la hipótesis, lo que implica que se rechazará la hipótesis nula si el valor del estadístico estudiado pertenece en él.

Figura 13: Región de rechazo



2.6. Aspectos Éticos

El investigador mantendrá confidencialidad sobre la información adquirida por parte de la empresa ADS Servicios E.I.R.L. Así mismo se mantendrá en discreción la información de datos que incluya la solución informática.

III. RESULTADOS

La presente tesis fue realizada ante 2 etapas por la naturaleza de la investigación (Pre Experimental), en la cual se realiza un pre-Test y un post-Test.

El pre-Test es obtenido antes de la implementación de la solución informática (**Ver anexo 15 y 16**). El post-Test es obtenido después de la implementación de la solución informática (**Ver anexo 19 y 20**).

Por tanto, estos datos serán sometidos a una serie de análisis que serán desarrolladas utilizando un software estadístico llamado SPSS de IBM.

3.1. Análisis Descriptivo

Con la finalidad de analizar la conducta de la solución informática antes los indicadores de Exactitud en Inventarios y Volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L., se obtuvo datos a travez de un pre-Test y un pos-Test para ambos indicadores. Dichos resultados son evaluados por la herramienta SPSS de IBM.

Indicador: Exactitud en Inventarios

En el siguiente grafico se muestra los resultados descriptivos de la Exactitud en Inventarios.

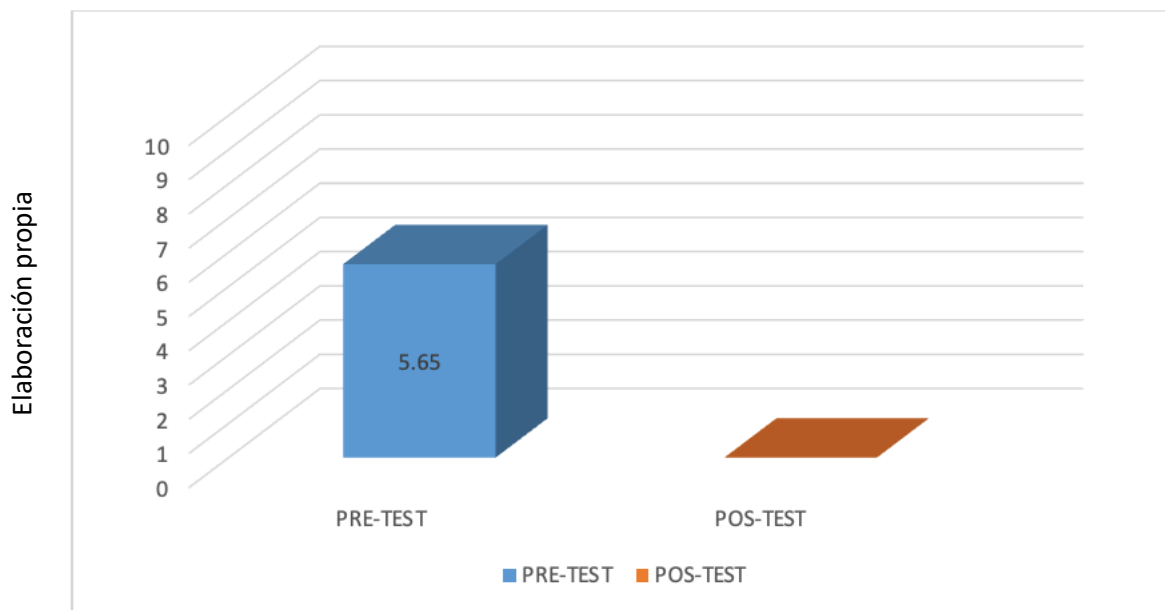
Tabla 16: Estadísticos Descriptivos para el indicador Exactitud en Inventarios – Pre Test y Pos Test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PRE_TEST_EI	70	0,00	100,00	5,642857	15,616821
POS_TEST_EI	70	0,0	0,0	0,0	
N válido (por lista)	70				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la exactitud en inventarios se desea lograr la disminución del desfase entre los inventarios implicados. Por lo tanto, el escenario ideal es que el resultado tienda a 0%, o en su defecto llegar a 0%. Cabe recalcar que llegar a un 0% es tener los inventarios cuadrados y sin desfase. Según los resultados obtenidos en el Pre-Test se mantiene un mínimo de 0% y oscila hasta un máximo de 100% con una media de 5,65% aproximadamente. Por otro lado el Post-Test, mantiene una constante de 0% en sus resultados. De esta manera, se concluye que la implementación de la solución informática tuvo una gran influencia positiva.

Figura 14: Pre-test y post-test de Exactitud en inventarios



Representación Gráfica del Pre-Test y Pos-Test del indicador Exactitud en Inventarios

Indicador: Volumen de Compra

La siguiente tabla describe los resultados del indicador Volumen de Compra.

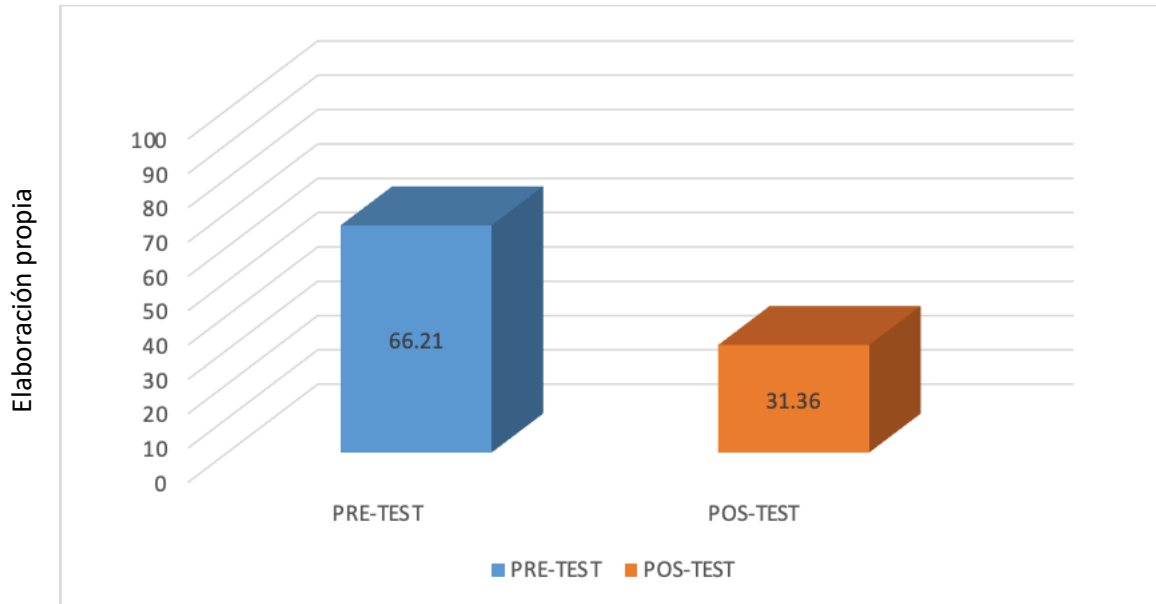
Tabla 17: Estadísticos Descriptivos para el indicador Volumen de Compra – Pre Test y Pos Test

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
PRE_TEST_VC	70	0,00	183,33	66,206571	62,108222
POS_TEST_VC	70	0,00	117,07	31,362857	40,445616
N válido (por lista)	70				

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En el Volumen de Compra se desea lograr reducir el sobreabastecimiento de mercadería, puesto que, esto implica un sobre costo con respecto a las ventas realizadas. Por lo tanto, lo que se busca es tener utilidad. Si el resultado bordea el 100% indica que solo se recuperó lo invertido. En el caso sobrepase el 100%, ya hubo un sobre costo con respecto a las ventas y por lo tanto no se genera utilidad. Si el resultado es menor al 100% indica que hubo utilidad con respecto a lo vendido. El Pre-Test muestra una media de 66,21% aproximadamente con un mínimo de 0% y un máximo de 183,33%. Por otro lado el Pos-Test arroja una media de 31,36% aproximadamente con un mínimo de 0% y un máximo de 117,07%, por lo que se concluye, que la solución informática, tuvo una gran influencia positiva.

Figura 15: Pre-test y post-test de Volumen de compra



Representación Gráfica del Pre-Test y Pos-Test del indicador Volumen de Compra

3.2. Análisis Inferencial

3.2.1. Prueba de Normalidad

En las pruebas de normalidad, podríamos optar por Kolmogorov-Smirnov o Shapiro-Wilk. Bernal menciona que, la prueba de Kolmogorov-Smirnov se debe utilizar cuando se tiene unidades de análisis mayores a 50. Caso contrario, aplicar Shapiro-Wilk.

En la presente tesis, se realiza la prueba de Kolmogorov-Smirnov, por contar con 70 unidades de análisis, que es claramente, mayor a 50.

Si:

Val. < 0.050 adopta una distribución no normal.

Val. ≥ 0.050 adopta una distribución normal.

Dónde:

Val. : P-valor o nivel crítico del contraste.

En el siguiente párrafo, se aplica las pruebas de normalidad por cada indicador:

Indicador: Exactitud en Inventarios

Los datos del Pre-Test y Pos-Test del indicador Exactitud en Inventarios fueron analizados por la herramienta SPSS de IBM, con el objetivo de determinar si es una distribución no normal o normal.

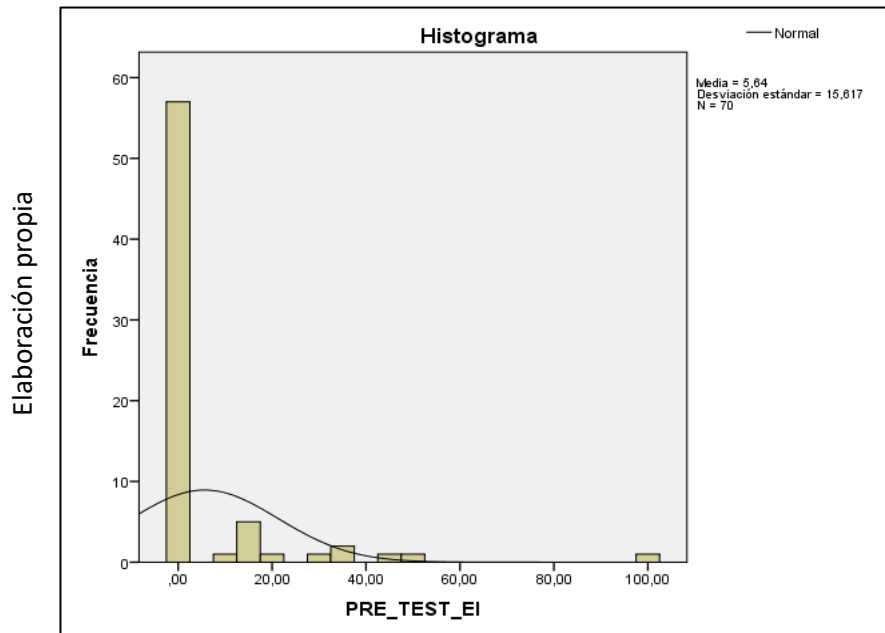
Tabla 18: Prueba de Normalidad del indicador Exactitud en Inventarios – Pre Test y Pos Test

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE_TEST_EI	0,455360	70	0,00
POS_TEST_EI		70	0,00

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Sig. 0,00 perteneciente al Pre Test obtenida por la prueba de normalidad, indica que los resultados de dicha prueba no se distribuyen normalmente, ya que la Sig. es menor a 0.05. Mientras, el Post Test también arroja un Sig. de 0,00 lo que indica claramente su distribución no normal. En conclusión, las dos pruebas (pre y post) conducen a una distribución no normal en sus resultados.

Figura 16: Histograma de normalidad pre-test de Exactitud de inventarios



Histograma de normalidad del Pre Test indicador
Exactitud en Inventarios

Se omite el histograma de normalidad del Post Test del indicador Exactitud en Inventarios por ser de resultados constantes.

Indicador: Volumen de Compra

Los datos del Pre-Test y Pos-Test del indicador Volumen de Compra fueron analizados por la herramienta SPSS de IBM, con el objetivo de determinar si es una distribución no normal o normal.

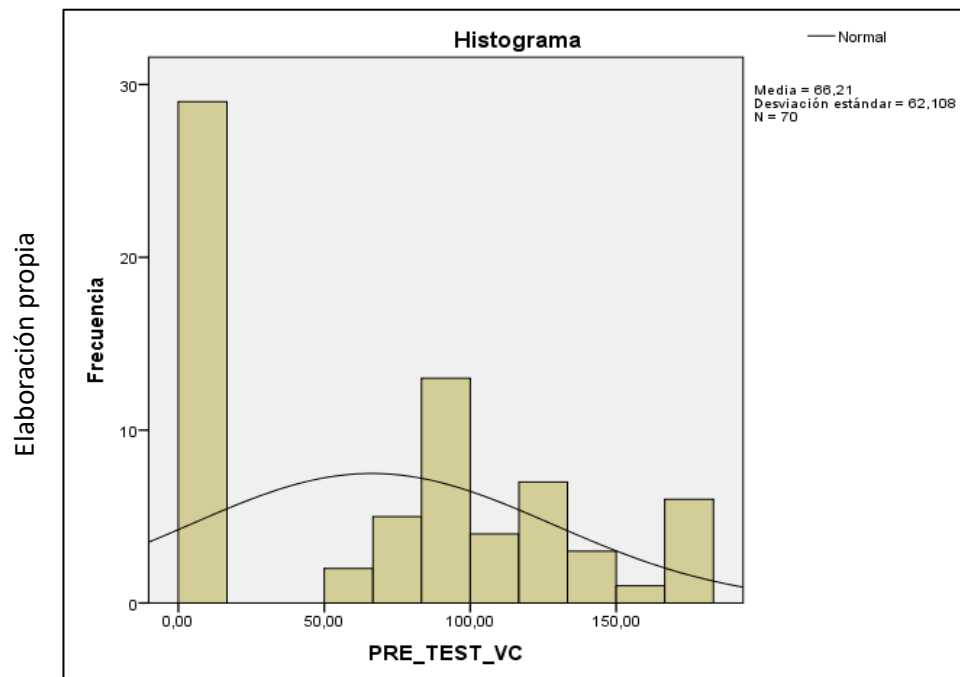
Tabla 19: Prueba de Normalidad del indicador Volumen de Compra – Pre Test y Pos Test

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
PRE_TEST_VC	0,271071	70	0,00
POS_TEST_VC	0,380958	70	0,00

Fuente: Elaboración propia

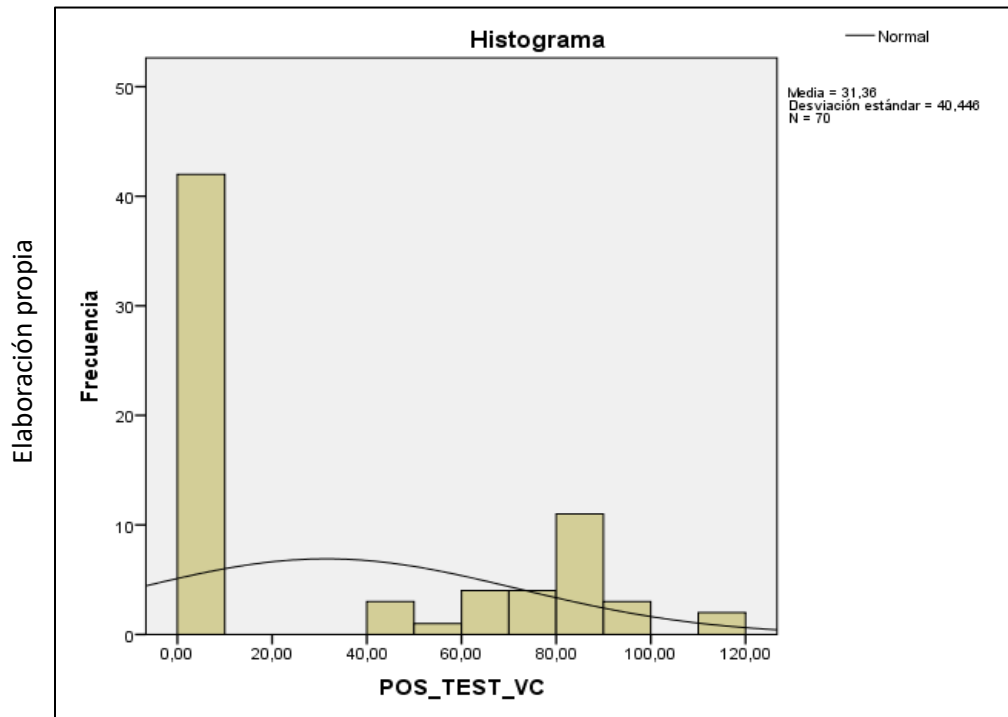
Interpretación: La Sig. 0,00 perteneciente al Pre Test obtenida por la prueba de normalidad, indica que los resultados de dicha prueba no se distribuyen normalmente, ya que la Sig. es menor a 0.05. Mientras, el Post Test también arroja un Sig. de 0,00 lo que indica claramente su distribución no normal. En conclusión, las dos pruebas (pre y post) conducen a una distribución no normal en sus resultados.

Figura 17: Histograma de normalidad pre-test de Volumen de compra



Histograma de normalidad del Pre Test indicador
Volumen de Compra

Figura 18: Histograma de normalidad post-test de Volumen de compra



Histograma de normalidad del Pos Test indicador
Volumen de Compra

3.3. Prueba de Hipótesis

3.3.1. Hipótesis de Investigación

Es determinante el análisis de datos para llegar a un resultado concreto que nos llevará a rechazar o aceptar la hipótesis nula.

Este análisis estadístico es realizado bajo la herramienta SPSS de IBM.

Hipótesis General:

Hipótesis H_0 :

H_0 : Un Sistema Web no mejora el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

Hipótesis H_a:

H_a: Un Sistema Web mejora el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

Hipótesis Específicas:

Hipótesis H₁:

H₀: Un Sistema Web no disminuye la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

I₁: Exactitud en Inventarios

$$H_0 = I_{1a} - I_{1p} \leq 0$$

Interpretación: El nivel de confianza de la exactitud en inventarios actual es mejor que el propuesto.

H₁: Un Sistema Web disminuye la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

I₁: Exactitud en Inventarios

$$H_a = I_{1a} - I_{1p} > 0$$

Interpretación: El nivel de confianza de la exactitud en inventarios planteado es superior a la actual.

El resultado de la prueba de normalidad del indicador Exactitud en Inventarios muestra un resultado de distribución no normal. Al establecerse no normal, se aplica la prueba paramétrica Wilcoxon para probar la hipótesis estadística alterna.

Tabla 20: Prueba paramétrica Wilcoxon para el indicador Exactitud en Inventarios

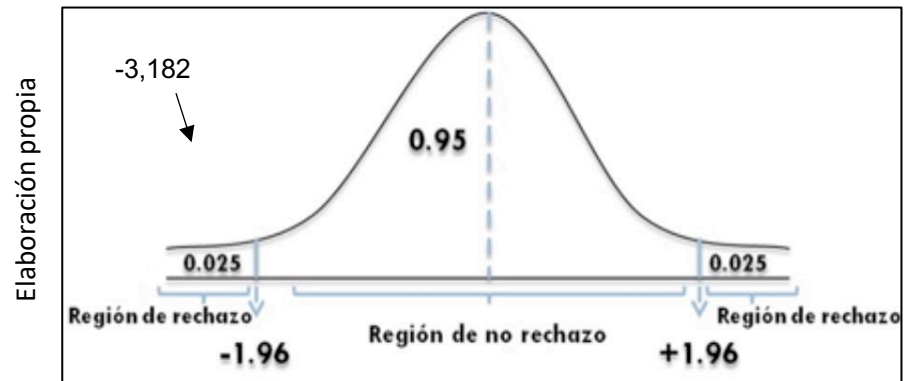
	POS_TEST_EI
	-
	PRE_TEST_EI
Z	-3,181740
Sig. asintótica (bilateral)	0,001

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Tras aplicar la prueba paramétrica Wilcoxon, se tiene en Z el resultado de -3,182 aproximadamente, por lo que es claramente menor a -1,96. Esto indica que la solución informática propuesta influye de manera positiva, y esto a su vez rechaza la hipótesis nula.

Según estos resultados, se afirma que la implementación de un Sistema Web disminuye la Exactitud en Inventarios en el proceso Logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.; aceptando así, la hipótesis alterna.

Figura 19: Prueba de hipótesis de Exactitud en inventarios



Prueba de Hipótesis para la Exactitud en Inventarios

Hipótesis H₂:

H₀: Un Sistema Web no disminuye el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L..

I₂: Volumen de compra

$$H_0 = I_{2a} - I_{2p} \leq 0$$

Interpretación: El volumen de compra actual es mejor que el propuesto.

H₁: Un Sistema Web disminuye el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L..

I₂: Volumen de compra

$$H_a = I_{2a} - I_{2p} > 0$$

Interpretación: El volumen de compra propuesto es mejor que el actual.

El resultado de la prueba de normalidad del indicador Volumen de Compra muestra un resultado de distribución no normal. Al establecerse no normal, se aplica la prueba paramétrica Wilcoxon para probar la hipótesis estadística alterna.

Tabla 21: Prueba paramétrica Wilcoxon para el indicador Volumen de Compra

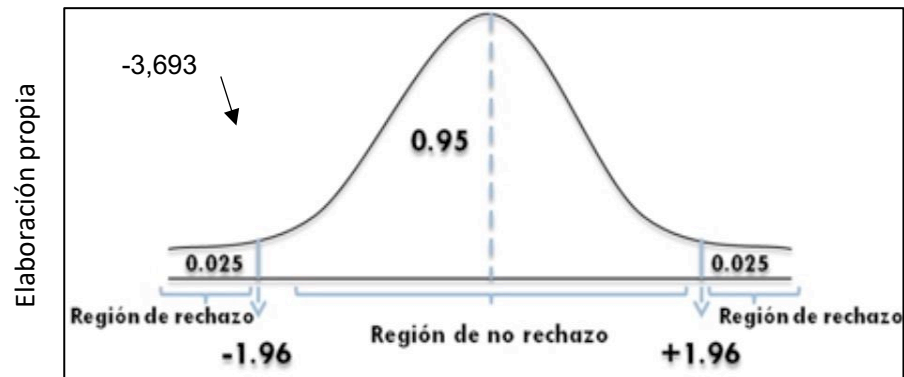
	POS_TEST_VC
	-
	PRE_TEST_VC
Z	-3,693187
Sig. asintótica (bilateral)	0,000

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Tras aplicar la prueba paramétrica Wilcoxon, se tiene en Z el resultado de -3,693 aproximadamente, por lo que es claramente menor a -1,96. Esto indica que la solución informática propuesta influye de manera positiva, y esto a su vez rechaza la hipótesis nula.

Según estos resultados, se afirma que la implementación de un Sistema Web disminuye el Volumen de Compra en el proceso Logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.; aceptando así, la hipótesis alterna.

Figura 20: Prueba de hipótesis de Volumen de compra



Prueba de Hipótesis para el Volumen de Compra

IV. DISCUSIÓN

Tomando en consideración los resultados que se obtuvieron del presente estudio, se realiza una comparativa de la Exactitud en Inventarios y Volumen de Compra.

- La Exactitud en Inventarios en el proceso Logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L tuvo como resultado en el pre test el valor de 5.65%. Ya aplicando la solución informática se obtuvo como resultado 0%. Es decir, se redujo un 5.65% de desfase en los inventarios, lo cual indica que la solución informática influyo de manera positiva en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

Según la investigación del autor Benites Noriega Stefany, con el título de tesis “Sistema Web para el proceso de Inventario en el Área de Almacén de la empresa Master Shane & Chris S.R.L.” realizada el año 2015 en la Universidad Cesar Vallejo, se menciona una reducción de 0.1093 a 0.01 de Exactitud de Inventarios. Es decir, se reduce 9,93% la Exactitud en Inventarios. Por lo tanto, se está de acuerdo que un Sistema Web aplicada al proceso Logístico, reduce considerablemente la exactitud en inventarios, logrando así un desfase casi nulo de inventarios.

- El Volumen de Compra en el proceso Logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L. tuvo como resultado en el pre test 66.21%. Una vez aplicado la solución informática tuvo como resultado el total de 31.36%. De esta manera se reduce 34.86% de Volumen de Compra, logrando una mejora significativa en el proceso logístico.

V. CONCLUSIONES

A partir de los resultados de esta investigación, podemos derivar las siguientes conclusiones:

- La Exactitud en Inventarios para el proceso Logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L. disminuye notoriamente aplicando el Sistema Web; ya que se obtuvo como resultado previo al Sistema Web el total de 5.65%, y posterior al Sistema Web un total de 0%, obteniendo así una reducción de 5.65%.
- El Volumen de Compra para el proceso Logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L. disminuye notoriamente aplicando el Sistema Web. Se obtuvo un resultado en el pre test dando un total de 66.21%. Posteriormente, aplicando la solución informática se obtiene un total de 32.36%. logrando una reducción significativa de 34.85%.
- Un Sistema Web mejora el proceso logístico en la empresa ADS Servicios E.I.R.L.

VI. RECOMENDACIONES

- Brindar capacitaciones a los que utilizan el sistema, con el objetivo de minimizar riesgos en los registros diarios realizados en la empresa. De esta manera la información se mantiene integra.
- Considerar en un futuro implementar un Sistema de Ventas el cual tenga comunicación con el Sistema realizado en la presente tesis, con el propósito de obtener mejores resultados y mejores tomas de decisiones.
- Como recomendación final, planear mantenimientos preventivos al Sistema realizado, ya que al pasar del tiempo la empresa obtiene nuevas necesidades y necesitan ser atendidas y automatizadas.

REFERENCIAS

AL inicio del camino. Primer estudio sobre la situación del Supply Chain Management en el Perú [En línea]. Lima: Ipsos Perú y Semana Económica (2013). [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2016].

Disponible en

[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/52E292EE8BBE7C6105257C14005898CF/\\$FILE/encarte_Supply_Chain_Management_OK_baja.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/52E292EE8BBE7C6105257C14005898CF/$FILE/encarte_Supply_Chain_Management_OK_baja.pdf)

PROBLEMAS y soluciones en la gestión logística y de almacenes en PyMEs [En línea]. Navarro (14 de mayo de 2004). [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2016]. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/problemas-soluciones-gestion-logistica-almacenes-pymes/>

DE la Cruz Musayón, José. Sistema Informático para el proceso logístico de la empresa Productos Avanty del Perú S.A.C. . Tesis (Título profesional de Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad César Vallejo, 2012.

MANOTTUPA Loayza, Rocío. Desarrollo de un Sistema de Información para soporte de decisiones en el proceso de planificación de compras en una MYPE comercial de productos para bisutería. Tesis (Título profesional de Ingeniero Informático). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2013.

BUSTAMANTE Gamarra, Esther y Lozano Ruiz, Klary. Desarrollo de Aplicación Web basado en el modelo de revisión continua y utilizando la tecnología RFID para mejorar la Gestión de Inventarios de vehículos automotores menores en la empresa Lima Motor S.R.L. . Tesis (Título profesional de Ingeniero de Sistemas y Computación). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2015.

LAUDON, Kenneth y LAUDON, Jane. Sistemas de Información Gerencial. 12.^a ed. México: Pearson Educación, 2012. 640 pp.

ISBN: 9786073209496

HORACIO, Raúl. Sistemas de Información en la era digital. Argentina: Fundación OSDE, 2002. 168 pp.

ISBN: 9879358082

ORGANIZACIÓN y transformación de los Sistemas de Información en la empresa por Carmen de Pablos [*et al.*]. Madrid: ESIC Editorial, 2011.

ISBN: 9788473568142

LUJÁN, Sergio. Programación de aplicaciones web: Historia, principios básicos y clientes web. San Vicente: Editorial Club Universitario, 2002. 321 pp.

ISBN: 8484542068

BERZAL, Fernando, CORTIJO, Francisco y CUBERO, Juan. Desarrollo profesional de aplicaciones web con ASP.NET. 176 pp.

ISBN: 8460942457

PUBLICACIONES Vértice. Técnicas avanzadas de diseño web. Málaga: Editorial Vértice, 2009. 192 pp.

ISBN: 9788499311241

TALLEDO, José. Implantación de aplicaciones web en entornos internet, intranet y extranet. España: Ediciones Paraninfo, 2015. 228 pp.

ISBN: 9788428397346

ORGANIZACIÓN Internacional de Normalización. Norma Internacional ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario. Ginebra: ISO, 2015.

SOY, Cristina. Auditoría de la información: Identificar y explotar la información en las organizaciones. Barcelona: Editorial UOC, 2012.

ISBN: 9788490640296

MARTÍNEZ, María y BAEZA, Nuria. Calidad y calidez en la atención a las personas en situación de exclusión – Herramientas elaboradas para una intervención más integral y global. Cáritas Española, 2011. 114 pp.
ISBN: 9788484404682

COUNCIL of Supply Chain Management Professionals. CSCMP. Agosto de 2013.
Disponible en
<https://cscmp.org/supply-chain-management-definitions>

GÓMEZ, Juan. Gestión logística y comercial. Madrid: McGraw-Hill, 2013.
ISBN: 9788448185664

ESCUADERO, José. Logística de almacenamiento. Madrid: Ediciones Paraninfo, 2014.
ISBN: 9788428329651

EL proceso Logístico y la Gestión de la Cadena de Abastecimiento [En línea]. Elda Monterroso (2000). [Fecha de consulta: 25 de mayo de 2016].
Disponible en
<http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>

MORA, Luis. Indicadores de la Gestión Logística – “Los indicadores claves del desempeño logístico” [En línea]. [Fecha de consulta: 25 de mayo de 2016].
Disponible en
http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf

GESTIÓN logística para la competitividad empresarial [En línea]. Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. [Fecha de consulta: 25 de mayo de 2016].
Disponible en
<http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Biblioteca/herramientas/Gestion-logistica-programas-empresariales.pdf>

KRUCHTEN, Philippe. The Rational Unified Process: An Introduction. 3.^a ed.
Boston: Pearson Education, 2004. 310 pp.
ISBN: 0321197704

JACOBSON, Ivar, BOOCH, Grady y RUMBAUGH, James. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Madrid: Pearson Education, 2000. 464 pp.
ISBN: 8478290362

RATIONAL Unified Process – Best Practices for Software Development Teams [En línea]. Rational Software. [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016].
Disponible en
https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_1_bestpractices_TP026B.pdf

GUÍA a Rational Unified Process [En línea]. Alejandro Martínez y Raúl Martínez. [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2016].
Disponible en:
<https://anaylenlopez.files.wordpress.com/2011/03/trabajo-guia20rup.pdf>

INSTITUTO para la Calidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Calidad PUCP. 07 de agosto de 2013.
Disponible en
<http://calidad.pucp.edu.pe/el-asesor/que-es-la-automatizacion-de-procesos-de-negocios#sthash.xMAXexaw.dpbs>

TECNOLOGÍA de la Información y ventaja competitiva: algunos ejemplos [En línea]. Cristina Madorran y Katrin Simon, 1994. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2016].
Disponible en
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/229690.pdf>

EFEECTO en las Organizaciones [Mensaje de un blog]. García, Víctor. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2016]

Disponible en

<http://sistemasdeinformacion-vmg.blogspot.pe/2011/02/efecto-en-las-organizaciones.html>

CAZAU, Pablo. Introducción a la Investigación en Ciencias Sociales [En línea]. 3.^a ed. Buenos Aires: 2006. [Fecha de consulta: 02 de junio de 2016].

Disponible en

<http://alcazaba.unex.es/asg/400758/MATERIALES/INTRODUCCI%C3%93N%20A%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N%20EN%20CC.SS..pdf>

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la Investigación. 6.^a ed. México: McGraw-Hill, 2014.

ISBN: 9781456223960

CAMPBELL, Donald y STANLEY, Julian. Diseños Experimentales y Cuasiexperimentales en la Investigación Social. Buenos Aires: Amorrortu editores, 1995.

ISBN: 950518042X

AVILA, Hector. Introducción a la Metodología de la Investigación. Chihuahua: 2006.

ISBN: 8469019996

QUESADA, Vicente y GARCÍA, Alfonso. Lecciones de Cálculo de Probabilidades. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1988.

ISBN: 8486251842

JUEZ, Pedro y DÍEZ, Javier. Probabilidad y Estadística en Medicina. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 1997.

ISBN: 8479782781

ELABORACIÓN de Instrumentos de Investigación [En línea]. Omar Becerra, 2012.
[Fecha de consulta: 11 de junio de 2016].

Disponible en

<https://nticsaplicadasalainvestigacion.wikispaces.com/file/view/guia+para+elaboracion+de+instrumentos.pdf>

BÁEZ, Juan y PÉREZ. Investigación Cualitativa. 2.^a ed. Madrid: ESIC Editorial, 2009.

ISBN: 9788473565998

AIKEN, Lewis. Test Psicológicos y Evaluación. 11.^a ed. México: Pearson Education, 2003. 544 pp.

ISBN: 9702604311

REVISTA Ciencias de la Educación [En línea]. Valencia: Yadira Corral, 2009.
[Fecha de consulta: 11 de junio de 2016].

Disponible en

<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

LOIZIDES, Antonis. Development of a SaaS Inventory Management System. Tesis (Licenciatura en Negocios de Tecnologías de Información). Tornio: Kemi-Tornio University of Applied Sciences, 2013.

FURLAN Soriano, Felipe. Gestão da armazenagem: uma análise do sistema de gestão WMS. Tesis (Postgrado en Administración de Organizaciones). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2013.

HUNDERMARK, Peter. Un mejor SCRUM. 2.^a ed. Ciudad del cabo: Scrum Sense, 2009.

SCHWABER, Ken y SUTHERLAND, Jeff. La guía del Scrum. 2013.

SCRUM Primer: Una introducción básica a la teoría y práctica de Scrum por Pete Deemer [et al.]. Enterprise Software Development Series, 2012.

CUATRO enfoques metodológicos para el desarrollo de Software RUP-MSF-XP-SCRUM [En línea]. Oliver Pérez, 2011. [Fecha de consulta: 11 de julio de 2016].

Disponible en

<http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/download/9/9>

ESTADÍSTICA Descriptiva e Inferencial [En línea]. Wigodski, (21 de julio de 2010). [Fecha de consulta: 11 de julio de 2016].

Recuperado de

<http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.pe/2010/07/estadistica-descriptiva-e-inferencial.html>

SPSS: Pruebas no paramétricas [En línea]. García bellido, Gonzáles Such y Jornet Meliá, 2010. [Fecha de consulta: 11 de julio de 2016].

Disponible en

http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0802A.pdf

Minitab Inc. International Sales and Support.

Disponible en

<http://support.minitab.com/es-mx/minitab/17/topic-library/basic-statistics-and-graphs/hypothesis-tests/tests-of-means/what-is-a-z-test/>

QUÉ es la desviación estándar y como interpretarla [En línea]. Lilian Mora, (2009). [Fecha de consulta: 11 de julio de 2016].

Disponible en

<https://tradingcenter.wordpress.com/2009/11/11/que-es-la-desviacion-estandar-y-como-interpretarla-1/>

SIGNIFICACIÓN estadística y potencia de un estudio [En línea]. Rafalafena.
[Fecha de consulta: 11 de julio de 2016].

Disponible en

<https://rafalafena.files.wordpress.com/2010/11/significacion-estadistica.doc>

BERNAL, Morell Enrique. Bioestadística básica para investigadores con SPSS.

España: Bukob Publishing S.L. 2014. pp.21.

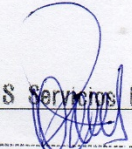
ISBN: 978-84-686-4723-4

ANEXOS

Anexo 01 - Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR
Principal	General	General	Independiente		
PP: ¿De qué manera influye un sistema web en el proceso logístico en la empresa ADS Servicios E.I.R.L.?	OP: Determinar la influencia de un sistema web en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.	HA: Un sistema web mejora el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.	Sistema Web		
Secundario	Específicos	Específicas	Dependiente		
P1: ¿De qué manera influye un sistema web en la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.?	O1: Determinar de qué manera influye un Sistema Web en la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.	H1: Un sistema web disminuye la exactitud en inventarios en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.	Proceso logístico	Almacenamiento	Exactitud en inventarios
P2: ¿De qué manera influye un sistema web en el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.?	O2: Determinar de qué manera influye un Sistema Web en el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.	H2: Un sistema web disminuye el volumen de compra en el proceso logístico de la empresa ADS Servicios E.I.R.L.		Aprovisionamiento	Volumen de compra

Anexo 02 – Entrevista N1

ENTREVISTA Nº1	
Investigador:	Cubas Valderrama, Lennin Rafael
Institución a investigar:	ADS SERVICIOS E.I.R.L.
Dirección:	Calle prolongación La Mar Nº 839, La Victoria - Lima
Motivo de observación:	Entrevista
Persona entrevistada:	Rosas Fonseca, Consuelo
Cargo:	Gerente General
Fecha:	26/10/2015
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none">• Determinar información general de la empresa.
PREGUNTAS	
1.	¿Cuál es la razón social de la empresa? La razón social de la empresa es ADS SERVICIOS E.I.R.L.
2.	¿Cuál es el número de RUC de la empresa? El número de RUC es 20506783187.
3.	¿La empresa cuenta con algún número telefónico? Sí, los números son los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• 473 – 0211• 323 – 3568• 99 – 403*3650(Nextel)
4.	¿Cuál es el correo electrónico del representante? El correo electrónico es: connirf@hotmail.com
 ADS Servicios E.I.R.L. CONSUELO ROSAS FONSECA	
Firma del entrevistado	

Anexo 03 – Entrevista N2

ENTREVISTA N°2	
Investigador:	Cubas Valderrama, Lennin Rafael
Institución a investigar:	ADS SERVICIOS E.I.R.L.
Dirección:	Calle prolongación La Mar N° 839, La Victoria - Lima
Motivo de observación:	Entrevista
Persona entrevistada:	Prieto, José
Cargo:	Administrador de Operaciones
Fecha:	26/10/2015
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none">• Determinar el rubro de la empresa.• Determinar el negocio de la empresa.• Determinar áreas críticas de la empresa.• Determinar problemáticas.
PREGUNTAS	
1.	¿Cuál es el rubro de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.? Principalmente la compra y venta de planchas de melamina y accesorios.
2.	¿A qué se dedica la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.? Básicamente a la venta de planchas de melamina y accesorios. Algunos de los servicios que brindamos es la optimización de corte a nivel computacional, dimensionado de tableros, enchapados, entre otros.
3.	¿Cuáles son las áreas principales de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.? Las áreas principales son: ventas, facturación, acopio (almacén), corte, enchapado, visagrado y armado de muebles.
4.	¿Cuál es el área más importante de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.? El área de corte, ventas y almacén son las más importantes de la empresa. Ya que depende de estas tres áreas que el cliente regrese.
5.	¿Cuál es el área más crítica de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.? Las áreas mencionadas en la anterior pregunta también forman parte de las áreas críticas que se tiene en la empresa.
6.	¿Qué conflictos y/o percances se observa en las áreas críticas antes mencionadas? Son muchas. Por ejemplo la pérdida de materiales y control de stock. Controlamos nuestro stock mediante un sistema que tenemos. Pero nos trae muchos problemas. Es lento al cargar la información, tiene errores, complicado de utilizar y muestra stock incorrecto. Por ejemplo, el sistema nos muestra que tenemos 5 planchas blancas de melamina, mientras que en stock físico tenemos más o quizás menos, y de esta manera no podemos controlar nuestro inventario. Otro ejemplo es que en algunos productos nos muestra números negativos en stock. En otros casos cuando el cliente pide la mitad de una plancha se registra como sobrante en el sistema 0.5 de plancha, pero el problema es cuando se pide más o menos de una mitad de plancha.

Ahora cuando el sistema muestra un número fracción como stock no sabemos cuál es la medida exacta sobrante, por lo que tenemos que acercarnos a la zona de acopio a verificar la medida de la plancha consultada. Estos son uno de los motivos por el cual el inventario se descuadra. No sabemos con certeza cuánto hay actualmente en almacén listo para vender ni tampoco cuando se nos ha acabado la mercadería o cuando podría acabarse, por lo que en la mayoría de los casos el conteo se hace de manera física en el momento que se necesita consultar.

También tenemos problemas en el área de acopio, pues la mercadería no cuenta con una posición fija en almacén, ya que cuando se acaba algún tipo de mercadería no siempre se hace pedidos al proveedor de todos los productos faltantes, y al recibir los pedidos con la mercadería ésta rota posición en almacén. En otros casos si se encuentra un rack vacío lo llenamos con otra mercadería que más se venda para tenerlo más cerca. El problema aquí es cuando el encargado o encargados de haber realizado esta rotación de inventario, no se encuentran. Nos encontramos perdidos entre los racks y no sabemos que mercadería esta en qué rack. No es que el almacén sea inmenso, pero esto nos trae molestias.

Otros de los problemas es que en algunos casos hay sobreabastecimiento de algunos productos, como también falta de abastecimiento en algunos otros.

7. ¿En el caso de las pérdidas de materiales, como ocurre esto?
Bueno, cada 3 a 6 meses la empresa cierra sus puertas y nos disponemos a hacer un encaje de inventario general. Esta actividad dura de 1 a 2 días. Cuando ya tenemos los resultados verificamos que hay un descuadre de inventario. Pues efectivamente se verifica que hay una pérdida de 3 a 5 planchas aproximadamente. Esto solo es una cantidad estimada, porque no sabemos con certeza cuanto de mercadería pudo haberse perdido durante las jornadas de venta, pues no hay como saberlo.
8. ¿Cómo cree qué se mejoraría dicha área?
Necesitaríamos más personal, el cual se encargue de estas tareas específicas. Pues así habría alguien quién sustente y solucione de a pocos estos problemas. Pero esto a su vez nos traería más costos.
9. ¿Tiene como posibilidad de mejora, la automatización de sus procesos?
Hemos pensado mucho en eso, por ese motivo también contamos con un sistema que nos ayuda en muchas cosas, pero no del todo. Estoy más que seguro que un sistema hecho a medida sería una buena solución a estos problemas.

ADS Servicios E.I.R.L

Firma del entrevistado

Anexo 04 – Entrevista N3

ENTREVISTA N°3	
Investigador:	Cubas Valderrama, Lennin Rafael
Institución a investigar:	ADS SERVICIOS E.I.R.L.
Dirección:	Calle prolongación La Mar N° 839, La Victoria - Lima
Motivo de observación:	Entrevista
Persona entrevistada:	Rosas Fonseca, Consuelo
Cargo:	Gerente General
Fecha:	16/04/2016
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none">• Determinar el flujo diario del proceso.
PREGUNTAS	
1.	<p>¿Cuáles son las actividades que se realizan en el proceso logístico?</p> <p>Comienza cuando se hace el pedido a nuestros proveedores. Los pedidos se hacen conforme a lo que nos falta en nuestro inventario. La revisión de inventario lo realizamos por lo general todos los días dirigiéndonos a la zona de acopio para ver qué productos nos faltan y concorde a eso hacemos nuestro pedido. Los pedidos se hacen dependiendo del volumen de ventas que se tiene, es decir si se tienen más ventas los pedidos son más frecuentes, si no hay muchas ventas se hacen pedidos cada cierto tiempo, no tenemos un lapso de tiempo establecido de cuando hacer pedidos, pues si falta y se tiene el dinero al alcance se pide. Nuestros principales proveedores son Masisa, Pisopak Perú y Representaciones Martin. Los pedidos se realizan mediante un formato en Excel y se envían por correo. El proveedor responde con una cotización del pedido realizado, que es analizada por mi persona y si nos parece que el precio es conveniente enviamos la confirmación. El proveedor responde con la fecha de entrega, que por lo general es al día siguiente. Una vez que el proveedor llega con la mercadería se tiene a un personal encargado de validar con la guía de remisión la cantidad pedida con la cantidad que acaba de llegar. Solo en algunos casos la mercadería se trae por partes, es decir, un día traen una cantidad y al día siguiente la cantidad restante, pero no suele suceder mucho. Una vez que se hizo la revisión de mercadería que acaba de llegar se procede a su almacén en los racks de acopio, y en ciertos casos se acomodan en el piso por falta de espacio. Se tiene 6 trabajadores en acopio, de los cuales 4 personales se encargan de cortes y atención, y 2 personales en enchapes. Por lo general ellos mismos se encargan de almacenar la mercadería (1 o 2 personas dependiendo el caso). Y bueno, paralelamente se hace el registro de la mercadería entrante en el sistema. Y luego los pagos se realizan mediante deposito a cuentas corrientes o letras.</p> <p>Con respecto a los trabajadores de la empresa en todas las áreas, estamos a las justas de personal, por lo que si ocurre un percance se tiene que atender de inmediato, por lo tanto se tendría que dejar de hacer otras tareas.</p> <p>Cuando el cliente desea comprar o solo obtener precios de algunos de nuestros productos, se le remite una cotización. Esta cotización es generada por el sistema y se le entrega al cliente. Posteriormente, si el cliente se convence con el precio se procede a la venta, se hace la verificación en el sistema para tener certeza que se cuenta con mercadería que el cliente solicita. En algunas ocasiones el sistema nos muestra un número distinto de existencias de mercadería con la existencia real, por lo que se requiere que la encargada de ventas o alguno de almacén se dirija a la zona de acopio a verificar la cantidad real de existencias.</p>

Si se tiene el stock se procede a la venta. Se registran datos del cliente, si ya se tiene se omite este paso, luego se le genera una(s) hoja(s) de optimización de corte que es firmada por el cliente (documento generado por un sistema llamado Lepton Optimizer, que detalla las medidas del corte que el cliente solicita para la plancha como también la optimización de la misma, con el objetivo de tener menos desperdicios en plancha) y por último se cierra la venta en el sistema y se genera una boleta o factura de venta que es entregado al cliente.

El pago que realiza el cliente puede ser al contado o por crédito. Si el pedido de corte y/o enchapado requiere mucho tiempo se le comunica los días que tomará dicho servicio por lo cual el cliente debe regresar por su mercadería. Si el corte y/o enchapado es pequeño o en su defecto no requiere ninguna, la mercadería es entrega el mismo día. El cliente se acerca a la zona de acopio y entrega la hoja de corte y el comprobante de pago para verificar la veracidad de la venta, se realiza los cortes y enchapados correspondientes si es que lo requiere, se marca con un sello de entregado y se realiza la entrega de mercadería al cliente.

También suelen realizarse pedidos donde el cliente indica que para tal día desea tales productos, como también pedidos a domicilio, pero el costo de envío es muy aparte.

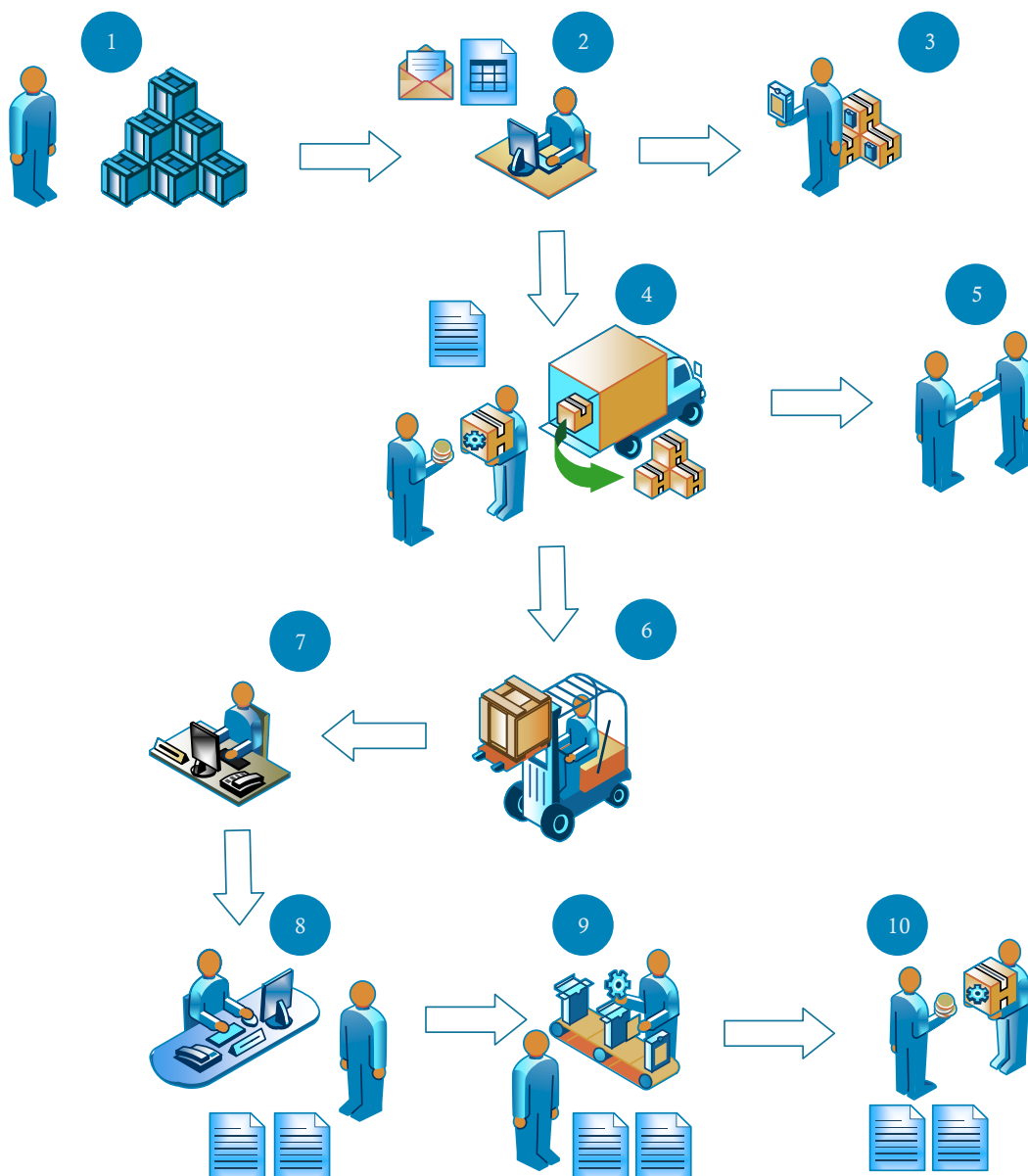
Luego al final del día verificamos las ventas, boletas, facturas, compras, etc.

ADS Servicios S.R.L

CONSUELO ROSAS ROSAS

Firma del entrevistado

Anexo 05 - Proceso actual – Proceso Logístico



Especificación del proceso:

1. Se realiza una revisión al inventario de manera visual con el propósito de determinar que productos faltan para proceder con las compras. Esta actividad se suele hacer casi diario.
2. Una vez determinado que productos faltan, se procede a redactar una relación con dichos productos, que es enviado por correo electrónico hacia el proveedor.

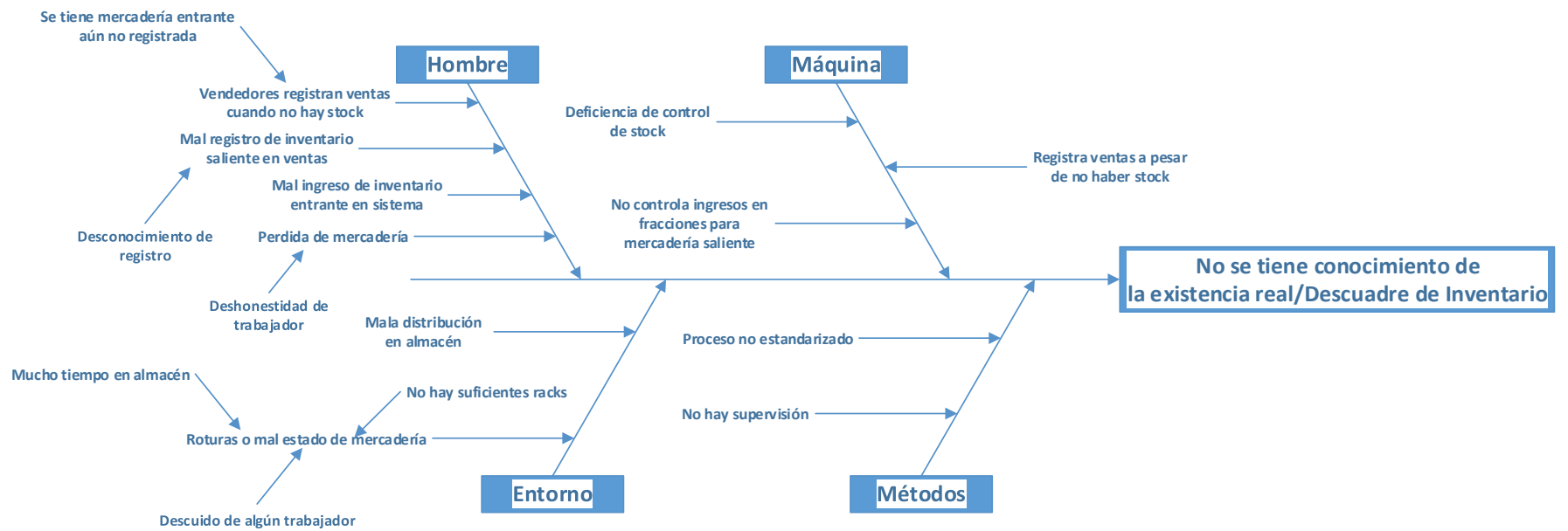
3. El proveedor responde enviando una cotización. La cotización es evaluada, y si es aceptada ADS SERVICIOS E.I.R.L. envía una orden de compra generada en Excel detallando precios y cantidades. Proveedor responde fecha de entrega de mercadería.
4. Cuando el proveedor llega con la mercadería existe un encargado de validar los productos entrantes con los productos pedidos. Se utiliza una guía de remisión para la validación.
5. El pago es realizado dependiendo del convenio que se tiene con el proveedor. O bien es pagado en letras o en depósito.
6. Posteriormente se procede al almacén de la mercadería.
7. Se registra en el sistema los productos entrantes.
8. Cuando el cliente desea comprar o solo obtener precios, se le remite una cotización. Esta cotización es generada por el sistema. Si el cliente se convence con el precio se origina la venta. Se hace la verificación en el sistema para tener certeza que se cuenta con mercadería. Si se tiene el stock se procede a la venta y se generan 2 documentos: boleta o factura de venta y hoja de optimización de corte (tiene que ser firmada por el cliente). Si el pedido de corte y/o enchapado requiere mucho tiempo se le comunica los días que tomará dicho servicio por lo cual el cliente debe regresar por su mercadería. Si el corte y/o enchapado es pequeño o en su defecto no requiere ninguna, la mercadería es entregada el mismo día.

El pago se puede realizar al contado o por crédito.

9. El cliente se acerca a la zona de acopio y entrega la hoja de corte y el comprobante de pago para verificar la veracidad de la venta, se realiza los cortes y enchapados correspondientes si es que lo requiere.
10. Se marca con un sello de entregado y se realiza la entrega de mercadería al cliente.

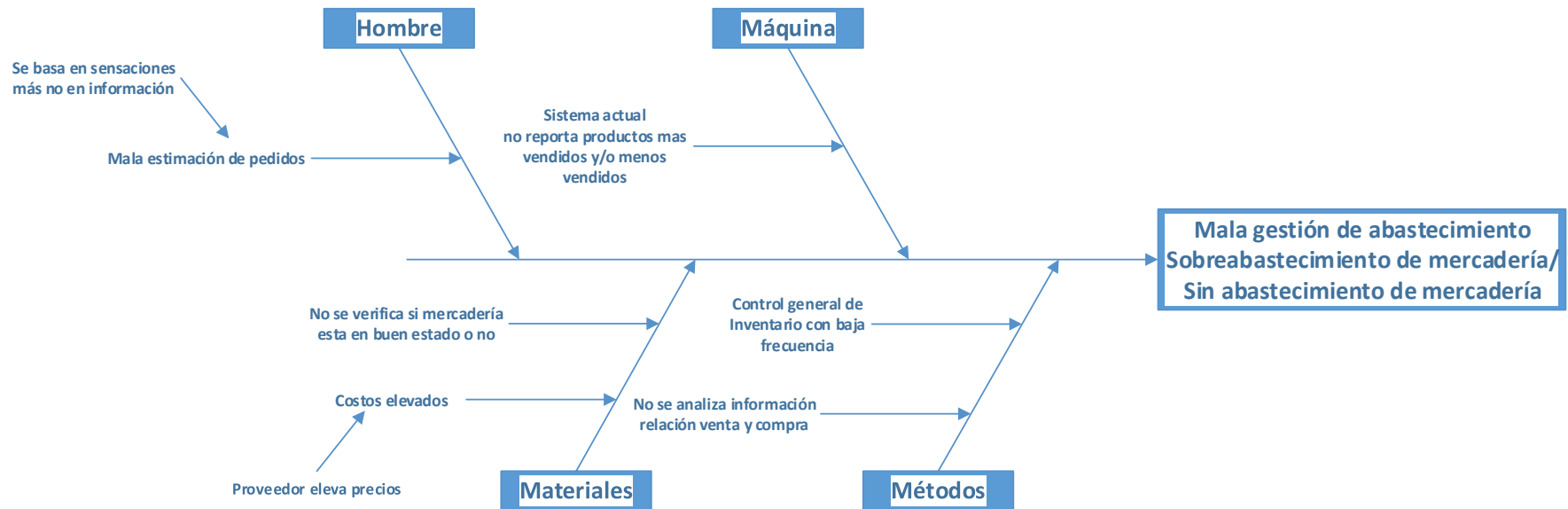
Anexo 06 – Ishikawa Descuadre de Inventario

Diagrama de Ishikawa/Causa-efecto: Descuadre de inventario.



Anexo 07 – Ishikawa Mala gestión de Abastecimiento

Diagrama de Ishikawa/Causa-efecto: Mala gestión de abastecimiento



Anexo 08 - Orden de Compra

Nombre o Razón Social : ADS SERVICIOS EIRL		N° O/C 0008 - 2016	
Dirección : PROLONG. LA MAR 839 LA VICTORIA LIMA		CONDICION DE COMPRA	
Nro. RUC : 20506793187 E-mail : consuelo@adserviciosperu.com / placacentrolavictoria@adserviciosperu.com		116J - Pago 50% 30 días y 50% 45 días	
Señores : MASISA PERÚ		Ver 13.1	
Atención : Ingresar Nombre del Jefe de Ventas		Contacto (Cliente) : Consuelo Rosas / Ruben Uffe	
Localidad de despacho : La Victoria		Fecha : 5 / feb / 2016	
Dirección de despacho :		Tel : 323 3568	
Canal CIL: 10 - Placacentro		(solo sucursal) Fax :	
Cod. CIL: 8000172000		Celular:	
		Nextel / RPM : 403*3650	

Item	Unids	Código SAP	Descripción	m ³	Kg	Precio Unit	Desc (%)	Disc. Adic.	Precio Unit	Sub Total	Desc. Adic.	Precio IGV
01	16	76370EH032	MDF PRO 30X1830X2500	2.192	1,372.496	\$46.83	13%		\$40.74	\$651.87		\$48.08
02	60	50002EH126	MDF PIN Blanco 1C 3X1830X2600	0.840	775.440	\$10.96	13%		\$9.55	\$573.16		\$11.27
03												
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												

2 Items	* Subtotal US\$	\$1,225.03
0.96 Paquete	* IGV 18% US\$	\$220.61
	* TOTAL US\$	\$1,445.53

Condiciones de pago : **116J - Pago 50% 30 días y 50% 45 días**

Tiempo de entrega : _____

Validez de la oferta : _____

OBSERVACION: _____

NOMBRE

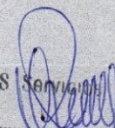
FIRMA

05-feb-2016
FECHA

* DATOS REFERENCIALES

Cta. Cte MASISA - Dolares - BCP 194-1069906-1-39

PEDIDO SAP	21940416	Kg *	2,147.936	M3 *	3.032
------------	-----------------	------	-----------	------	-------



ADS SERVICIOS EIRL
CONSUELO ROSAS FONSECA

Anexo 09 - Cotización

ADS Servicios E.I.R.L.

RUC No. 20506783187
Sebastián Barranca 1116 - La Victoria
Teléfono : 3233568 - 4730211
e-mail: placacentrolavictoria@outlook.com

Fecha: 02-mar-16

Para: **Industrias Corona**
Atte. Sr. Gerardo Flores Sanchez

De: Consuelo Rosas

Asunto: Cotización

cantidad	unidad	medidas	valor unit. S/.	Total
190	pl	Melamina Rojo Rubi 18 mm 1.83 x 2.50	S/. 160.00	S/. 30,400.00
190	pl	Melamina Blanco Masisa 18 mm 1.83 x 2.50	S/. 159.00	S/. 30,210.00
190	pl	Melamina Rojo Colonial 18mm 2.14 x 2.50	S/. 189.00	S/. 35,910.00
Total				S/. 96,520.00

moneda: S/

Forma de pago: Contado contra entrega

Entrega: Stock Disponible
El Rojo Rubi entrega en 10 dias utiles

Datos: favor emitir Orden de Compra

Nota: **Indicar Agencia para el Envio de la Mercaderia**

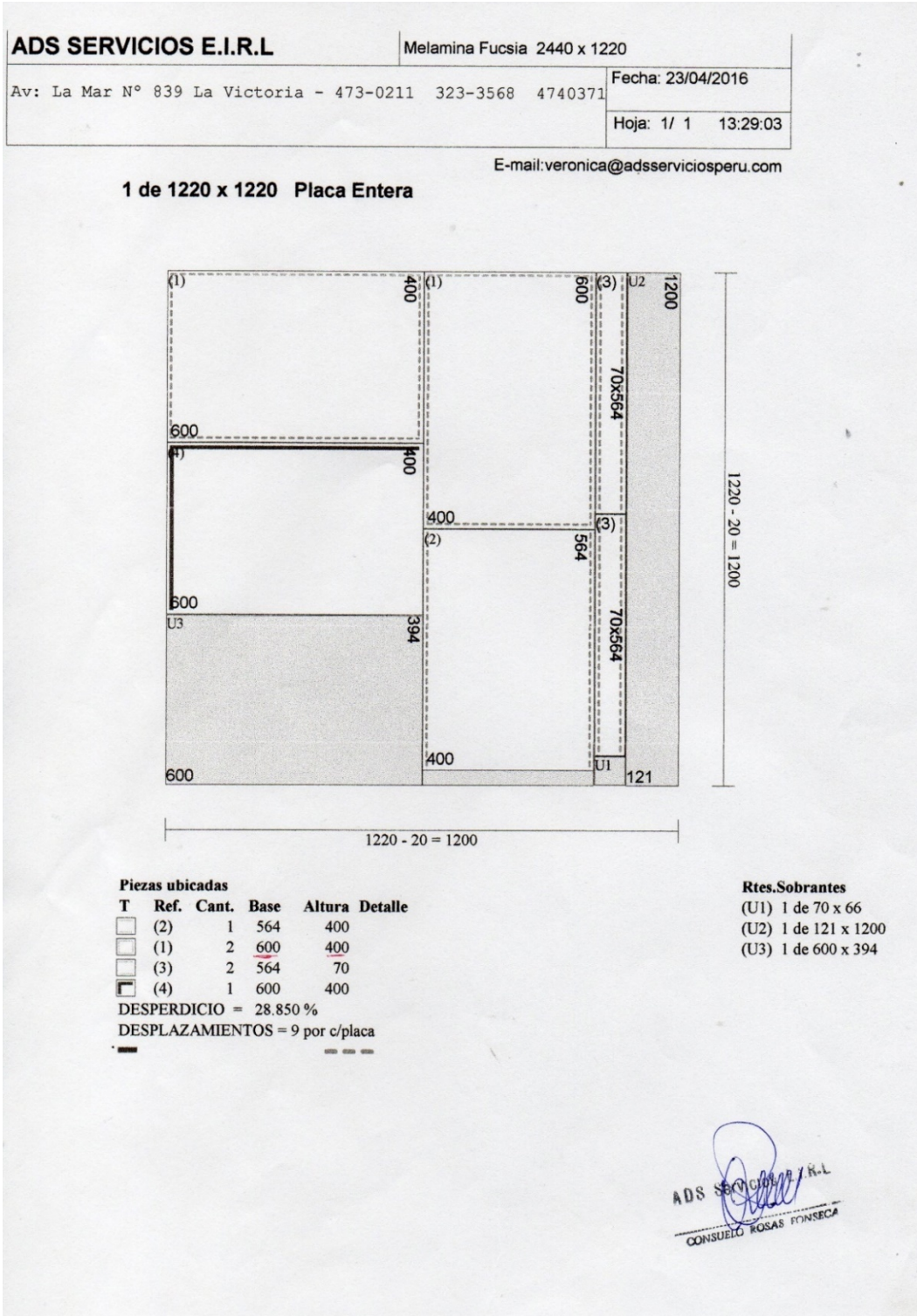
Atentamente,

Consuelo Rosas

ADS Servicios E.I.R.L.

CONSUELO ROSAS PONSECA

Anexo 10 - Hoja de corte – Optimización de corte



Anexo 11 - Boleta de Venta

001-00000007786

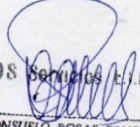
05/03/2016

REYMUÑO ARIAS APARICIO

Condición de Pago: Contado

DNI: 07440774

008229	0.50 Tab. Melamina Amarillo 18 2440x2150 OCASO	Masisa	260.0000	130.0000
008138	0.50 Tab. Melamina Melapak Soft Fucsia 1.80x2.50x18mm	Melapak	172.4300	94.8365
008039	1.00 Tab. Melamina Negro 18x1830x2500	Melapak	172.4600	172.4600
008242	19.00 Mts Tapacanto PVC Blanco 22x0.40mm	Kovacanto	0.6600	12.5400
007778	12.00 Mts Tapacanto PVC Fucsia 22x0.45mm	Canplast	0.3300	3.9600
004852	44.00 Mts Tapacanto PVC Negro 22x0.45mm200mts	Kovacanto	0.3000	13.2000

ADS  S.R.L.
CONSUELO ROSAS FONSECA

S/. 427.00

CUATROCIENTOS VEINTISIETE Y 00/100 Soles *****

Anexo 12 - Guía de remisión

28/03/2015
28/03/2015
EXPORTACIONES AMERICANO EIRL
Calle Sebastian Barranca 1116 Lima-Lima-La Victoria
CAL. LOS NUGALES NRO. 229 URB. CANTO BELLO LIMA - LIMA - SAN JUAN DE LURIGANCHO

001-00000003410

20219447770 001-000000011745 28/03/2015

1.000Tab.	002798	NDF 3X2140X2600	
1.000Tab.	008039	Melamina Negro 18X1830X2500	
18.000Nls	000090	Tapacanto PVC Negro 22x0.40mm	
0.500Cl.	008249	Tapatornillo Autoadhesivo Econ Negro 9mm	
1.000Cl.	000715	Tornillo Autorroscante Amarillo 4.0x50mm	

ADS SERVICIOS EIRL
CONSUELO ROSAS-FONSECA

X

Anexo 13 - Juicio de expertos – Metodología de Desarrollo



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Villago Flores Iván

Título y/o Grado:

Ph. D..... () Doctor..... () Magister..... Ingeniero..... () Otros especifique

Universidad que labora: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Fecha: 06/06/2016

TÍTULO DE LA TESIS

"Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L."

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar colocando una puntuación de 1-10 según considere para cada metodología. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de la evaluación.

Instrumento a medir: METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DEL SOFTWARE

ITEM	EVALUACION FACTOR	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	Idónea para el tipo de Investigación a realizarse.	10	5	3	
2	Presenta claramente el objetivo del sistema de información.	10	8	5	
3	Especifica claramente las responsabilidades y los responsables para cada actividad.	10	10	6	
4	Establece un plan de contingencias/riesgos.	10	6	5	
5	Documentación para realizar Auditoria	10	10	5	
6	Se adapta a un tiempo de duración variable.	10	8	5	
7	Cuenta con métodos de validación y evaluación de calidad.	10	5	5	
8	Se adapta a cualquier tecnología(Win,Web,Mobile)	10	10	10	
9	Permite escalabilidad en el desarrollo.	10	8	5	
10	Cuenta con documentación de análisis y implementación	10	5	5	
TOTAL:					

SUGERENCIAS:

.....

.....

Firma del experto:



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: DAR ARENAS DANIEL

Título y/o Grado:

Ph. D..... () | Doctor.....() | Magister.....() | Ingeniero.....() | Otros especifique

Universidad que labora: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Fecha: 06/06/2016

TÍTULO DE LA TESIS

“Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.”

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar colocando una puntuación de 1-10 según considere para cada metodología. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de la evaluación.

Instrumento a medir: **METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DEL SOFTWARE**

ITEM	FACTOR	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	Idónea para el tipo de Investigación a realizarse.	10	6	5	
2	Presenta claramente el objetivo del sistema de información.	10	8	6	
3	Especifica claramente las responsabilidades y los responsables para cada actividad.	10	10	5	
4	Establece un plan de contingencias/riesgos.	9	9	6	
5	Documentación para realizar Auditoria	10	8	7	
6	Se adapta a un tiempo de duración variable.	8	8	6	
7	Cuenta con métodos de validación y evaluación de calidad.	10	8	5	
8	Se adapta a cualquier tecnología(Win,Web,Mobile)	10	7	4	
9	Permite escalabilidad en el desarrollo.	10	5	5	
10	Cuenta con documentación de análisis y implementación	10	6	6	
TOTAL:					

SUGERENCIAS:

.....

Firma del experto:



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Bravo Baldeón Percy

Título y/o Grado: Magister Ing. de Sistemas

Ph. D..... () Doctor..... () Magister..... (X) Ingeniero..... () Otros especifique

Universidad que labora: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Fecha: 06/06/2016

TÍTULO DE LA TESIS

"Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L."

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar colocando una puntuación de 1-10 según considere para cada metodología. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de la evaluación.

Instrumento a medir: METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DEL SOFTWARE

ITEM	EVALUACION FACTOR	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		RUP	SCRUM	XP	
1	Idónea para el tipo de Investigación a realizarse.	10	8	8	
2	Presenta claramente el objetivo del sistema de información.	10	8	8	
3	Especifica claramente las responsabilidades y los responsables para cada actividad.	10	8	8	
4	Establece un plan de contingencias/riesgos.	10	8	8	
5	Documentación para realizar Auditoria	8	8	8	
6	Se adapta a un tiempo de duración variable.	10	8	8	
7	Cuenta con métodos de validación y evaluación de calidad.	10	10	8	
8	Se adapta a cualquier tecnología(Win,Web,Mobile)	10	10	8	
9	Permite escalabilidad en el desarrollo.	10	8	8	
10	Cuenta con documentación de análisis y implementación	10	8	8	
TOTAL:					

SUGERENCIAS:

.....
.....

Firma del experto:

AB

Anexo 14 - Juicio de expertos – Instrumento de Recolección de datos

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y Nombres: *Villalagos Flores Iván*

1.2. Cargo e Institución donde Labora: **Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas.**

1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: **Ficha de Registro – Volumen de Compra.**

1.4. Título de la Investigación: **Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.**

1.5. Autor: Cubas Valderrama, Lennin Rafael.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado					95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					95
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones					90
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación					95
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: -----

IV. OPCION DE APLICABILIDAD:

- () El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 () El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo

Los Olivos, junio de 2016.

Firma del Experto

[Firma manuscrita]

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: *Villegas Flores Iván*
- 1.2. Cargo e Institución donde Labora: **Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas.**
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: **Ficha de Registro – Exactitud en Inventarios.**
- 1.4. Título de la Investigación: **Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.**
- 1.5. Autor: Cubas Valderrama, Lennin Rafael.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado					95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					95
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					75
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					90
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones					95
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación					95
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: -----

IV. OPCION DE APLICABILIDAD:

- El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo

Los Olivos, junio de 2016.

Firma del Experto

[Firma manuscrita]

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.2. Apellidos y Nombres: **DIAS ADENAS DAVID**
- 1.3. Cargo e Institución donde Labora: **Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas.**
- 1.4. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: **Ficha de Registro – Volumen de Compra.**
- 1.5. Título de la Investigación: **Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.**
- 1.6. Autor: **Cubas Valderrama, Lennin Rafael.**

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado					93
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					93
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					91
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					93
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					91
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					95
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones					95
9. METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					95
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación					95
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: -----

IV. OPCION DE APLICABILIDAD:

- El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo

Los Olivos, junio de 2016.

Firma del Experto



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: DIAS XAVIER DANIEL
- 1.2. Cargo e Institución donde Labora: **Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas.**
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: **Ficha de Registro – Exactitud en Inventarios.**
- 1.4. Título de la Investigación:
Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.
- 1.5. Autor: Cubas Valderrama, Lennin Rafael.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				80	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable				80	
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					95
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones					91
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					91
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación					91
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

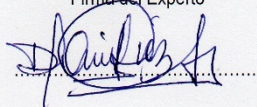
IV. OPCION DE APLICABILIDAD:

- El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo

.....
Los Olivos, junio de 2016.

Firma del Experto



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.2. Apellidos y Nombres: *Casazola Cruz, Osvaldo Daniel*
- 1.3. Cargo e Institución donde Labora: **Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas.**
- 1.4. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: **Ficha de Registro – Volumen de Compra.**
- 1.4. Título de la Investigación:
Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.
- 1.5. Autor: Cubas Valderrama, Lennin Rafael.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado					95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					95
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					85
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					90
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación					95
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

IV. OPCION DE APLICABILIDAD:

- El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo

Los Olivos, julio de 2016.

Firma del Experto

[Firma manuscrita]
Mg. Casazola Cruz, Osvaldo

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres: Casado Cruz, Oswaldo Daniel
- 1.2. Cargo e Institución donde Labora: Universidad César Vallejo, Escuela de Ingeniería de Sistemas.
- 1.3. Nombre del Instrumento motivo de Evaluación: Ficha de Registro – Exactitud en Inventarios.
- 1.4. Título de la Investigación:
Sistema Web para el Proceso Logístico de la empresa ADS SERVICIOS E.I.R.L.
- 1.5. Autor: Cubas Valderrama, Lennin Rafael.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 50%	Bueno 51 – 70%	Muy Bueno 71 – 80%	Excelente 81 – 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado					95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable					95
3. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización Lógica					90
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					95
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa					95
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones					85
9. METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					90
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación					95
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

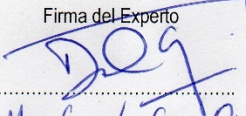
III. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

IV. OPCION DE APLICABILIDAD:

- El Instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 El Instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.

Considerar las recomendaciones y aplicar al trabajo

Los Olivos, julio de 2016.

Firma del Experto


Mg. Casado Cruz, Oswaldo

Anexo 15 - PreTest – Exactitud en Inventarios

PRETEST - EXACTITUD EN INVENTARIOS						
Investigador:	Cubas Valderrama Lennin Rafael			Fecha:	01/07/2016	
Institución donde se investiga:	ADS Servicios E.I.R.L.			Proceso en Estudio:	Inventarios	
Dirección:	Calle prolongación la Mar #839, La Victoria			Tiempo:	Hasta 30/06/2016	
Dimensión en estudio	Indicador	Descripción	Unidad de medida	Técnica	Instrumento	Fórmula
Almacenamiento	Exactitud en Inventarios	Controlar y medir la exactitud en inventarios en pos de mejorar la confiabilidad.	Porcentaje	Fichaje	Ficha de registro	$\text{Exactitud en Inventarios} = \frac{\text{Referencias con diferencia}}{\text{Referencias inventariadas}} \times 100$
Extracción de Datos						
Ítem	Descripción	Nro. Referencias inventario físico	Nro. Referencias inventario lógico	Diferencia Físico vs lógico	Resultado	
1	Maple 18mmx1,8x2,50	12	10	2	17	
2	Maño 18mmx1,8x2,51	8	8	0	0	
3	Nogal Amazónico 18mmx1,8x2,5	4	4	0	0	
4	Teca Italia 1,8x2,5	3	3	0	0	
5	Lino 1,8x2,5	6	3	3	50	
6	Carvalo 1,8x2,5	3	3	0	0	
7	Chocolate 1,8x2,5	8	8	0	0	
8	Acacia Arena 1,8x2,5	7	7	0	0	
9	Peral 1,8x2,5 y oriental	4	4	0	0	
10	Nogal ceniza 1,8x2,5	7	4	3	43	
11	Roble antracita 1,8x2,5	5	5	0	0	
12	Haya catedral y cerezo 2,14x2,5	4	4	0	0	
13	Cedro 1,8x2,5	6	6	0	0	
14	Chocolate 2,14x2,5	2	2	0	0	
15	Laricina blanco 1,83x2,50	6	5	1	17	
16	Almendra 1,8x2,5	9	9	0	0	
17	Blanco HR 18mmx1,8x2,5	10	10	0	0	

ADS SERVICIOS E.I.R.L.
 CONSULTA CUBAS VALDERRAMA

18	Aluminio 1,8x2,5	6	6	0	0
19	Blanco 18mmx1,8x2,5	13	11	2	15
20	Blanco 18mmx2,14x2,5	2	2	0	0
21	Blanco 18mm vesto	4	4	0	0
22	Blanco 15mm 2,14x2,5	8	8	0	0
23	Blanco liso brillo 1,8x2,5	4	4	0	0
24	Gris 18mmx1,8x2,5	7	6	1	14
25	Negro 18mmx1,8x2,5	4	4	0	0
26	Negro 18mmx2,14x2,44 Vesto	2	0	2	100
27	Gris 18mmx2,14x2,5	3	3	0	0
28	Maderba 18mmx2,14x2,44	8	8	0	0
29	Melamina melapak 1,83x2,5 crema 18	3	3	0	0
30	Melamina melapak 1,83x2,5 negro 18	3	3	0	0
31	Melamina melapak 1,83x2,5 wengue 18	8	8	0	0
32	Melamina melapak 1,83x2,5 fucsia 18	8	8	0	0
33	Melamina melapak 1,83x2,5 cherry 18	10	10	0	0
34	Melamina melapak 1,83x2,5 lucuma 18	7	7	0	0
35	Melamina melapak 1,83x2,5 blanco 18	9	8	1	11
36	Melam melapak 1,22x 2,44 lila 18 x1,2	3	3	0	0
37	Melam melapak 1,22x 2,44 azul 18 x1,2	7	7	0	0
38	formica 1,22 x 2,44 Liner BTE Y TEX	3	3	0	0
39	formica 1,22 x 2,44 Liner LAMITECH	8	8	0	0
40	formica 1,22 x 2,44 Liner Aluminio	7	5	2	29
41	nordex 1,52x2,44x3mm Liso	4	4	0	0
42	Triplay fenólico 1,22x2,44x12mm	3	3	0	0
43	Triplay fenólico 1,22x2,44x15mm	3	3	0	0
44	Triplay fenólico 1,22x2,44x18mm	3	3	0	0
45	Trupan 2,14x2,44x3mm	2	2	0	0
46	Trupan 2,14x2,44x4mm	8	7	1	13
47	Trupan 2,14x2,44x5,5mm	4	4	0	0

ABS SERVICIOS E.I.R.L.
 CONNIELO ROSAS FERRERA

48	Trupan 2,14x2,44x9mm	1	1	0	0
49	Trupan 2,14x2,44x18mm	4	4	0	0
50	ecoplac masisa 2,14x2,44x6mm	4	4	0	0
51	ecoplac masisa 2,14x2,44x8mm	1	1	0	0
52	Placa mdp 2,14x2,50x9mm	3	3	0	0
53	Placa mdp 2,14x2,44x12mm	6	6	0	0
54	Placa mdp 2,14x2,50x15mm	2	2	0	0
55	Placa mdp 2,14x2,50x18mm	7	7	0	0
56	Placa mdp 2,14x2,50x25mm	2	2	0	0
57	Placa mdp 2,14x2,50x30mm	9	9	0	0
58	placa hr 2,14x2,50x18mm	6	4	2	33
59	OSB 1,22x2,44 9mm ecocierre	3	3	0	0
60	OSB 1,22x2,44x11,1m	1	1	0	0
61	OSB 1,22x2,44x15mm	2	2	0	0
62	OSB 1,22x2,44x18mm	1	1	0	0
63	ranurado masisa 1,83x2,5 blanco	4	4	0	0
64	ranurado oferta 1,22x2,44 naranja	15	12	3	20
65	ranurado oferta 1,22x2,44 marron	5	5	0	0
66	haya cat 2,44x1,52	8	8	0	0
67	blanco 1,5x2,44	8	8	0	0
68	nogal cenizo 1,8x2,5	3	2	1	33
69	durolac 2,44x1,52x3mm blanco	9	9	0	0
70	durolac 2,44x1,52x3mm durolac color	4	4	0	0

ADS Servicios E.I.R.L.
Car
 CONSUELO ROSAS FONSECA

Anexo 16 - PreTest – Volumen de Compra

PRETEST - VOLUMEN DE COMPRA								
Investigador:	Cubas Valderrama Lennin Rafael				Fecha:	01/07/2016		
Institución donde se investiga:	ADS Servicios E.I.R.L.				Proceso en Estudio:	Compras		
Dirección:	Calle prolongación la Mar #839, La Victoria				Tiempo:	01/04/2016 - 30/04/2016		
Dimensión en estudio	Indicador	Descripción	Unidad de medida	Técnica	Instrumento	Fórmula		
Aprovisionamiento	Volumen de Compra	Controla la evolución del volumen de compra en relación con el volumen de venta.	Porcentaje	Fichaje	Ficha de registro	$\text{Volumen de Compra} = \frac{\text{Valor de las compras}}{\text{Total de las ventas}} \times 100$		
Extracción de Datos								
Ítem	Descripción	Costo x unidad	Cant. comprada	Valor de compras	Venta x unidad	Cant. vendida	Valor de ventas	Resultado
1	Maple 18mmx1,8x2,50	S/. 57.00	8	S/. 456.00	S/. 66.00	8	S/. 528.00	86.36
2	Mañío 18mmx1,8x2,51	S/. 55.00	8	S/. 440.00	S/. 64.00	7	S/. 448.00	98.21
3	Nogal Amazónico 18mmx1,8x2,5	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	3	S/. 192.00	0.00
4	Teca Italia 1,8x2,5	S/. 55.00	6	S/. 330.00	S/. 64.00	4	S/. 256.00	128.91
5	Lino 1,8x2,5	S/. 57.00	5	S/. 285.00	S/. 66.00	3	S/. 198.00	143.94
6	Carvalo 1,8x2,5	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	2	S/. 128.00	0.00
7	Chocolate 1,8x2,5	S/. 55.00	2	S/. 110.00	S/. 64.00	2	S/. 128.00	85.94
8	Acacia Arena 1,8x2,5	S/. 55.00	5	S/. 275.00	S/. 64.00	3	S/. 192.00	143.23
9	Peral 1,8x2,5 y oriental	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	1	S/. 64.00	0.00
10	Nogal ceniza 1,8x2,5	S/. 57.00	6	S/. 342.00	S/. 66.00	4	S/. 264.00	129.55
11	Roble antracita 1,8x2,5	S/. 57.00	6	S/. 342.00	S/. 66.00	4	S/. 264.00	129.55
12	Haya catedral y cerezo 2,14x2,5	S/. 64.00	0	S/. 0.00	S/. 73.00	1	S/. 73.00	0.00
13	Cedro 1,8x2,5	S/. 55.00	5	S/. 275.00	S/. 64.00	5	S/. 320.00	85.94
14	Chocolate 2,14x2,5	S/. 64.00	0	S/. 0.00	S/. 73.00	1	S/. 73.00	0.00
15	Laricina blanco 1,83x2,50	S/. 57.00	0	S/. 0.00	S/. 66.00	1	S/. 66.00	0.00
16	Almendra 1,8x2,5	S/. 51.00	4	S/. 204.00	S/. 60.00	3	S/. 180.00	113.33
17	Blanco HR 18mmx1,8x2,5	S/. 55.00	12	S/. 660.00	S/. 64.00	9	S/. 576.00	114.58

ADS Servicios E.I.R.L.
 CONSEJO REGULATORIO FOMENTO

18	Aluminio 1,8x2,5	S/. 51.00	8	S/. 408.00	S/. 60.00	9	S/. 540.00	75.56
19	Blanco 18mmx1,8x2,5	S/. 41.00	12	S/. 492.00	S/. 50.00	10	S/. 500.00	98.40
20	Blanco 18mmx2,14x2,5	S/. 52.00	5	S/. 260.00	S/. 61.00	3	S/. 183.00	142.08
21	Blanco 18mm vesto	S/. 52.00	8	S/. 416.00	S/. 61.00	4	S/. 244.00	170.49
22	Blanco 15mm 2,14x2,5	S/. 44.00	10	S/. 440.00	S/. 53.00	11	S/. 583.00	75.47
23	Blanco liso brillo 1,8x2,5	S/. 61.00	2	S/. 122.00	S/. 70.00	2	S/. 140.00	87.14
24	Gris 18mmx1,8x2,5	S/. 51.00	8	S/. 408.00	S/. 60.00	7	S/. 420.00	97.14
25	Negro 18mmx1,8x2,5	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
26	Negro 18mmx2,14x2,44 Vesto	S/. 54.00	0	S/. 0.00	S/. 63.00	1	S/. 63.00	0.00
27	Gris 18mmx2,14x2,5	S/. 61.00	2	S/. 122.00	S/. 70.00	2	S/. 140.00	87.14
28	Maderba 18mmx2,14x2,44	S/. 32.00	0	S/. 0.00	S/. 41.00	1	S/. 41.00	0.00
29	Melamina melapak 1,83x2,5 crema 18	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
30	Melamina melapak 1,83x2,5 negro 18	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	2	S/. 120.00	0.00
31	Melamina melapak 1,83x2,5 wengue 18	S/. 51.00	2	S/. 102.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	170.00
32	Melamina melapak 1,83x2,5 fucsia 18	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
33	Melamina melapak 1,83x2,5 cherry 18	S/. 51.00	4	S/. 204.00	S/. 60.00	5	S/. 300.00	68.00
34	Melamina melapak 1,83x2,5 lucuma 18	S/. 51.00	14	S/. 714.00	S/. 60.00	10	S/. 600.00	119.00
35	Melamina melapak 1,83x2,5 blanco 18	S/. 42.00	8	S/. 336.00	S/. 51.00	6	S/. 306.00	109.80
36	Melam melapak 1,22x 2,44 lila 18 x1,2	S/. 42.00	2	S/. 84.00	S/. 51.00	3	S/. 153.00	54.90
37	Melam melapak 1,22x 2,44 azul 18 x1,2	S/. 42.00	0	S/. 0.00	S/. 51.00	1	S/. 51.00	0.00
38	formica 1,22 x 2,44 Liner BTE Y TEX	S/. 33.00	11	S/. 363.00	S/. 42.00	7	S/. 294.00	123.47
39	formica 1,22 x 2,44 Liner LAMITECH	S/. 33.00	6	S/. 198.00	S/. 42.00	4	S/. 168.00	117.86
40	formica 1,22 x 2,44 Liner Aluminio	S/. 64.00	2	S/. 128.00	S/. 73.00	1	S/. 73.00	175.34
41	nordex 1,52x2,44x3mm Liso	S/. 33.00	8	S/. 264.00	S/. 42.00	7	S/. 294.00	89.80
42	Triplay fenólico 1,22x2,44x12mm	S/. 33.00	0	S/. 0.00	S/. 42.00	1	S/. 42.00	0.00

ADS Servicios E.I.R.L.

 CONSEJO ROSAS FRANCICA

43	Triplay fenólico 1,22x2,44x15mm	S/. 33.00	7	S/. 231.00	S/. 42.00	3	S/. 126.00	183.33
44	Triplay fenólico 1,22x2,44x18mm	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
45	Trupan 2,14x2,44x3mm	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	1	S/. 50.00	0.00
46	Trupan 2,14x2,44x4mm	S/. 41.00	6	S/. 246.00	S/. 50.00	7	S/. 350.00	70.29
47	Trupan 2,14x2,44x5,5mm	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	2	S/. 100.00	0.00
48	Trupan 2,14x2,44x9mm	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	2	S/. 128.00	0.00
49	Trupan 2,14x2,44x18mm	S/. 61.00	12	S/. 732.00	S/. 70.00	11	S/. 770.00	95.06
50	ecoplac masisa 2,14x2,44x6mm	S/. 33.00	5	S/. 165.00	S/. 42.00	7	S/. 294.00	56.12
51	ecoplac masisa 2,14x2,44x8mm	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
52	Placa mdp 2,14x2,50x9mm	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	1	S/. 50.00	0.00
53	Placa mdp 2,14x2,44x12mm	S/. 45.00	2	S/. 90.00	S/. 54.00	2	S/. 108.00	83.33
54	Placa mdp 2,14x2,50x15mm	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	1	S/. 64.00	0.00
55	Placa mdp 2,14x2,50x18mm	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	1	S/. 64.00	0.00
56	Placa mdp 2,14x2,50x25mm	S/. 61.00	0	S/. 0.00	S/. 70.00	2	S/. 140.00	0.00
57	Placa mdp 2,14x2,50x30mm	S/. 65.00	4	S/. 260.00	S/. 74.00	2	S/. 148.00	175.68
58	placa hr 2,14x2,50x18mm	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
59	OSB 1,22x2,44 9mm ecocierre	S/. 42.00	6	S/. 252.00	S/. 51.00	3	S/. 153.00	164.71
60	OSB 1,22x2,44x11,1m	S/. 32.00	0	S/. 0.00	S/. 41.00	1	S/. 41.00	0.00
61	OSB 1,22x2,44x15mm	S/. 42.00	6	S/. 252.00	S/. 51.00	5	S/. 255.00	98.82
62	OSB 1,22x2,44x18mm	S/. 32.00	3	S/. 96.00	S/. 41.00	2	S/. 82.00	117.07
63	ranurado masisa 1,83x2,5 blanco	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
64	ranurado oferta 1,22x2,44 naranja	S/. 35.00	6	S/. 210.00	S/. 44.00	5	S/. 220.00	95.45
65	ranurado oferta 1,22x2,44 marron	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
66	haya cat 2,44x1,52	S/. 54.00	2	S/. 108.00	S/. 63.00	1	S/. 63.00	171.43
67	blanco 1,5x2,44	S/. 57.00	6	S/. 342.00	S/. 66.00	5	S/. 330.00	103.64
68	nogal cenizo 1,8x2,5	S/. 44.00	0	S/. 0.00	S/. 53.00	1	S/. 53.00	0.00
69	durolac 2,44x1,52x3mm blanco	S/. 41.00	6	S/. 246.00	S/. 50.00	5	S/. 250.00	98.40
70	durolac 2,44x1,52x3mm durolac color	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	1	S/. 50.00	0.00

ADS Servicios E.I.R.L.
 CONSUERO ROSAS FONSECA

Anexo 17 - ReTest – Exactitud en Inventarios

RETEST - EXACTITUD EN INVENTARIOS						
Investigador:	Cubas Valderrama Lennin Rafael				Fecha:	08/07/2016
Institución donde se investiga:	ADS Servicios E.I.R.L.			Proceso en Estudio:	Inventarios	
Dirección:	Calle prolongación la Mar #839, La Victoria			Tiempo:	Hasta 07/07/2016	
Dimensión en estudio	Indicador	Descripción	Unidad de medida	Técnica	Instrumento	Fórmula
Almacenamiento	Exactitud en Inventarios	Controlar y medir la exactitud en inventarios en pos de mejorar la confiabilidad.	Porcentaje	Fichaje	Ficha de registro	$Exactitud\ en\ Inventarios = \frac{Referencias\ con\ diferencia}{Referencias\ inventariadas} \times 100$
Extracción de Datos						
Ítem	Descripción	Nro. Referencias inventario físico	Nro. Referencias inventario lógico	Diferencia Físico vs lógico	Resultado	
1	Maple 18mmx1,8x2,50	13	11	2	15	
2	Mañío 18mmx1,8x2,51	7	7	0	0	
3	Nogal Amazónico 18mmx1,8x2,5	5	5	0	0	
4	Teca Italia 1,8x2,5	2	2	0	0	
5	Lino 1,8x2,5	12	6	6	50	
6	Carvalo 1,8x2,5	3	3	0	0	
7	Chocolate 1,8x2,5	8	8	0	0	
8	Acacia Arena 1,8x2,5	4	4	0	0	
9	Peral 1,8x2,5 y oriental	3	3	0	0	
10	Nogal ceniza 1,8x2,5	9	5	4	44	
11	Roble antracita 1,8x2,5	4	4	0	0	
12	Haya catedral y cerezo 2,14x2,5	4	4	0	0	
13	Cedro 1,8x2,5	9	9	0	0	
14	Chocolate 2,14x2,5	3	3	0	0	
15	Laricina blanco 1,83x2,50	13	11	2	15	
16	Almendra 1,8x2,5	8	8	0	0	
17	Blanco HR 18mmx1,8x2,5	4	4	0	0	

ADS Servicios E.I.R.L.
 COMBELO ROSA FONSECA

18	Aluminio 1,8x2,5	10	10	0	0
19	Blanco 18mmx1,8x2,5	5	4	1	20
20	Blanco 18mmx2,14x2,5	5	5	0	0
21	Blanco 18mm vesto	7	7	0	0
22	Blanco 15mm 2,14x2,5	8	8	0	0
23	Blanco liso brillo 1,8x2,5	4	4	0	0
24	Gris 18mmx1,8x2,5	14	12	2	14
25	Negro 18mmx1,8x2,5	7	7	0	0
26	Negro 18mmx2,14x2,44 Vesto	1	0	1	100
27	Gris 18mmx2,14x2,5	4	4	0	0
28	Maderba 18mmx2,14x2,44	8	8	0	0
29	Melamina melapak 1,83x2,5 crema 18	3	3	0	0
30	Melamina melapak 1,83x2,5 negro 18	3	3	0	0
31	Melamina melapak 1,83x2,5 wengue 18	8	8	0	0
32	Melamina melapak 1,83x2,5 fucsia 18	3	3	0	0
33	Melamina melapak 1,83x2,5 cherry 18	9	9	0	0
34	Melamina melapak 1,83x2,5 lucuma 18	5	5	0	0
35	Melamina melapak 1,83x2,5 blanco 18	11	10	1	9
36	Melam melapak 1,22x 2,44 lila 18 x1,2	3	3	0	0
37	Melam melapak 1,22x 2,44 azul 18 x1,2	7	7	0	0
38	formica 1,22 x 2,44 Liner BTE Y TEX	3	3	0	0
39	formica 1,22 x 2,44 Liner LAMITECH	8	8	0	0
40	formica 1,22 x 2,44 Liner Aluminio	7	5	2	29
41	nordex 1,52x2,44x3mm Liso	3	3	0	0
42	Triplay fenólico 1,22x2,44x12mm	2	2	0	0
43	Triplay fenólico 1,22x2,44x15mm	1	1	0	0
44	Triplay fenólico 1,22x2,44x18mm	2	2	0	0
45	Trupan 2,14x2,44x3mm	2	2	0	0
46	Trupan 2,14x2,44x4mm	5	4	1	20
47	Trupan 2,14x2,44x5,5mm	4	4	0	0

ADS SANTIAGO S.A.
CONSEJO REGULAR PRINCIPAL

48	Trupan 2,14x2,44x9mm	1	1	0	0
49	Trupan 2,14x2,44x18mm	2	2	0	0
50	ecoplac masisa 2,14x2,44x6mm	2	2	0	0
51	ecoplac masisa 2,14x2,44x8mm	1	1	0	0
52	Placa mdp 2,14x2,50x9mm	2	2	0	0
53	Placa mdp 2,14x2,44x12mm	5	5	0	0
54	Placa mdp 2,14x2,50x15mm	2	2	0	0
55	Placa mdp 2,14x2,50x18mm	7	7	0	0
56	Placa mdp 2,14x2,50x25mm	2	2	0	0
57	Placa mdp 2,14x2,50x30mm	5	5	0	0
58	placa hr 2,14x2,50x18mm	8	6	2	25
59	OSB 1,22x2,44 9mm ecocierre	2	2	0	0
60	OSB 1,22x2,44x11,1m	1	1	0	0
61	OSB 1,22x2,44x15mm	1	1	0	0
62	OSB 1,22x2,44x18mm	1	1	0	0
63	ranurado masisa 1,83x2,5 blanco	3	3	0	0
64	ranurado oferta 1,22x2,44 naranja	16	14	2	13
65	ranurado oferta 1,22x2,44 marron	5	5	0	0
66	haya cat 2,44x1,52	6	6	0	0
67	blanco 1,5x2,44	5	5	0	0
68	nogal cenizo 1,8x2,5	2	1	1	50
69	durolac 2,44x1,52x3mm blanco	7	7	0	0
70	durolac 2,44x1,52x3mm durolac color	3	3	0	0

ADS SERVICIOS A.I.R.L.
 CONSEJO ROSAS PARRA
[Signature]

Anexo 18 - ReTest – Volumen de Compra

RETEST - VOLUMEN DE COMPRA								
Investigador:	Cubas Valderrama Lennin Rafael				Fecha:	08/07/2016		
Institución donde se investiga:	ADS Servicios E.I.R.L.				Proceso en Estudio:	Compras		
Dirección:	Calle prolongación la Mar #839, La Victoria				Tiempo:	07/04/2016 - 07/05/2016		
Dimensión en estudio	Indicador	Descripción	Unidad de medida	Técnica	Instrumento	Fórmula		
Aprovisionamiento	Volumen de Compra	Controla la evolución del volumen de compra en relación con el volumen de venta.	Porcentaje	Fichaje	Ficha de registro	$\text{Volumen de Compra} = \frac{\text{Valor de las compras}}{\text{Total de las ventas}} \times 100$		
Extracción de Datos								
Ítem	Descripción	Costo x unidad	Cant. comprada	Valor de compras	Venta x unidad	Cant. vendida	Valor de ventas	Resultado
1	Maple 18mmx1,8x2,50	S/. 57.00	9	S/. 513.00	S/. 66.00	9	S/. 594.00	86.36
2	Maño 18mmx1,8x2,51	S/. 55.00	9	S/. 495.00	S/. 64.00	8	S/. 512.00	96.68
3	Nogal Amazónico 18mmx1,8x2,5	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	3	S/. 192.00	0.00
4	Teca Italia 1,8x2,5	S/. 55.00	7	S/. 385.00	S/. 64.00	5	S/. 320.00	120.31
5	Lino 1,8x2,5	S/. 57.00	6	S/. 342.00	S/. 66.00	4	S/. 264.00	129.55
6	Carvalo 1,8x2,5	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	2	S/. 128.00	0.00
7	Chocolate 1,8x2,5	S/. 55.00	3	S/. 165.00	S/. 64.00	3	S/. 192.00	85.94
8	Acacia Arena 1,8x2,5	S/. 55.00	6	S/. 330.00	S/. 64.00	4	S/. 256.00	128.91
9	Peral 1,8x2,5 y oriental	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	1	S/. 64.00	0.00
10	Nogal ceniza 1,8x2,5	S/. 57.00	7	S/. 399.00	S/. 66.00	5	S/. 330.00	120.91
11	Roble antracita 1,8x2,5	S/. 57.00	6	S/. 342.00	S/. 66.00	4	S/. 264.00	129.55
12	Haya catedral y cerezo 2,14x2,5	S/. 64.00	0	S/. 0.00	S/. 73.00	1	S/. 73.00	0.00
13	Cedro 1,8x2,5	S/. 55.00	8	S/. 440.00	S/. 64.00	8	S/. 512.00	85.94
14	Chocolate 2,14x2,5	S/. 64.00	0	S/. 0.00	S/. 73.00	1	S/. 73.00	0.00
15	Laricina blanco 1,83x2,50	S/. 57.00	0	S/. 0.00	S/. 66.00	1	S/. 66.00	0.00
16	Almendra 1,8x2,5	S/. 51.00	5	S/. 255.00	S/. 60.00	4	S/. 240.00	106.25
17	Blanco HR 18mmx1,8x2,5	S/. 55.00	12	S/. 660.00	S/. 64.00	9	S/. 576.00	114.58

ADS SERVICIOS E.I.R.L.
 CONRUELDO ROSAS FONSECA

18	Aluminio 1,8x2,5	S/. 51.00	8	S/. 408.00	S/. 60.00	9	S/. 540.00	75.56
19	Blanco 18mmx1,8x2,5	S/. 41.00	14	S/. 574.00	S/. 50.00	12	S/. 600.00	95.67
20	Blanco 18mmx2,14x2,5	S/. 52.00	5	S/. 260.00	S/. 61.00	3	S/. 183.00	142.08
21	Blanco 18mm vesto	S/. 52.00	10	S/. 520.00	S/. 61.00	6	S/. 366.00	142.08
22	Blanco 15mm 2,14x2,5	S/. 44.00	10	S/. 440.00	S/. 53.00	11	S/. 583.00	75.47
23	Blanco liso brillo 1,8x2,5	S/. 61.00	2	S/. 122.00	S/. 70.00	2	S/. 140.00	87.14
24	Gris 18mmx1,8x2,5	S/. 51.00	9	S/. 459.00	S/. 60.00	8	S/. 480.00	95.63
25	Negro 18mmx1,8x2,5	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
26	Negro 18mmx2,14x2,44 Vesto	S/. 54.00	0	S/. 0.00	S/. 63.00	1	S/. 63.00	0.00
27	Gris 18mmx2,14x2,5	S/. 61.00	2	S/. 122.00	S/. 70.00	2	S/. 140.00	87.14
28	Maderba 18mmx2,14x2,44	S/. 32.00	0	S/. 0.00	S/. 41.00	1	S/. 41.00	0.00
29	Melamina melapak 1,83x2,5 crema 18	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
30	Melamina melapak 1,83x2,5 negro 18	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	2	S/. 120.00	0.00
31	Melamina melapak 1,83x2,5 wengue 18	S/. 51.00	4	S/. 204.00	S/. 60.00	3	S/. 180.00	113.33
32	Melamina melapak 1,83x2,5 fucsia 18	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
33	Melamina melapak 1,83x2,5 cherry 18	S/. 51.00	4	S/. 204.00	S/. 60.00	5	S/. 300.00	68.00
34	Melamina melapak 1,83x2,5 lucuma 18	S/. 51.00	15	S/. 765.00	S/. 60.00	11	S/. 660.00	115.91
35	Melamina melapak 1,83x2,5 blanco 18	S/. 42.00	9	S/. 378.00	S/. 51.00	7	S/. 357.00	105.88
36	Melam melapak 1,22x 2,44 lila 18 x1,2	S/. 42.00	2	S/. 84.00	S/. 51.00	3	S/. 153.00	54.90
37	Melam melapak 1,22x 2,44 azul 18 x1,2	S/. 42.00	0	S/. 0.00	S/. 51.00	1	S/. 51.00	0.00
38	formica 1,22 x 2,44 Liner BTE Y TEX	S/. 33.00	11	S/. 363.00	S/. 42.00	8	S/. 336.00	108.04
39	formica 1,22 x 2,44 Liner LAMITECH	S/. 33.00	7	S/. 231.00	S/. 42.00	5	S/. 210.00	110.00
40	formica 1,22 x 2,44 Liner Aluminio	S/. 64.00	4	S/. 256.00	S/. 73.00	3	S/. 219.00	116.89
41	nordex 1,52x2,44x3mm Liso	S/. 33.00	8	S/. 264.00	S/. 42.00	7	S/. 294.00	89.80

A.D.G. - SERVICIOS E.I.R.L.
 CONSUELO ROSAS FORTUCA

42	Triplay fenólico 1,22x2,44x12mm	S/. 33.00	0	S/. 0.00	S/. 42.00	1	S/. 42.00	0.00
43	Triplay fenólico 1,22x2,44x15mm	S/. 33.00	8	S/. 264.00	S/. 42.00	4	S/. 168.00	157.14
44	Triplay fenólico 1,22x2,44x18mm	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
45	Trupan 2,14x2,44x3mm	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	1	S/. 50.00	0.00
46	Trupan 2,14x2,44x4mm	S/. 41.00	6	S/. 246.00	S/. 50.00	7	S/. 350.00	70.29
47	Trupan 2,14x2,44x5,5mm	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	2	S/. 100.00	0.00
48	Trupan 2,14x2,44x9mm	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	2	S/. 128.00	0.00
49	Trupan 2,14x2,44x18mm	S/. 61.00	13	S/. 793.00	S/. 70.00	12	S/. 840.00	94.40
50	ecoplac masisa 2,14x2,44x6mm	S/. 33.00	6	S/. 198.00	S/. 42.00	8	S/. 336.00	58.93
51	ecoplac masisa 2,14x2,44x8mm	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
52	Placa mdp 2,14x2,50x9mm	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	1	S/. 50.00	0.00
53	Placa mdp 2,14x2,44x12mm	S/. 45.00	6	S/. 270.00	S/. 54.00	6	S/. 324.00	83.33
54	Placa mdp 2,14x2,50x15mm	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	1	S/. 64.00	0.00
55	Placa mdp 2,14x2,50x18mm	S/. 55.00	0	S/. 0.00	S/. 64.00	1	S/. 64.00	0.00
56	Placa mdp 2,14x2,50x25mm	S/. 61.00	0	S/. 0.00	S/. 70.00	2	S/. 140.00	0.00
57	Placa mdp 2,14x2,50x30mm	S/. 65.00	5	S/. 325.00	S/. 74.00	3	S/. 222.00	146.40
58	placa hr 2,14x2,50x18mm	S/. 51.00	0	S/. 0.00	S/. 60.00	1	S/. 60.00	0.00
59	OSB 1,22x2,44 9mm ecocierre	S/. 42.00	9	S/. 378.00	S/. 51.00	6	S/. 306.00	123.53
60	OSB 1,22x2,44x11,1m	S/. 32.00	0	S/. 0.00	S/. 41.00	1	S/. 41.00	0.00
61	OSB 1,22x2,44x15mm	S/. 42.00	6	S/. 252.00	S/. 51.00	5	S/. 255.00	98.82
62	OSB 1,22x2,44x18mm	S/. 32.00	3	S/. 96.00	S/. 41.00	2	S/. 82.00	117.07
63	ranurado masisa 1,83x2,5 blanco	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
64	ranurado oferta 1,22x2,44 naranja	S/. 35.00	7	S/. 245.00	S/. 44.00	6	S/. 264.00	92.80
65	ranurado oferta 1,22x2,44 marron	S/. 35.00	0	S/. 0.00	S/. 44.00	1	S/. 44.00	0.00
66	haya cat 2,44x1,52	S/. 54.00	2	S/. 108.00	S/. 63.00	1	S/. 63.00	171.43
67	blanco 1,5x2,44	S/. 57.00	7	S/. 399.00	S/. 66.00	6	S/. 396.00	100.76
68	nogal cenizo 1,8x2,5	S/. 44.00	0	S/. 0.00	S/. 53.00	1	S/. 53.00	0.00

AOB SERVICIOS E.I.R.L.
 CONSUELO ROSAS FONSECA

69	durolac 2,44x1,52x3mm blanco	S/. 41.00	7	S/. 287.00	S/. 50.00	6	S/. 300.00	95.67
70	durolac 2,44x1,52x3mm durolac color	S/. 41.00	0	S/. 0.00	S/. 50.00	1	S/. 50.00	0.00

SERVICIOS F.I.R.A.
 LA SIBILO ROSAS FOMEGA

Anexo 19 - PosTest – Exactitud en Inventarios

POSTTEST - EXACTITUD EN INVENTARIOS						
Investigador:	Cubas Valderrama Lennin Rafael				Fecha:	01/12/2017
Institución donde se investiga:	ADS Servicios E.I.R.L.			Proceso en Estudio:	Inventarios	
Dirección:	Calle prolongación la Mar #839, La Victoria			Tiempo:	Hasta 30/11/2017	
Dimensión en estudio	Indicador	Descripción	Unidad de medida	Técnica	Instrumento	Fórmula
Almacenamiento	Exactitud en Inventarios	Controlar y medir la exactitud en inventarios en pos de mejorar la confiabilidad.	Porcentaje	Fichaje	Ficha de registro	$Exactitud\ en\ Inventarios = \frac{Referencias\ con\ diferencia}{Referencias\ inventariadas} \times 100$
Extracción de Datos						
Ítem	Descripción		Nro. Referencias inventario físico	Nro. Referencias inventario lógico	Diferencia Físico vs lógico	Resultado
1	MELAM MELAPAK 1,22X 2,44 AZUL 18 X1,2		5.0	5.0	0	0
2	NOGAL AMAZÓNICO 18MMX1,8X2,5		5.0	5.0	0	0
3	PLACA HR 2,14X2,50X18MM		6.0	6.0	0	0
4	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X12MM		5.0	5.0	0	0
5	ALMENDRA 1,8X2,5		7.0	7.0	0	0
6	LINO 1,8X2,5		3.0	3.0	0	0
7	ACACIA ARENA 1,8X2,5		2.0	2.0	0	0
8	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 WENGUE 18		4.0	4.0	0	0
9	HAYA CATEDRAL Y CEREZO 2,14X2,5		5.0	5.0	0	0
10	CHOCOLATE 2,14X2,5		5.0	5.0	0	0
11	BLANCO 18MMX2,14X2,5		3.0	3.0	0	0
12	MELAM MELAPAK 1,22X 2,44 LILA 18 X1,2		5.0	5.0	0	0
13	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER ALUMINIO		5.0	5.0	0	0
14	RANURADO OFERTA 1,22X2,44 NARANJA		3.0	3.0	0	0
15	BLANCO HR 18MMX1,8X2,5		4.0	4.0	0	0
16	NOGAL CENIZA 1,8X2,5		2.0	2.0	0	0
17	ROBLE ANTRACITA 1,8X2,5		8.0	8.0	0	0
18	BLANCO 18MM VESTO		5.0	5.0	0	0

ADS Servicios E.I.R.L.
CONSEJO REGULAR CONVOCADA

19	RANURADO MASISA 1,83X2,5 BLANCO	7.0	7.0	0	0
20	HAYA CAT 2,44X1,52	5.0	5.0	0	0
21	MAÑO 18MMX1,8X2,51	3.0	3.0	0	0
22	OSB 1,22X2,44X18MM	4.0	4.0	0	0
23	CEDRO 1,8X2,5	4.0	4.0	0	0
24	NOGAL CENIZO 1,8X2,5	2.0	2.0	0	0
25	CHOCOLATE 1,8X2,5	5.0	5.0	0	0
26	TECA ITALIA 1,8X2,5	1.0	1.0	0	0
27	NEGRO 18MMX1,8X2,5	3.0	3.0	0	0
28	TRUPAN 2,14X2,44X4MM	3.0	3.0	0	0
29	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER BTE Y TEX	5.0	5.0	0	0
30	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 CHERRY 18	5.0	5.0	0	0
31	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X18MM	5.0	5.0	0	0
32	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 CREMA 18	4.0	4.0	0	0
33	MADERBA 18MMX2,14X2,44	2.0	2.0	0	0
34	BLANCO LISO BRILLO 1,8X2,5	5.0	5.0	0	0
35	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 LUCUMA 18	3.0	3.0	0	0
36	GRIS 18MMX2,14X2,5	5.0	5.0	0	0
37	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 FUCSIA 18	2.0	2.0	0	0
38	OSB 1,22X2,44X11,1M	5.0	5.0	0	0
39	RANURADO OFERTA 1,22X2,44 MARRON	3.0	3.0	0	0
40	BLANCO 15MM 2,14X2,5	4.0	4.0	0	0
41	PLACA MDP 2,14X2,50X18MM	4.0	4.0	0	0
42	OSB 1,22X2,44X15MM	2.0	2.0	0	0
43	BLANCO 1,5X2,44	4.0	4.0	0	0
44	PLACA MDP 2,14X2,50X30MM	2.0	2.0	0	0
45	MAPLE 18MMX1,8X2,50	3.0	3.0	0	0
46	GRIS 18MMX1,8X2,5	2.0	2.0	0	0
47	NORDEX 1,52X2,44X3MM LISO	5.0	5.0	0	0
48	TRUPAN 2,14X2,44X18MM	3.0	3.0	0	0

AD'S SERVICIOS S.A.S.
 CONQUIBO 48255 POMBACA

49	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 BLANCO 18	3.0	3.0	0	0
50	DUROLAC 2,44X1,52X3MM BLANCO	5.0	5.0	0	0
51	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 NEGRO 18	4.0	4.0	0	0
52	ECOPLAC MASISA 2,14X2,44X8MM	5.0	5.0	0	0
53	OSB 1,22X2,44 9MM ECOCIERRE	7.0	7.0	0	0
54	BLANCO 18MMX1,8X2,5	2.0	2.0	0	0
55	PLACA MDP 2,14X2,50X25MM	7.0	7.0	0	0
56	ALUMINIO 1,8X2,5	3.0	3.0	0	0
57	ECOPLAC MASISA 2,14X2,44X6MM	5.0	5.0	0	0
58	DUROLAC 2,44X1,52X3MM DUROLAC COLOR	7.0	7.0	0	0
59	TRUPAN 2,14X2,44X5,5MM	1.0	1.0	0	0
60	PLACA MDP 2,14X2,50X15MM	3.0	3.0	0	0
61	PLACA MDP 2,14X2,44X12MM	7.0	7.0	0	0
62	TRUPAN 2,14X2,44X9MM	2.0	2.0	0	0
63	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X15MM	5.0	5.0	0	0
64	NEGRO 18MMX2,14X2,44 VESTO	6.0	6.0	0	0
65	PLACA MDP 2,14X2,50X9MM	2.0	2.0	0	0
66	TRUPAN 2,14X2,44X3MM	3.0	3.0	0	0
67	PERAL 1,8X2,5 Y ORIENTAL	4.0	4.0	0	0
68	LARICINA BLANCO 1,83X2,50	5.0	5.0	0	0
69	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER LAMITECH	2.0	2.0	0	0
70	CARVALO 1,8X2,5	6.0	6.0	0	0

ADS SERVIÇOS E.I.R.L.
 CONSELHO FISCAL FONSECA

Anexo 20 - PosTest – Volumen de Compra

POSTTEST - VOLUMEN DE COMPRA								
Investigador:	Cubas Valderrama Lennin Rafael				Fecha:	01/12/2017		
Institución donde se investiga:	ADS Servicios E.I.R.L.				Proceso en Estudio:	Compras		
Dirección:	Calle prolongación la Mar #839, La Victoria				Tiempo:	01/11/2017 - 30/11/2017		
Dimensión en estudio	Indicador	Descripción	Unidad de medida	Técnica	Instrumento	Fórmula		
Aprovisionamiento	Volumen de Compra	Controla la evolución del volumen de compra en relación con el volumen de venta.	Porcentaje	Fichaje	Ficha de registro	$Volumen\ de\ Compra = \frac{Valor\ de\ las\ compras}{Total\ de\ las\ ventas} \times 100$		
Extracción de Datos								
Ítem	Descripción	Costo x unidad	Cant. comprada	Valor de compras	Venta x unidad	Cant. vendida	Valor de ventas	Resultado
1	MELAM MELAPAK 1,22X 2,44 AZUL 18 X1,2	0.0	0.0	0.0	51.0	10.0	510.0	0.0
2	NOGAL AMAZÓNICO 18MMX1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	64.0	1.0	64.0	0.0
3	PLACA HR 2,14X2,50X18MM	51.0	4.0	204.0	60.0	8.0	480.0	42.5
4	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X12MM	33.0	15.0	495.0	42.0	14.0	588.0	84.18
5	ALMENDRA 1,8X2,5	51.0	9.0	459.0	60.0	8.0	480.0	95.63
6	LINO 1,8X2,5	57.0	9.0	513.0	65.25	9.0	587.25	87.36
7	ACACIA ARENA 1,8X2,5	55.0	4.0	220.0	64.0	4.0	256.0	85.94
8	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 WENGUE 18	0.0	0.0	0.0	60.0	4.0	240.0	0.0
9	HAYA CATEDRAL Y CEREZO 2,14X2,5	0.0	0.0	0.0	73.0	8.0	584.0	0.0
10	CHOCOLATE 2,14X2,5	0.0	0.0	0.0	73.0	1.0	73.0	0.0
11	BLANCO 18MMX2,14X2,5	52.0	3.0	156.0	61.0	3.0	183.0	85.25
12	MELAM MELAPAK 1,22X 2,44 LILA 18 X1,2	0.0	0.0	0.0	51.0	6.0	306.0	0.0
13	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER ALUMINIO	0.0	0.0	0.0	73.0	3.0	219.0	0.0
14	RANURADO OFERTA 1,22X2,44 NARANJA	35.0	4.0	140.0	44.0	4.0	176.0	79.55
15	BLANCO HR 18MMX1,8X2,5	55.0	10.0	550.0	60.5	12.0	726.0	75.76
16	NOGAL CENIZA 1,8X2,5	57.0	3.0	171.0	66.0	4.0	264.0	64.77
17	ROBLE ANTRACITA 1,8X2,5	57.0	5.0	285.0	66.0	9.0	594.0	47.98

ADS Servicios E.I.R.L.
CONSULEJO ROGAS FONSECA

18	BLANCO 18MM VESTO	0.0	0.0	0.0	61.0	3.0	183.0	0.0
19	RANURADO MASISA 1,83X2,5 BLANCO	35.0	15.0	525.0	44.0	12.0	528.0	99.43
20	HAYA CAT 2,44X1,52	0.0	0.0	0.0	63.0	4.0	252.0	0.0
21	MAÑO 18MMX1,8X2,51	55.0	4.0	220.0	64.0	3.0	192.0	114.58
22	OSB 1,22X2,44X18MM	32.0	6.0	192.0	41.0	4.0	164.0	117.07
23	CEDRO 1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	64.0	7.0	448.0	0.0
24	NOGAL CENIZO 1,8X2,5	44.0	5.0	220.0	53.0	5.0	265.0	83.02
25	CHOCOLATE 1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	64.0	10.0	640.0	0.0
26	TECA ITALIA 1,8X2,5	55.0	5.0	275.0	64.0	7.0	448.0	61.38
27	NEGRO 18MMX1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	60.0	2.0	120.0	0.0
28	TRUPAN 2,14X2,44X4MM	41.0	5.0	205.0	50.0	5.0	250.0	82.0
29	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER BTE Y TEX	0.0	0.0	0.0	42.0	6.0	252.0	0.0
30	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 CHERRY 18	0.0	0.0	0.0	60.0	2.0	120.0	0.0
31	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X18MM	0.0	0.0	0.0	44.0	5.0	220.0	0.0
32	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 CREMA 18	0.0	0.0	0.0	60.0	3.0	180.0	0.0
33	MADERBA 18MMX2,14X2,44	32.0	6.0	192.0	41.0	9.0	369.0	52.03
34	BLANCO LISO BRILLO 1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	70.0	10.0	700.0	0.0
35	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 LUCUMA 18	51.0	5.0	255.0	60.0	7.0	420.0	60.71
36	GRIS 18MMX2,14X2,5	0.0	0.0	0.0	70.0	3.0	210.0	0.0
37	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 FUCSIA 18	51.0	5.0	255.0	60.0	5.0	300.0	85.0
38	OSB 1,22X2,44X11,1M	0.0	0.0	0.0	41.0	2.0	82.0	0.0
39	RANURADO OFERTA 1,22X2,44 MARRON	35.0	4.0	140.0	44.0	4.0	176.0	79.55
40	BLANCO 15MM 2,14X2,5	0.0	0.0	0.0	53.0	7.0	371.0	0.0
41	PLACA MDP 2,14X2,50X18MM	0.0	0.0	0.0	64.0	14.0	896.0	0.0
42	OSB 1,22X2,44X15MM	0.0	0.0	0.0	51.0	1.0	51.0	0.0
43	BLANCO 1,5X2,44	0.0	0.0	0.0	66.0	1.0	66.0	0.0
44	PLACA MDP 2,14X2,50X30MM	65.0	4.0	260.0	74.0	4.0	296.0	87.84
45	MAPLE 18MMX1,8X2,50	0.0	0.0	0.0	66.0	3.0	198.0	0.0
46	GRIS 18MMX1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	60.0	1.0	60.0	0.0
47	NORDEX 1,52X2,44X3MM LISO	0.0	0.0	0.0	42.0	2.0	84.0	0.0

ADK Servicios E.I.R.L.
 CARLOS RIVERA ROSAS FONSECA

48	TRUPAN 2,14X2,44X18MM	0.0	0.0	0.0	70.0	1.0	70.0	0.0
49	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 BLANCO 18	42.0	5.0	210.0	51.0	5.0	255.0	82.35
50	DUROLAC 2,44X1,52X3MM BLANCO	0.0	0.0	0.0	50.0	3.0	150.0	0.0
51	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 NEGRO 18	0.0	0.0	0.0	60.0	1.0	60.0	0.0
52	ECOPLAC MASISA 2,14X2,44X8MM	0.0	0.0	0.0	44.0	6.0	264.0	0.0
53	OSB 1,22X2,44 9MM ECOCIERRE	0.0	0.0	0.0	51.0	1.0	51.0	0.0
54	BLANCO 18MMX1,8X2,5	41.0	7.0	287.0	50.0	8.0	400.0	71.75
55	PLACA MDP 2,14X2,50X25MM	0.0	0.0	0.0	70.0	2.0	140.0	0.0
56	ALUMINIO 1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	60.0	1.0	60.0	0.0
57	ECOPLAC MASISA 2,14X2,44X6MM	0.0	0.0	0.0	42.0	4.0	168.0	0.0
58	DUROLAC 2,44X1,52X3MM DUROLAC COLOR	0.0	0.0	0.0	50.0	3.0	150.0	0.0
59	TRUPAN 2,14X2,44X5,5MM	41.0	6.0	246.0	50.0	8.0	400.0	61.5
60	PLACA MDP 2,14X2,50X15MM	0.0	0.0	0.0	64.0	1.0	64.0	0.0
61	PLACA MDP 2,14X2,44X12MM	0.0	0.0	0.0	54.0	1.0	54.0	0.0
62	TRUPAN 2,14X2,44X9MM	55.0	6.0	330.0	64.0	6.0	384.0	85.94
63	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X15MM	33.0	5.0	165.0	42.0	9.0	378.0	43.65
64	NEGRO 18MMX2,14X2,44 VESTO	0.0	0.0	0.0	63.0	13.0	819.0	0.0
65	PLACA MDP 2,14X2,50X9MM	41.0	5.0	205.0	50.0	5.0	250.0	82.0
66	TRUPAN 2,14X2,44X3MM	0.0	0.0	0.0	50.0	2.0	100.0	0.0
67	PERAL 1,8X2,5 Y ORIENTAL	55.0	9.0	495.0	64.0	8.0	512.0	96.68
68	LARICINA BLANCO 1,83X2,50	0.0	0.0	0.0	66.0	1.0	66.0	0.0
69	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER LAMITECH	0.0	0.0	0.0	42.0	2.0	84.0	0.0
70	CARVALO 1,8X2,5	0.0	0.0	0.0	64.0	7.0	448.0	0.0

ADS SISTEMAS E.I.R.L.
CONSEJO REGULAR FONDECIA

Anexo 21 - Inventario Físico a la fecha 30/11/2017

Inventario Físico Hasta 30 de Noviembre del 2017 (30/11/2017)		
Código de Producto	Descripción	Stock Actual Físico
128876	MELAM MELAPAK 1,22X 2,44 AZUL 18 X1,2	5
129387	NOGAL AMAZÓNICO 18MMX1,8X2,5	5
17188	PLACA HR 2,14X2,50X18MM	6
189811	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X12MM	5
228713	ALMENDRA 1,8X2,5	7
228920	LINO 1,8X2,5	3
238200	ACACIA ARENA 1,8X2,5	2
23842	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 WENGUE 18	4
248728	HAYA CATEDRAL Y CEREZO 2,14X2,5	5
2488242	CHOCOLATE 2,14X2,5	5
27828	BLANCO 18MMX2,14X2,5	3
2812676	MELAM MELAPAK 1,22X 2,44 LILA 18 X1,2	5
2827609	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER ALUMINIO	5
28679	RANURADO OFERTA 1,22X2,44 NARANJA	3
2878872	BLANCO HR 18MMX1,8X2,5	4
2928298	NOGAL CENIZA 1,8X2,5	2
2948292	ROBLE ANTRACITA 1,8X2,5	8
299102	BLANCO 18MM VESTO	5
pp3353	RANURADO MASISA 1,83X2,5 BLANCO	7
3487998	HAYA CAT 2,44X1,52	5
368123	MAÑO 18MMX1,8X2,51	3
377987	OSB 1,22X2,44X18MM	4
4090334	CEDRO 1,8X2,5	4
489940	NOGAL CENIZO 1,8X2,5	2
4923984	CHOCOLATE 1,8X2,5	5
497423	TECA ITALIA 1,8X2,5	1
728712	NEGRO 18MMX1,8X2,5	3
73826	TRUPAN 2,14X2,44X4MM	3
77368	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER BTE Y TEX	5
82482	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 CHERRY 18	5
826726	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X18MM	5
8272221	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 CREMA 18	4
8278289	MADERBA 18MMX2,14X2,44	2
8281	BLANCO LISO BRILLO 1,8X2,5	5
828279	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 LUCUMA 18	3
8286178	GRIS 18MMX2,14X2,5	5
8322	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 FUCSIA 18	2
8367	OSB 1,22X2,44X11,1M	5
83783	RANURADO OFERTA 1,22X2,44 MARRON	3
83792	BLANCO 15MM 2,14X2,5	4
83839	PLACA MDP 2,14X2,50X18MM	4
847299	OSB 1,22X2,44X15MM	2
847993	BLANCO 1,5X2,44	4
857489	PLACA MDP 2,14X2,50X30MM	2

ADS Servicios S.A.S.
 CONSUELO ROGER FERNANDEZ

872124	MAPLE 18MMX1,8X2,50	3
87716	GRIS 18MMX1,8X2,5	2
87813	NORDEX 1,52X2,44X3MM LISO	5
878279	TRUPAN 2,14X2,44X18MM	3
88363	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 BLANCO 18	3
887333	DUROLAC 2,44X1,52X3MM BLANCO	5
892962	MELAMINA MELAPAK 1,83X2,5 NEGRO 18	4
893342	ECOPLAC MASISA 2,14X2,44X8MM	5
9178	OSB 1,22X2,44 9MM ECOCIERRE	7
9277	BLANCO 18MMX1,8X2,5	2
92882	PLACA MDP 2,14X2,50X25MM	7
9288232	ALUMINIO 1,8X2,5	3
928982	ECOPLAC MASISA 2,14X2,44X6MM	5
9290020	DUROLAC 2,44X1,52X3MM DUROLAC COLOR	7
937583	TRUPAN 2,14X2,44X5,5MM	1
9382483	PLACA MDP 2,14X2,50X15MM	3
9382939	PLACA MDP 2,14X2,44X12MM	7
940002	TRUPAN 2,14X2,44X9MM	2
971867	TRIPLAY FENÓLICO 1,22X2,44X15MM	5
97287	NEGRO 18MMX2,14X2,44 VESTO	6
978378	PLACA MDP 2,14X2,50X9MM	2
98349	TRUPAN 2,14X2,44X3MM	3
9898892	PERAL 1,8X2,5 Y ORIENTAL	4
9920012	LARICINA BLANCO 1,83X2,50	5
9927	FORMICA 1,22 X 2,44 LINER LAMITECH	2
998200	CARVALO 1,8X2,5	6

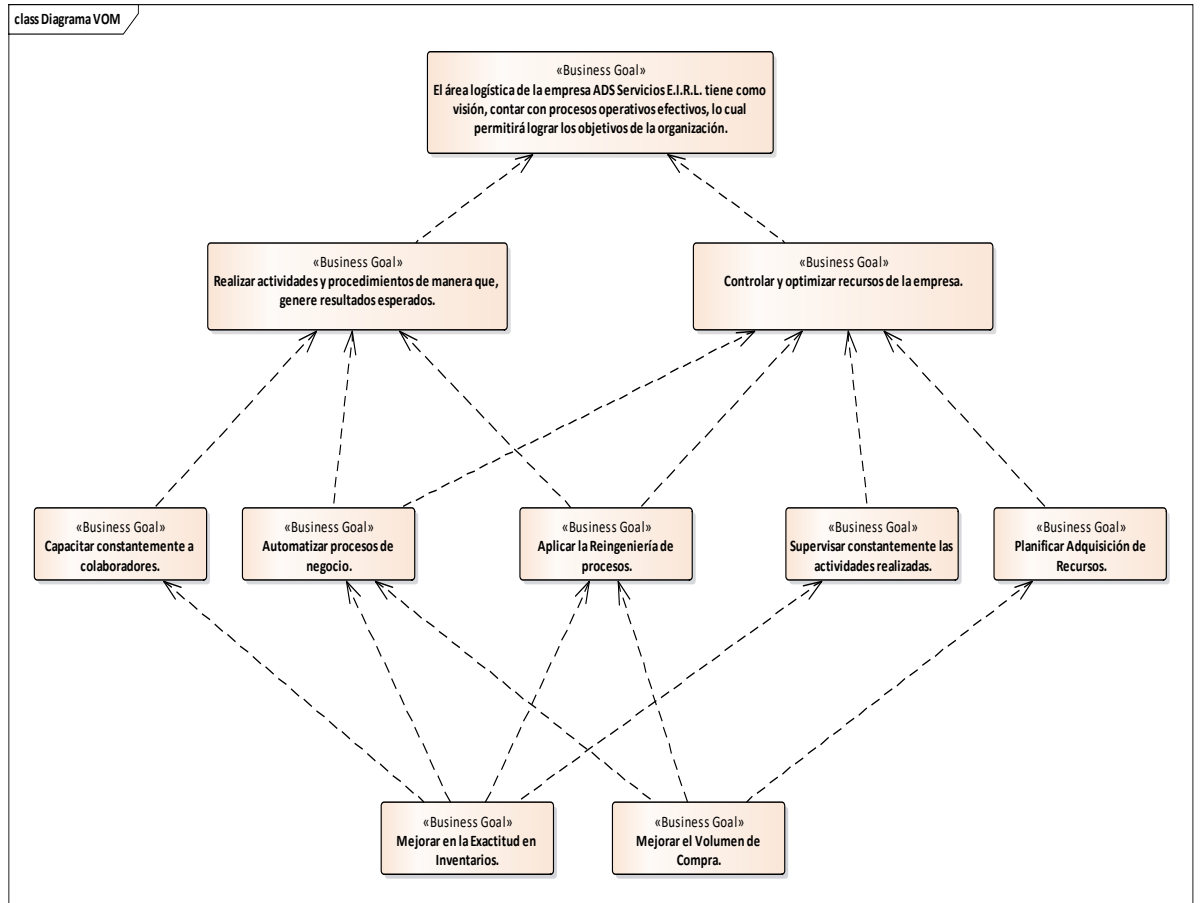
ADS Servicios L.I.R.L.
 CONSUERO ROSAS FONSECA

Anexo 22 - Desarrollo de la Metodología

Desarrollo de la Metodología RUP

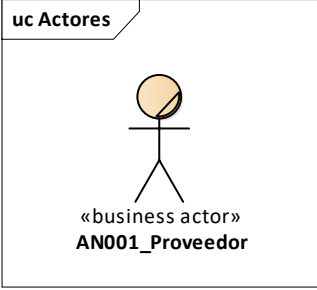

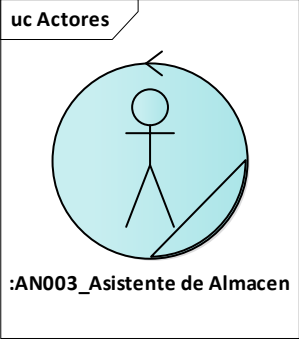
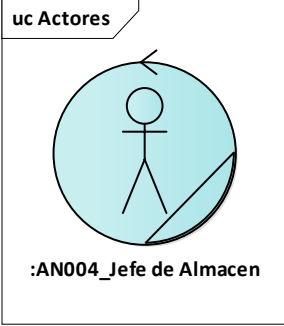
1. MODELADO DE NEGOCIO

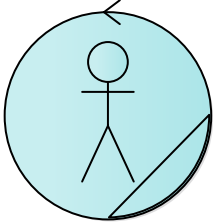
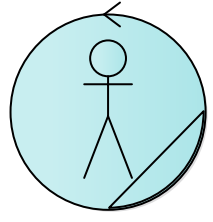
1.1. Diagrama de Visión, Objetivos y Misión



1.2. Actores del Negocio

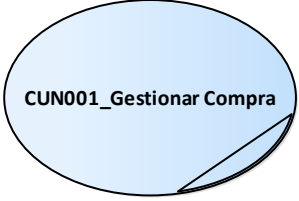
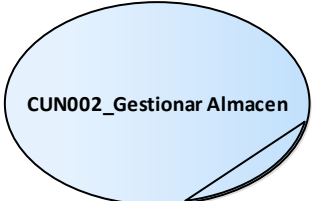
Se encontraron 6 actores de negocio, que serán listados a continuación:

Código	Actor	Representación
AN001	Proveedor	 <p>uc Actores</p> <p>«business actor» AN001_Proveedor</p>
AN002	Jefe de Compras	 <p>uc Actores</p> <p>:AN002_Jefe de Compras</p>
AN003	Asistente de Almacén	 <p>uc Actores</p> <p>:AN003_Asistente de Almacen</p>
AN004	Jefe de Almacén	 <p>uc Actores</p> <p>:AN004_Jefe de Almacen</p>

AN005	Administrador de Operaciones	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Actores</p>  <p>:AN005_Administrador de Operaciones</p> </div>
AN006	Asistente de Ventas	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Actores</p>  <p>:AN006_Asistente de Ventas</p> </div>

1.3. Casos de Uso del Negocio

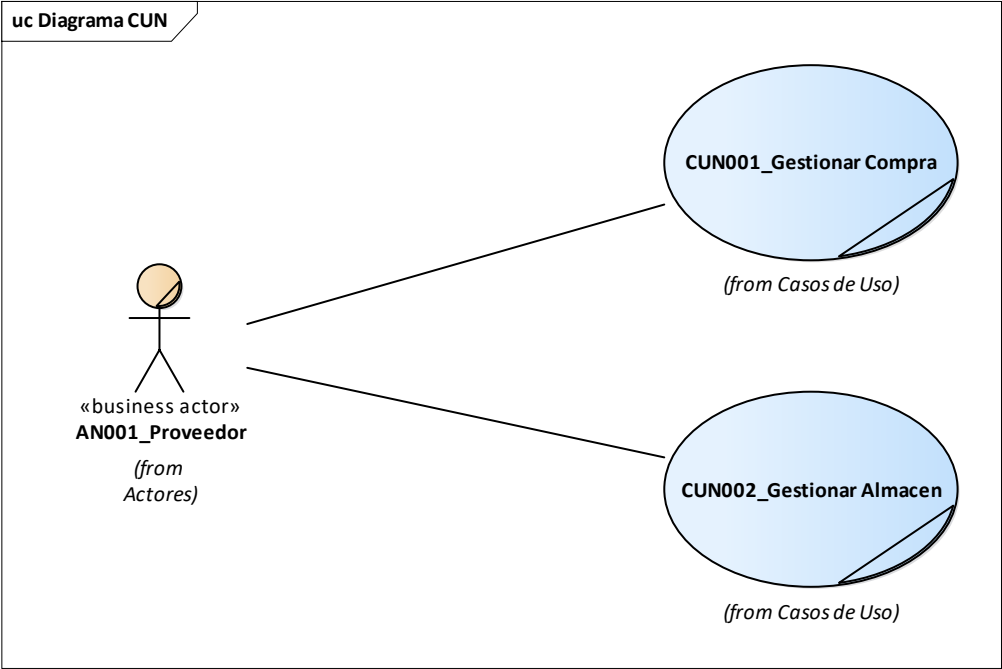
Se encontraron 2 Casos de Uso del Negocio, que serán listados a continuación:

Código	Actor	Representación
CUN001	Gestionar Compras	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso</p>  <p>CUN001_Gestionar Compra</p> </div>
CUN002	Gestionar Almacén	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso</p>  <p>CUN002_Gestionar Almacen</p> </div>

1.4. Diagramas de Casos de Uso del Negocio

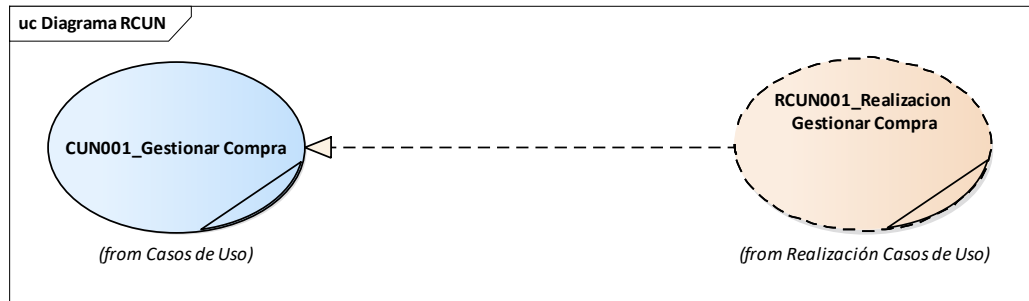
Se muestra los diagramas de Casos de Uso del Negocio agrupados por Actores del Negocio.

- **Proveedor**

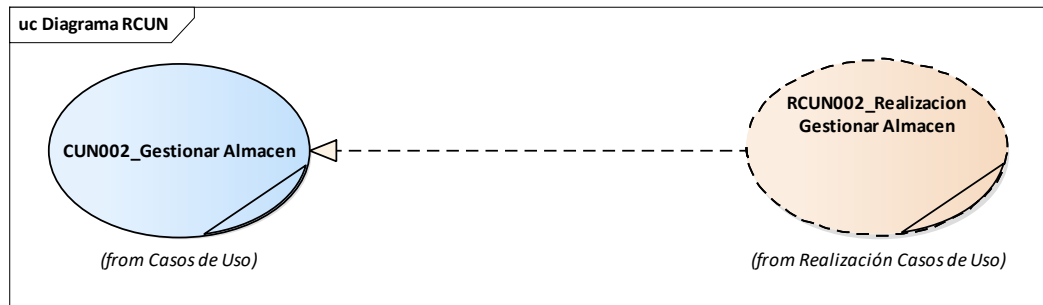


1.5. Realización de Casos de Uso del Negocio

- **Caso de Uso: Gestionar Compra**

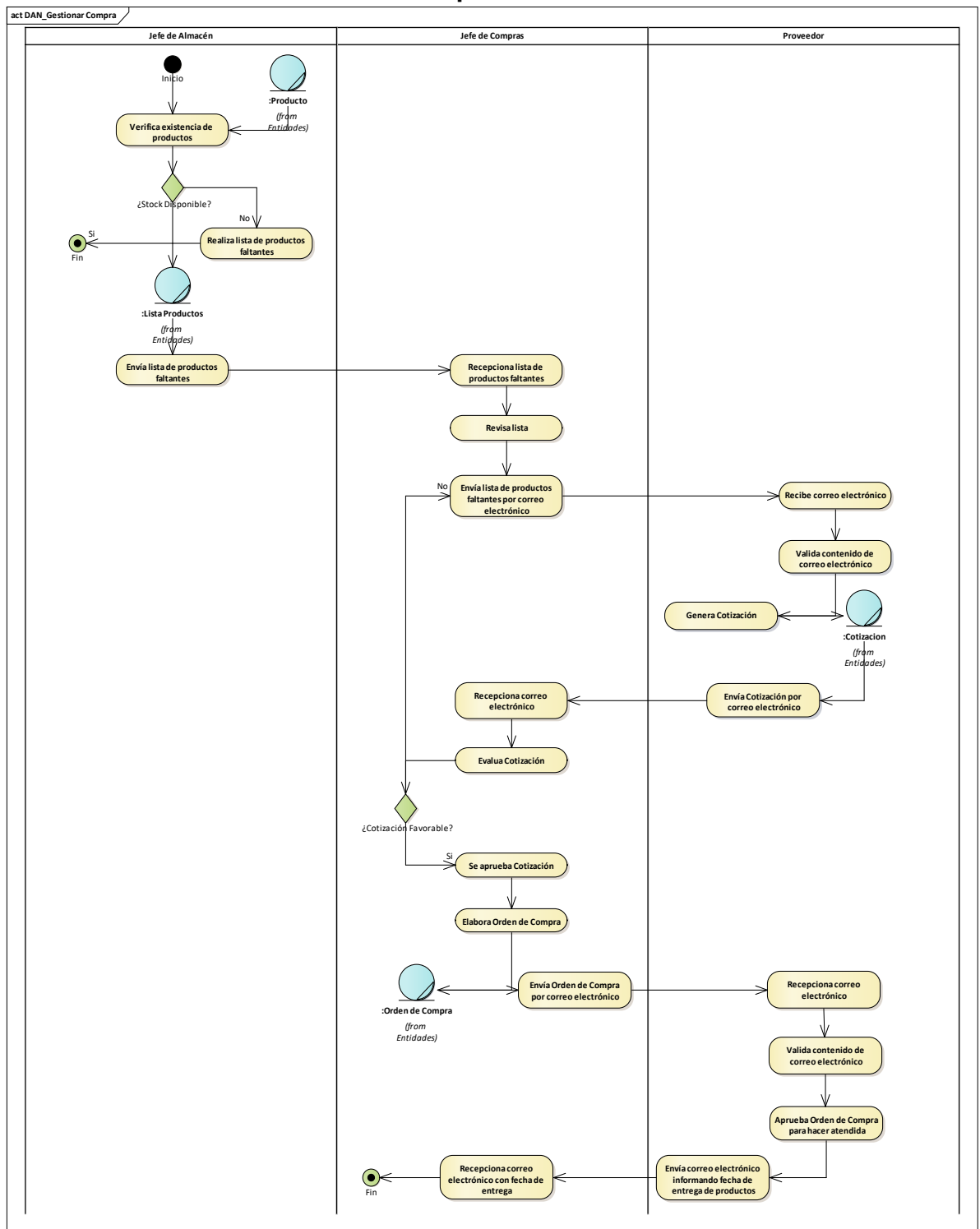


- **Caso de Uso: Gestionar Almacén**

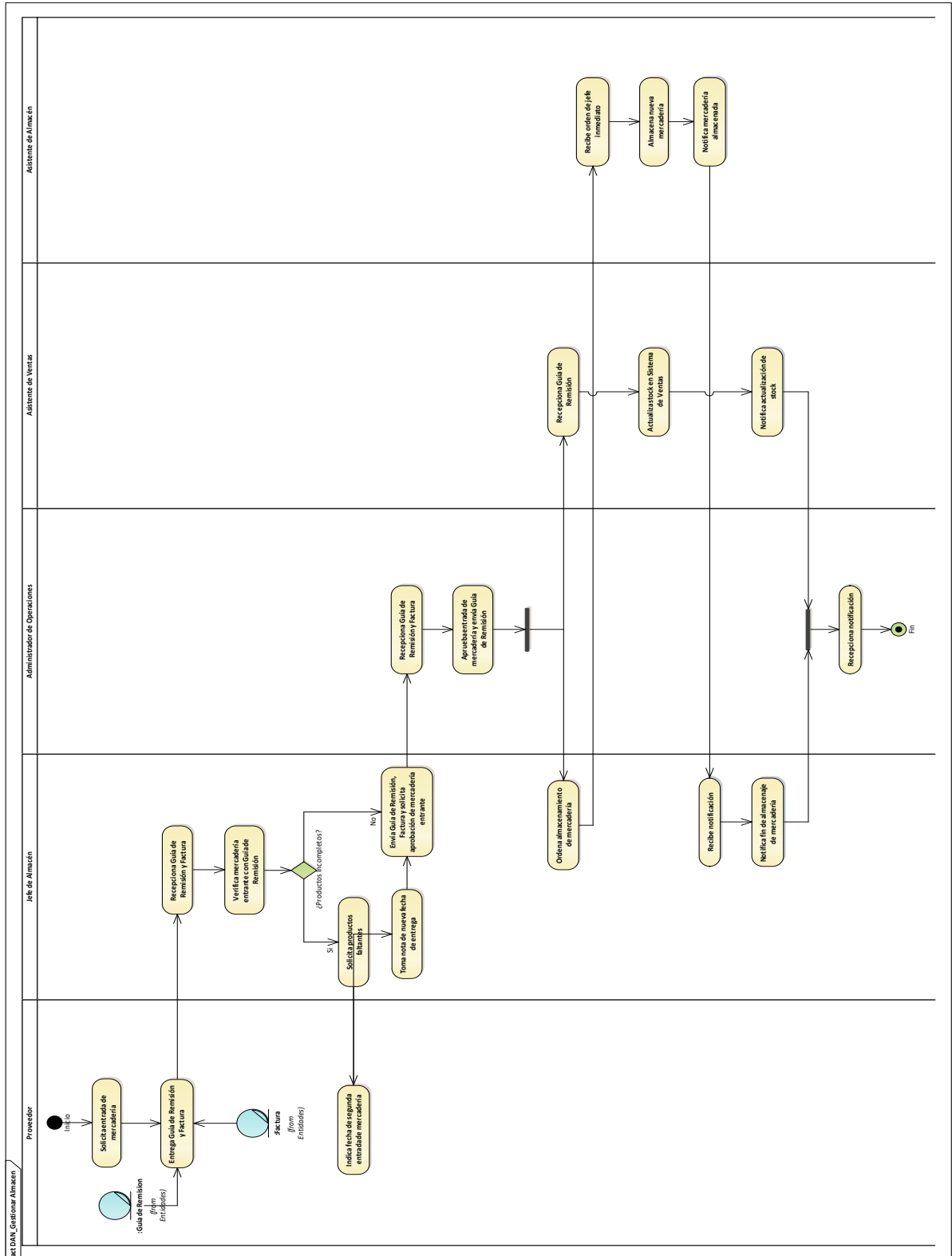


1.6. Diagrama de Actividades del Negocio

- **Caso de Uso: Gestionar Compra**

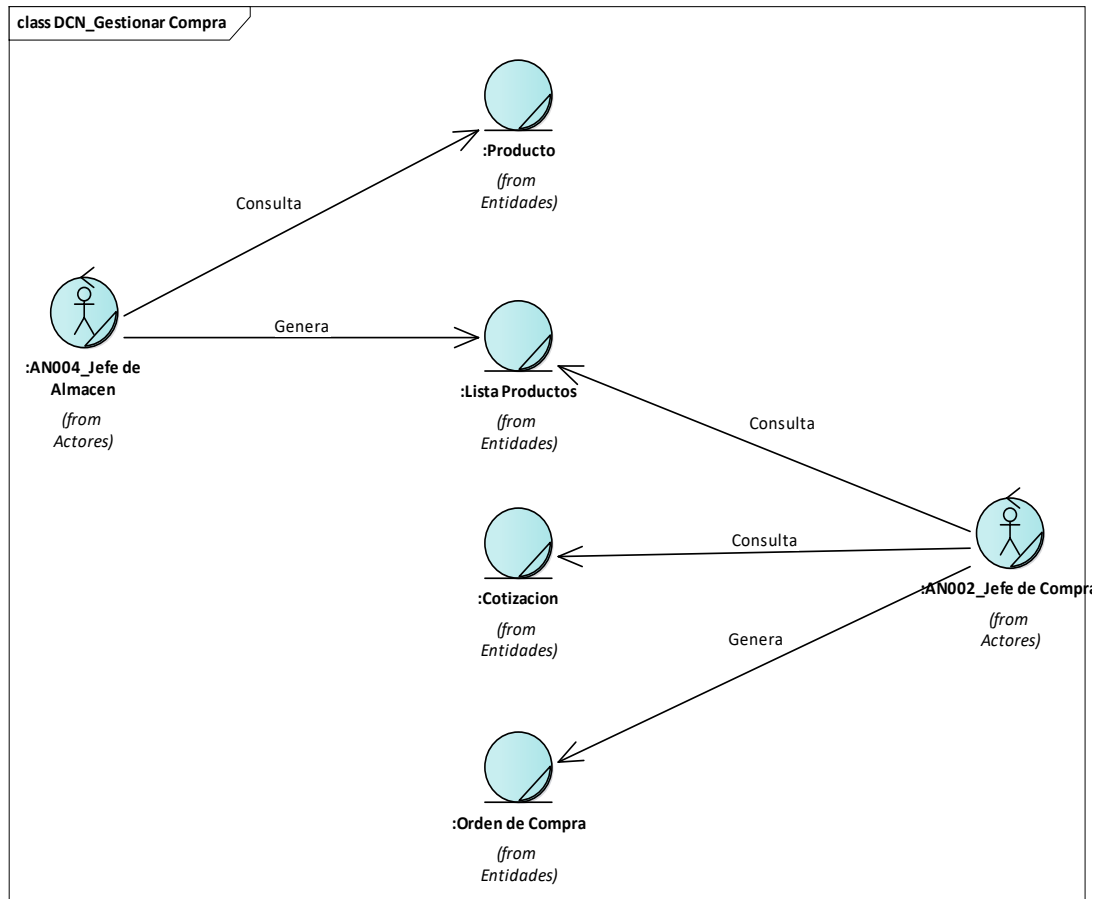


- **Caso de Uso: Gestionar Almacén**

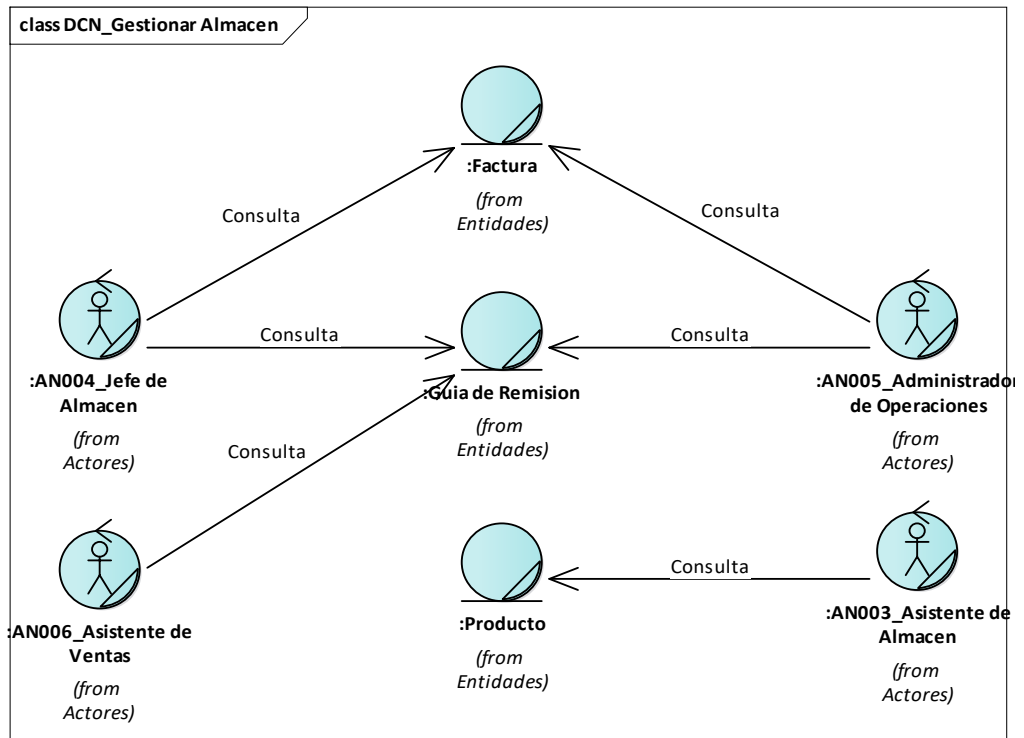


1.7. Diagrama de Clases del Negocio por Caso de Uso

- **Caso de Uso: Gestionar Compra**



- **Caso de Uso: Gestionar Almacén**



2. MODELADO DEL SISTEMA

2.1. Requerimientos del Sistema

2.1.1. Requerimientos Funcionales

Los requerimientos funcionales del sistema serán listados en la siguiente tabla:

Código	Requerimiento Funcional	Prioridad
RQF001	El Sistema de Información debe contar con validación de usuario para acceder a la misma.	Alta
RQF002	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar productos.	Alta
RQF003	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Categorías de Productos.	Baja
RQF004	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Marcas de los Productos.	Baja
RQF005	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Proveedores.	Media
RQF006	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar los Trabajadores de la empresa.	Baja
RQF007	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar los Cargos de los Trabajadores.	Baja
RQF008	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Tipos de Documentos	Baja
RQF009	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Unidades de Medida para los Productos.	Baja
RQF010	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar los Tipos de Moneda.	Baja
RQF011	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Racks.	Baja

RQF012	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Condiciones de Pago.	Baja
RQF013	El Sistema de Información debe permitir buscar, registrar, actualizar y eliminar Motivos de Movimiento	Baja
RQF014	El Sistema de Información debe permitir generar Cotizaciones recibidas por proveedores.	Alta
RQF015	El Sistema de Información debe permitir generar Órdenes de Compra para proveedores.	Alta
RQF016	El Sistema de Información debe permitir realizar Seguimiento a las Órdenes de Compra.	Media
RQF017	El Sistema de Información debe permitir generar reporte relacionado al Volumen de Compra.	Alta
RQF018	El Sistema de Información debe permitir registrar Parametría.	Baja
RQF019	El Sistema de Información debe permitir generar Notas de Ingreso en Almacén.	Alta
RQF020	El Sistema de Información debe permitir generar Notas de Salida en Almacén.	Alta
RQF021	El Sistema de Información debe permitir generar Kardex.	Baja
RQF022	El Sistema de Información debe permitir generar Inventario.	Baja
RQF023	El Sistema de Información debe permitir generar reporte de Exactitud en Inventario.	Alta
RQF024	El Sistema de Información debe permitir registrar Usuarios.	Baja
RQF025	El Sistema de Información debe permitir registrar Roles.	Baja
RQF026	El Sistema de Información debe permitir registrar Módulos	Baja

2.1.2. Requerimientos No Funcionales

a. Arquitectura

- La solución informática debe brindar accesibilidad en distintos puntos variables. Por lo que se especifica realizar una aplicación en plataforma Web.
- La aplicación debe ser compatible con los navegadores actuales, en especial con Google Chrome.
- La solución informática debe alojarse en un servicio Cloud contratado.

b. Backups y Reconocimiento de Errores

- La base de datos debe generar backups diarios.
- La aplicación debe generar Logs de errores en caso suceda.

c. Integración

- La aplicación debe encontrarse a nivel de arquitectura, viable para su crecimiento.

d. Otros

- La solución informática debe ser fácil de usar e intuitiva.




2.1.3. Relación entre los Requerimientos Funcionales y los Casos de Uso del Sistema

Código	Caso de Uso del Sistema	Req. Funcional	Representación
CUS001	Validar Acceso	RQF001	
CUS002	Mantener Productos / Servicios	RQF002	
CUS003	Mantener Categorías	RQF003	
CUS004	Mantener Marcas	RQF004	
CUS005	Mantener Proveedores	RQF005	

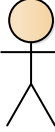
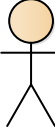
CUS006	Mantener Trabajadores	RQF006	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS006_Mantener Trabajadores</p> </div> </div>
CUS007	Mantener Cargo Trabajador	RQF007	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS007_Mantener Cargo Trabajador</p> </div> </div>
CUS008	Mantener Tipo de Documentos	RQF008	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sistema</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS008_Mantener Tipo de Documentos</p> </div> </div>
CUS009	Mantener Unidad de Medida	RQF009	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS009_Mantener Unidad de Medida</p> </div> </div>
CUS010	Mantener Tipo Moneda	RQF010	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS010_Mantener Tipo Moneda</p> </div> </div>
CUS011	Mantener Racks	RQF011	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS011_Mantener Racks</p> </div> </div>

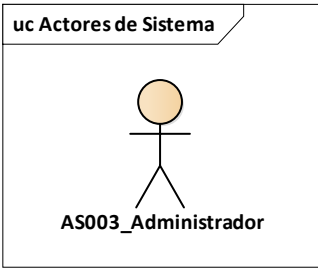
CUS012	Mantener Condición Pago	RQF012	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS012_Mantener Condicion Pago</p> </div> </div>
CUS013	Mantener Motivo Movimiento	RQF013	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS013_Mantener Motivo Movimiento</p> </div> </div>
CUS014	Gestionar Cotización	RQF014	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS014_Gestionar Cotizacion</p> </div> </div>
CUS015	Gestionar Orden de Compra	RQF015	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS015_Gestionar Orden de Compra</p> </div> </div>
CUS016	Seguir Orden de Compra	RQF016	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sist...</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS016_Seguir Orden de Compra</p> </div> </div>
CUS017	Reporte Volumen de Compra	RQF017	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">uc Casos de Uso de Sistema</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 80px; height: 80px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS017_Reporte Volumen de Compra</p> </div> </div>

CUS018	Mantener Parametría	RQF018	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso de Sist...</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS018_Mantener Parametria</p> </div> </div>
CUS019	Gestionar Notas de Ingreso	RQF019	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso de Sist...</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS019_Gestionar Notas de Ingreso</p> </div> </div>
CUS020	Gestionar Notas de Salida	RQF020	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso de Sist...</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS020_Gestionar Notas de Salida</p> </div> </div>
CUS021	Consultar Kardex	RQF021	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso de Sist...</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS021_Consultar Kardex</p> </div> </div>
CUS022	Consultar Inventario	RQF022	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso de Sist...</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS022_Consultar Inventario</p> </div> </div>
CUS023	Reporte Exactitud en Inventario	RQF023	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>uc Casos de Uso de Sist...</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 10px auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p>CUS023_Reporte Exactitud en Inventario</p> </div> </div>

CUS024	Mantener Usuarios	RQF024	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;">uc Casos de Uso de Sistema</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> </div>
CUS025	Mantener Roles	RQF025	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;">uc Casos de Uso de Sistema</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> </div>
CUS026	Mantener Módulos	RQF026	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;">uc Casos de Uso de Sistema</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div> </div>

2.2. Actores del Sistema

Código	Nombre	Descripción	Representación
AS001	Responsable Compras	Actor responsable de los ingresos en Mantenimiento, generación de Cotizaciones, Órdenes de Compra y generación de reporte Volumen de Compra.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;">uc Actores de Sistema</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>AS001_Responsable Compras</p> </div> </div>
AS002	Responsable Almacén	Actor responsable de los ingresos en Mantenimiento, generación de Notas Ingreso de Almacén, Notas de Salida de Almacén y generación de reporte Exactitud en Inventario.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border-bottom: 1px solid black; padding-bottom: 2px;">uc Actores de Sistema</div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>AS002_Responsable Almacen</p> </div> </div>

AS003	Administrador	Actor responsable en crear usuarios, roles y módulos.	
-------	---------------	---	---

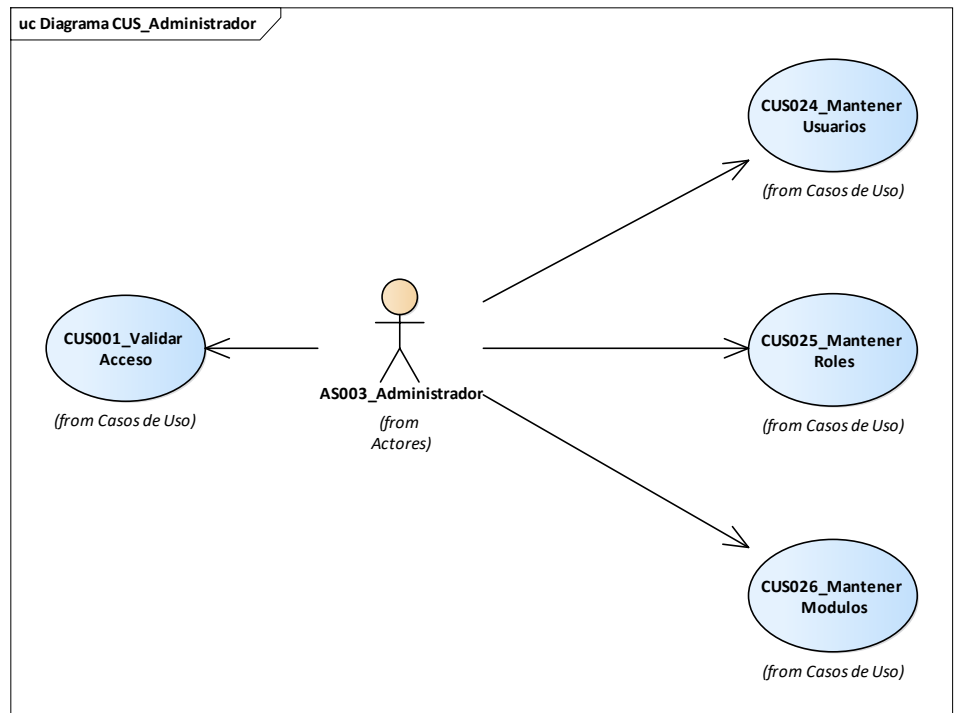
En algunas gráficas solo se colocará al siguiente actor como representación de los 3 actores anteriormente mostrados.



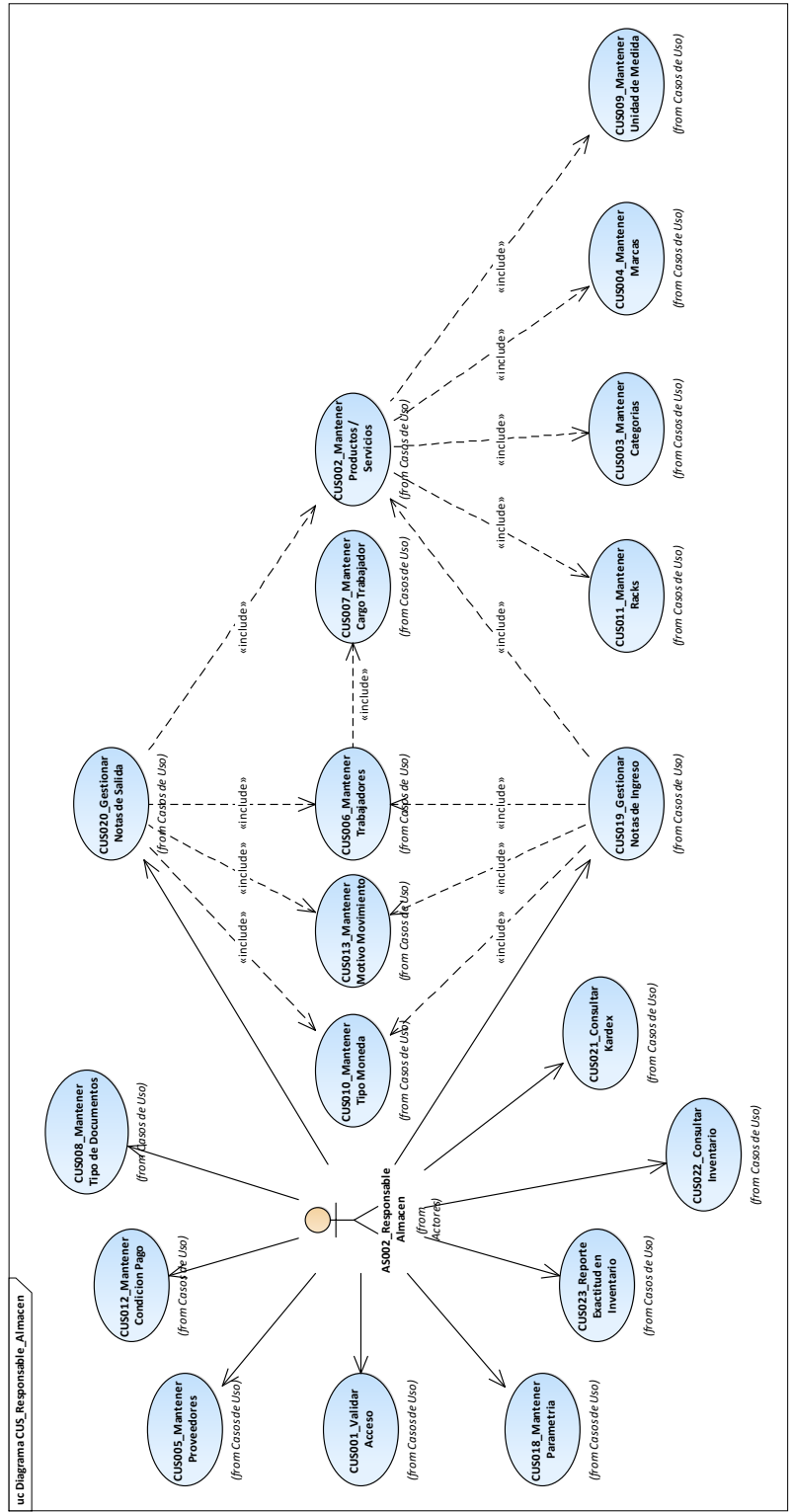
2.3. Casos de Uso del Sistema

2.3.1. Diagramas de Casos de Uso

- **Administrador**

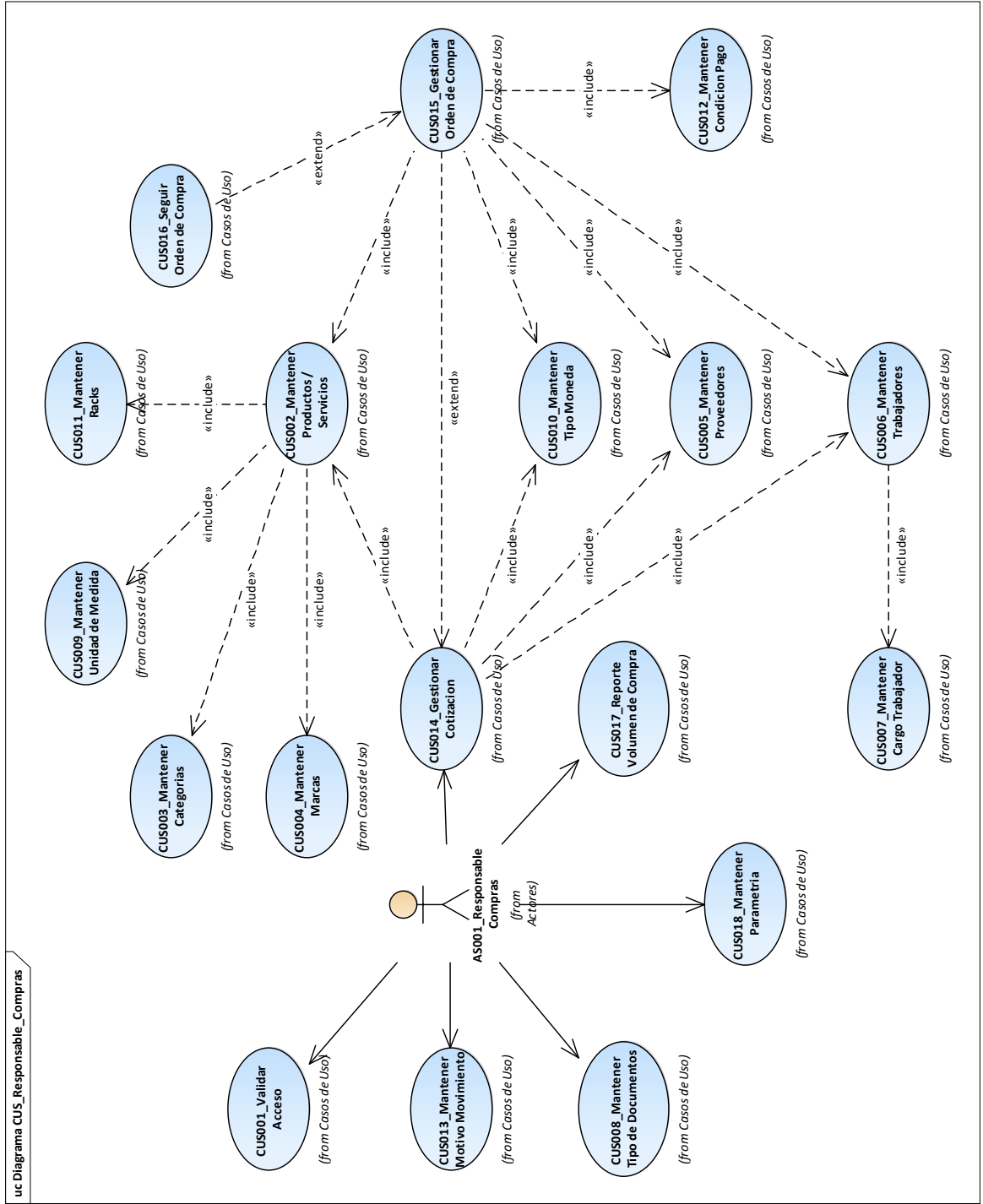


- **Responsable de Almacén**



- **Responsable de Compras**

uc Diagrama CUS_Responsable_Compras



2.3.2. Especificaciones de los Casos de Uso del Sistema

- **Caso de Uso: Validar Acceso**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS001_Validar Acceso
Actores	<ul style="list-style-type: none"> - AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen - AS003_Administrador
Propósito	Validar las credenciales del usuario para el acceso al sistema.
Breve Descripción	Acceder al sistema mediante validación de usuario y clave
Pre-condición	El usuario debe encontrarse registrado en los usuarios del sistema
Post-condición	Ingresar al sistema
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando el usuario selecciona el botón "Ingresar".
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra pantalla de Login 2- El usuario ingresa credenciales(Usuario y Clave) 3- El usuario selecciona en el botón Ingresar. 4- El sistema valida las credenciales ingresadas. 5- El sistema muestra la pantalla principal.
Flujos Alternos	Flujo Básico paso 4: Si el usuario ingresa un usuario y/o contraseña incorrecta, el sistema mostrará un mensaje de alerta.

- **Caso de Uso: Mantener Productos**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS002_Mantener Productos / Servicios
Actores	<ul style="list-style-type: none"> - AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar los Productos de la empresa.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Productos de la empresa.

Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener registro de Marca, Unidad de Medida, Categoría y Rack.
Post-condición	Gestión de los Productos de la empresa.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Productos.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra pantalla de Productos 2- El sistema lista automáticamente los Productos activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los productos según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario Selecciona el combo box y escoge una Marca d. El usuario Selecciona el combo box y escoge una Unidad de Medida e. El usuario Selecciona el combo box y escoge la Categoría f. El usuario Selecciona el combo box y escoge el rack. g. El usuario ingresa los datos obligatorios h. El usuario Selecciona el botón "Guardar" i. El sistema procesa la nueva carga. j. El sistema cierra la ventana modal k. El sistema actualiza la lista de Productos a mostrar

	<p>5- Actualizar</p> <ol style="list-style-type: none"> El usuario Selecciona el botón "Actualizar" El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. El usuario modifica los registros. El usuario selecciona el botón Actualizar El sistema modifica los registros El sistema cierra la ventana modal El sistema actualiza la lista de productos a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ol style="list-style-type: none"> El usuario Selecciona el botón Eliminar. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación. El usuario Selecciona el botón Aceptar El sistema cierra la ventana modal El sistema elimina de manera lógica el registro. El sistema actualiza la lista de Productos a mostrar.
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4h: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Categorías**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS003_Mantener Categorías
Actores	- AS001_Responsable Compras

	- AS002_ Responsable Almacen
Propósito	Gestionar las Categorías de los productos.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para las categorías de los productos.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de las categorías de los productos.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Categorías.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Categorías 2- El sistema lista automáticamente las Categorías activas. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Categorías según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Categorías a mostrar 5- Actualizar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la

	<p>información actual del registro.</p> <ul style="list-style-type: none"> c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Categorías a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Categorías a mostrar.
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Marcas**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS004_Mantener Marcas
Actores	<ul style="list-style-type: none"> - AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar las Marcas de los productos.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para las Marcas de los productos.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de las Marcas de los productos.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Marcas.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Marcas 2- El sistema lista automáticamente las Marcas activas. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Marcas según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Marcas a mostrar 5- Actualizar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar"

	<ul style="list-style-type: none"> b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Marcas a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Marcas a mostrar.
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Proveedores**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS005_Mantener Proveedores
Actores	- AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Proveedores
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los proveedores.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de los Proveedores.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Proveedores.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Proveedores 2- El sistema lista automáticamente los Proveedores activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Proveedores según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona en combo box de Distrito d. El usuario selecciona en combo box el tipo de persona del proveedor e. El usuario ingresa los datos obligatorios f. El usuario Selecciona el botón "Guardar" g. El sistema procesa la nueva carga. h. El sistema cierra la ventana modal

	<ul style="list-style-type: none"> i. El sistema actualiza la lista de Proveedores a mostrar <p>5- Actualizar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Proveedores a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Proveedores a mostrar.
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4f: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Trabajadores**

Especificación de Caso de Uso

Nombre	CUS006_Mantener Trabajadores
Actores	- AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Trabajadores.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Trabajadores de la empresa.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener registro de Cargo de Trabajadores.
Post-condición	Gestión de los Trabajadores.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Trabajadores.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Trabajadores 2- El sistema lista automáticamente los Trabajadores activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Trabajadores según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona en combo box el cargo del trabajador. d. El usuario ingresa los datos obligatorios e. El usuario Selecciona el botón "Guardar" f. El sistema procesa la nueva carga. g. El sistema cierra la ventana modal h. El sistema actualiza la lista de Trabajadores a mostrar 5- Actualizar

	<ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Trabajadores a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Trabajadores a mostrar.
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4e: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Cargo Trabajador**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS007_ Mantener Cargo Trabajador
Actores	<ul style="list-style-type: none"> - AS001_ Responsable Compras - AS002_ Responsable Almacen

Propósito	Gestionar Cargo de Trabajadores.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los distintos Cargos del Trabajador.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de los Cargos de los Trabajadores.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Cargo Trabajadores.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Cargo de Trabajadores. 2- El sistema lista automáticamente los Cargos de Trabajadores activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Cargos de los Trabajadores según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Cargo de Trabajadores a mostrar 5- Actualizar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la

	<p>información actual del registro.</p> <p>c. El usuario modifica los registros.</p> <p>d. El usuario selecciona el botón Actualizar</p> <p>e. El sistema modifica los registros</p> <p>f. El sistema cierra la ventana modal</p> <p>g. El sistema actualiza la lista de Cargo de Trabajadores a mostrar</p> <p>6- Eliminar</p> <p>a. El usuario Selecciona el botón Eliminar</p> <p>b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación</p> <p>c. El usuario Selecciona el botón Aceptar</p> <p>d. El sistema cierra la ventana modal</p> <p>e. El sistema elimina de manera lógica el registro.</p> <p>f. El sistema actualiza la lista de Cargo de Trabajadores a mostrar.</p>
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Tipo de Documentos**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS008_Mantener Tipo de Documentos
Actores	- AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Tipo de Documentos.

Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los distintos Tipo de Documentos.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de los Tipos de Documentos.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Tipo de Documentos.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Tipos de Documentos. 2- El sistema lista automáticamente los Tipos de Documentos activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Tipos de Documentos según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Tipo de Documentos a mostrar 5- Actualizar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros.

	<ul style="list-style-type: none"> d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Tipos de Documentos a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Tipos de Documentos a mostrar.
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Unidad de Medida**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS009_Mantener Unidad de Medida
Actores	- AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Unidades de Medida.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para las Unidades de Medida de los Productos.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de Unidades de Medida.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Unidades de Medida.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Unidades de Medida. 2- El sistema lista automáticamente las Unidades de Medida activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Unidades de Medida según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Unidades de Medida a mostrar 5- Actualizar

	<ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Unidades de Medida a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Unidades de Medida a mostrar.
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Tipo Moneda**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS010_Mantener Tipo Moneda
Actores	- AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Tipos de Moneda.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Tipos de Moneda.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de Tipos de Moneda.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Tipos de Moneda.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Tipos de Moneda. 2- El sistema lista automáticamente los Tipos de Moneda activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Tipos de Moneda según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Tipos de Moneda a mostrar 5- Actualizar

	<ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Tipos de Moneda a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Tipos de Moneda a mostrar.
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Racks**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS011_Mantener Racks
Actores	<ul style="list-style-type: none"> - AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Racks (En donde se encuentran almacenados los productos en almacén).
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Racks.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de Racks.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Racks.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Racks. 2- El sistema lista automáticamente los Racks activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Racks según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Racks a mostrar 5- Actualizar

	<ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón “Actualizar” b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Racks a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Racks a mostrar.
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Condición Pago**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS012_Mantener Condicion Pago
Actores	- AS001_ Responsable Compras - AS002_ Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Condiciones de Pago o Formas de Pago
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para las Condiciones de Pago.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de Condiciones de Pago.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Condiciones de Pago.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Condiciones de Pago. 2- El sistema lista automáticamente las Condiciones de Pago activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Condiciones de Pago según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Condiciones de Pago a mostrar

	<p>5- Actualizar</p> <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Condiciones de Pago a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Condiciones de Pago a mostrar.
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Motivo movimiento**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS013_Mantener Motivo Movimiento

Actores	<ul style="list-style-type: none"> - AS001_Responsable Compras - AS002_Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Motivos de Movimiento, que serán utilizados para las notas de entrada y salida.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Motivos de Movimiento.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de Motivos de Movimientos.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Mantenimiento / Motivos de Movimientos.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Motivos de Movimiento. 2- El sistema lista automáticamente los Motivos de Movimiento activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Motivos de Movimiento según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Motivos de Movimiento a mostrar 5- Actualizar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar"

	<ul style="list-style-type: none"> b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Motivos de Movimiento a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Motivos de Movimiento a mostrar.
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Gestionar Cotización**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS014_Gestionar Cotizacion
Actores	- AS001_Responsable Compras
Propósito	Generar Cotizaciones brindadas por el proveedor

Breve Descripción	Consultar, crear e imprimir Cotizaciones brindadas por el proveedor.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestionar Cotizaciones
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Compras / Cotizaciones.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Cotizaciones. 2- El sistema lista automáticamente las Cotizaciones activas. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios para consultar Cotizaciones b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Cotizaciones según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona el proveedor del cual se generó la cotización d. El usuario selecciona el tipo de moneda para la operación e. El usuario selecciona el botón Agregar <ol style="list-style-type: none"> i. El sistema abre una ventana modal ii. El usuario mediante un combo box selecciona el producto a contabilizar iii. El usuario ingresa el monto por unidad iv. El usuario ingresa la cantidad

	<ul style="list-style-type: none"> v. El usuario selecciona el botón Agregar vi. El sistema cierra la ventana Modal vii. El sistema agrega el producto a la lista de Cotización viii. El sistema muestra el nuevo cálculo de montos. <ul style="list-style-type: none"> f. El usuario ingresa los datos obligatorios g. El usuario Selecciona el botón “Generar Cotización” h. El sistema procesa la nueva carga. i. El sistema cierra la ventana modal j. El sistema actualiza la lista de Cotizaciones a mostrar <p>5- Imprimir</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario selecciona el botón PDF b. El sistema procesa la cotización c. El sistema exporta el documento PDF
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4e:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario selecciona el botón eliminar en el registro deseado - El sistema elimina el producto seleccionado de la lista de Cotización <p>Flujo Básico paso 4g: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Gestionar Orden de Compra**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS015_Gestionar Orden de Compra
Actores	- AS001_Responsable Compras
Propósito	Generar Órdenes de Compra que en su posterior serán enviadas hacia el Proveedor.
Breve Descripción	Consultar, crear e imprimir Órdenes de Compra que serán enviadas al Proveedor
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener el registro de Cotizaciones Activas.
Post-condición	Gestionar O/C
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Compras / Órdenes de Compra.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Órdenes de Compra. 2- El sistema lista automáticamente las Órdenes de Compra activas. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios para consultar Órdenes de Compra b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Órdenes de Compra según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona la Cotización el cual se tomará como base d. El sistema llena los campos de la Orden de Compra automáticamente obtenidos de la Cotización e. El usuario selecciona la prioridad de la OC

	<ul style="list-style-type: none"> f. El usuario ingresa el lugar de entrega g. El usuario ingresa la fecha de entrega h. El usuario selecciona la forma de pago i. El usuario selecciona el botón Agregar <ul style="list-style-type: none"> i. El sistema abre una ventana modal ii. El usuario mediante un combo box selecciona el producto a contabilizar iii. El usuario ingresa el monto por unidad iv. El usuario ingresa la cantidad v. El usuario selecciona el botón Agregar vi. El sistema cierra la ventana Modal vii. El sistema agrega el producto a la lista de O/C viii. El sistema muestra el nuevo cálculo de montos. j. El usuario ingresa los datos obligatorios k. El usuario Selecciona el botón "Generar Orden de Compra" l. El sistema procesa la nueva carga. m. El sistema cierra la ventana modal n. El sistema actualiza la lista de Órdenes de Compra a mostrar <p>5- Imprimir</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario selecciona el botón PDF b. El sistema procesa la Orden de Compra
--	--

	c. El sistema exporta el documento PDF
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4e:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario selecciona el botón eliminar en el registro deseado - El sistema elimina el producto seleccionado de la lista de Orden de Compra <p>Flujo Básico paso 4g: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Seguir Orden de Compra**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS016_Seguir Orden de Compra
Actores	- AS001_Responsable Compras
Propósito	Brindar Seguimiento a las Órdenes de Compra generadas. Se visualizan en qué estado se encuentran.
Breve Descripción	Consultar y actualizar estado de Órdenes de Compra
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener el registro de Órdenes de Compra Activas.
Post-condición	Seguimiento a O/C
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Compras / Seguimiento de Órdenes de Compra.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Seguimiento de Órdenes de Compra. 2- El sistema lista automáticamente las Órdenes de Compra activas. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios para brindar seguimiento a Órdenes de Compra b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Órdenes de Compra según el filtro. 4- Actualizar Estado <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal mostrando los estados disponibles c. El usuario selecciona el estado a modificar d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros

	<ul style="list-style-type: none"> f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Órdenes de Compra
Flujos Alternos	Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.

- **Caso de Uso: Reporte Volumen de Compra**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS017_Reporte Volumen de Compra
Actores	- AS001_Responsable Compras
Propósito	Brindar información del indicador Volumen de Compra
Breve Descripción	Consultar e imprimir los resultados del indicador Volumen de Compra
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener el registro de Notas de Ingreso y Notas de Salida.
Post-condición	Consulta de reporte.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Reportes / Reporte Volumen de Compra
Flujo Básico	<ul style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Reporte de Volumen de Compra 2- Buscar <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los rangos de fecha del cual desea obtener información b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista el reporte de Volumen de Compra 3- Imprimir <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Excel b. El sistema procesa la información del reporte c. El sistema exporta un documento XLS
Flujos Alternos	Flujo Básico paso 3b:

	El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.
--	---

- **Caso de Uso: Mantener Parametría**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS018_Mantener Parametria
Actores	- AS001_ Responsable Compras - AS002_ Responsable Almacen
Propósito	Gestionar Parametría, que será utilizado para parámetros generales del Sistema.
Breve Descripción	Brindar acciones de actualización y filtración para la Parametría.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestión de Parametría.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Configuración / Parametría.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Parametría. 2- El sistema lista automáticamente las parametrías activas. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las parametrías según el filtro. 4- Actualizar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar" b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros

	<ul style="list-style-type: none"> f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Parametrias a mostrar
Flujos Alternos	Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.

- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Ingreso**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS019_Gestionar Notas de Ingreso
Actores	- AS002_Responsable Almacen
Propósito	Generar Notas de Ingreso para la alimentación de inventarios (Ingreso de Stock).
Breve Descripción	Consultar, crear e imprimir Notas de Ingreso que serán utilizadas para el ingreso de mercadería.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener registro de O/C en estado emitidas Activas.
Post-condición	Gestionar Notas de Ingreso
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Almacén / Notas de Ingreso.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Notas de Ingreso. 2- El sistema lista automáticamente las Notas de Ingreso activas. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios para consultar Notas de Ingreso (Rangos de Fecha) b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Notas de Ingreso según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo.

	<ul style="list-style-type: none"> b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona la Orden de Compra emitida el cual se tomará como base d. El sistema llena los campos de Nota de Ingreso automáticamente obtenidos de la Orden de Compra emitida e. El usuario selecciona el motivo del movimiento f. El usuario selecciona el botón Agregar <ul style="list-style-type: none"> i. El sistema abre una ventana modal ii. El usuario mediante un combo box selecciona el producto a contabilizar iii. El usuario ingresa el monto por unidad iv. El usuario ingresa la cantidad v. El usuario selecciona el botón Agregar vi. El sistema cierra la ventana Modal vii. El sistema agrega el producto a la lista de Nota de Ingreso g. El usuario ingresa los datos obligatorios h. El usuario Selecciona el botón "Guardar" i. El sistema procesa la nueva carga. j. El sistema cierra la ventana modal k. El sistema actualiza la lista de Notas de Ingreso a mostrar <p>5- Imprimir</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario selecciona el botón PDF
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> b. El sistema procesa la Nota de Ingreso c. El sistema exporta el documento PDF
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4f:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario selecciona el botón eliminar en el registro deseado - El sistema elimina el producto seleccionado de la lista Nota de Ingreso <p>Flujo Básico paso 4h: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Salida**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS020 Gestionar Notas de Salida
Actores	- AS002_ Responsable Almacen
Propósito	Generar Notas de Salida para disminución de inventarios (Salida de Stock).
Breve Descripción	Consultar, crear e imprimir Notas de Salida que serán utilizadas para la salida de mercadería.
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado.
Post-condición	Gestionar Notas de Salida
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Almacén / Notas de Salida.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Notas de Salida. 2- El sistema lista automáticamente las Notas de Salida activas. 3- Buscar

	<ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios para consultar Notas de Salida (Rangos de Fecha) b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista las Notas de Salida según el filtro. <p>4- Nuevo</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona el motivo del movimiento d. El usuario selecciona el tipo de moneda e. El usuario ingresa el responsable f. El usuario ingresa documento de referencia g. El usuario selecciona el botón Agregar <ul style="list-style-type: none"> i. El sistema abre una ventana modal ii. El usuario mediante un combo box selecciona el producto a contabilizar iii. El usuario ingresa el monto por unidad iv. El usuario ingresa la cantidad v. El usuario selecciona el botón Agregar vi. El sistema cierra la ventana Modal vii. El sistema agrega el producto a la lista de Nota de Salida h. El usuario ingresa los datos obligatorios i. El usuario Selecciona el botón "Guardar"
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> j. El sistema procesa la nueva carga. k. El sistema cierra la ventana modal l. El sistema actualiza la lista de Notas de Salida a mostrar <p>5- Imprimir</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario selecciona el botón PDF b. El sistema procesa la Nota de Salida c. El sistema exporta el documento PDF
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4g:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El usuario selecciona el botón eliminar en el registro deseado - El sistema elimina el producto seleccionado de la lista Nota de Salida <p>Flujo Básico paso 4i: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Consultar Kardex**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS021_ Consutar Kardex
Actores	- AS002_ Responsable Almacen
Propósito	Brindar información de las entradas y salidas del almacén
Breve Descripción	Consultar e imprimir los resultados del Kardex
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener el registro de Notas de Ingreso y Notas de Salida.
Post-condición	Consulta Kardex.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Almacén / Kardex
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Kardex 2- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los rangos de fecha del cual desea obtener información b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista el Kardex solicitado 3- Imprimir <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Excel b. El sistema procesa la información del Kardex c. El sistema exporta un documento XLS
Flujos Alternos	Flujo Básico paso 2b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.

- **Caso de Uso: Consultar Inventario**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS022_ Consutar Inventario
Actores	- AS002_ Responsable Almacen
Propósito	Brindar información del stock de productos.
Breve Descripción	Consultar e imprimir el stock de productos en cierta fecha
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener registro de al menos un Producto.
Post-condición	Consulta Inventario.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Almacén / Inventario
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Inventario 2- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa la fecha de hasta cuando desea obtener información b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista el Inventario solicitado 3- Imprimir <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Excel b. El sistema procesa la información del Inventario c. El sistema exporta un documento XLS
Flujos Alternos	Flujo Básico paso 2b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.

- **Caso de Uso: Reporte de Exactitud en Inventario**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS023_Reporte Exactitud en Inventario
Actores	- AS002_Responsable Almacen
Propósito	Brindar información del indicador Exactitud en Inventario.
Breve Descripción	Consultar e imprimir los resultados del indicador Exactitud en Inventario
Pre-condición	El usuario debe encontrarse previamente logueado. El sistema debe tener el registro de al menos un Producto. El sistema debe tener el registro del Inventario Físico del mes indicado.
Post-condición	Consulta de reporte.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Reportes / Reporte Exactitud en Inventarios.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Reporte de Exactitud en Inventario 2- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa la fecha hasta el cual desea obtener información b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista el reporte de Exactitud en Inventario 3- Imprimir <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Excel b. El sistema procesa la información del reporte c. El sistema exporta un documento XLS
Flujos Alternos	Flujo Básico paso 2b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.

- **Caso de Uso: Mantener Usuarios**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS024_Mantener Usuarios
Actores	- AS003_Administrador
Propósito	Gestionar Usuarios el cual tendrán acceso al Sistema.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Usuarios.
Pre-condición	El usuario debe tener permisos de administrador. El sistema debe tener registro de al menos un Rol.
Post-condición	Gestión de Usuarios.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Seguridad / Usuarios.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Usuarios. 2- El sistema lista automáticamente los Usuarios activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Usuarios según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona el Rol a asociar d. El usuario ingresa los datos obligatorios e. El usuario Selecciona el botón "Guardar" f. El sistema procesa la nueva carga. g. El sistema cierra la ventana modal

	<p>h. El sistema actualiza la lista de Usuarios a mostrar</p> <p>5- Actualizar</p> <p>a. El usuario Selecciona el botón “Actualizar”</p> <p>b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro.</p> <p>c. El usuario modifica los registros.</p> <p>d. El usuario selecciona el botón Actualizar</p> <p>e. El sistema modifica los registros</p> <p>f. El sistema cierra la ventana modal</p> <p>g. El sistema actualiza la lista de Usuarios a mostrar</p> <p>6- Eliminar</p> <p>a. El usuario Selecciona el botón Eliminar</p> <p>b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación</p> <p>c. El usuario Selecciona el botón Aceptar</p> <p>d. El sistema cierra la ventana modal</p> <p>e. El sistema elimina de manera lógica el registro.</p> <p>f. El sistema actualiza la lista de Usuarios a mostrar.</p>
<p>Flujos Alternos</p>	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4e: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

- **Caso de Uso: Mantener Roles**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS025_Mantener Roles
Actores	- AS003_Administrador
Propósito	Gestionar Roles el cual serán asociados a los Usuarios creados y Módulos creados.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Roles.
Pre-condición	El usuario debe tener permisos de administrador
Post-condición	Gestión de Roles.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Seguridad / Roles.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Roles. 2- El sistema lista automáticamente los Roles activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Roles según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario ingresa los datos obligatorios d. El usuario Selecciona el botón "Guardar" e. El sistema procesa la nueva carga. f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Roles a mostrar 5- Actualizar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón "Actualizar"

	<ul style="list-style-type: none"> b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Roles a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Roles a mostrar.
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4d: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

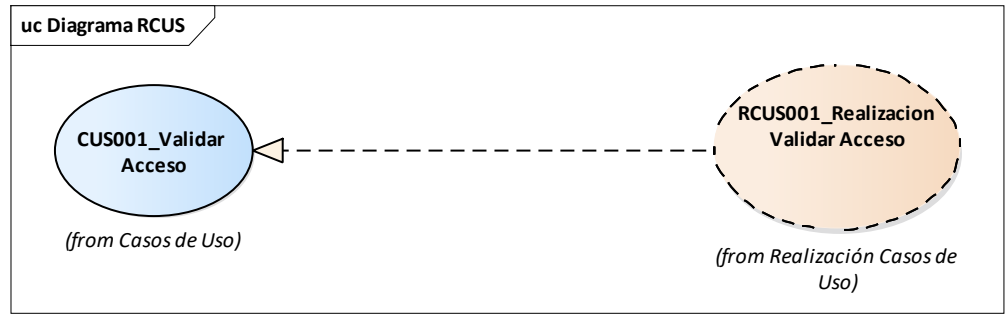
- **Caso de Uso: Mantener Módulos**

Especificación de Caso de Uso	
Nombre	CUS026_Mantener Modulos
Actores	- AS003_Administrador
Propósito	Gestionar Módulos el cual serán mostrados dependiendo el Rol.
Breve Descripción	Brindar acciones de Inserción, actualización, eliminación y filtración para los Módulos.
Pre-condición	El usuario debe tener permisos de administrador El sistema debe tener registro de al menos 1 Rol.
Post-condición	Gestión de Módulos.
Evento disparador	El caso de uso inicia cuando se selecciona la opción de Menú: Módulo de Seguridad / Módulos.
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1- El sistema muestra la pantalla de Módulos. 2- El sistema lista automáticamente los Módulos activos. 3- Buscar <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Ingresa los filtros necesarios b. El usuario selecciona el botón Buscar c. El sistema lista los Módulos según el filtro. 4- Nuevo <ol style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Nuevo. b. El sistema abre una ventana modal c. El usuario selecciona el padre del módulo, en caso lo tuviese d. El usuario Selecciona el Rol al cual será asociado e. El usuario ingresa los datos obligatorios f. El usuario Selecciona el botón "Guardar" g. El sistema procesa la nueva carga.

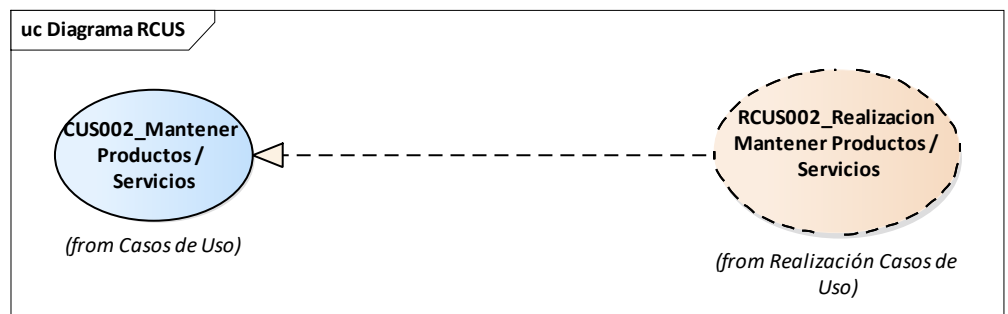
	<ul style="list-style-type: none"> h. El sistema cierra la ventana modal i. El sistema actualiza la lista de Módulos a mostrar <p>5- Actualizar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón “Actualizar” b. El Sistema abre una ventana modal con la información actual del registro. c. El usuario modifica los registros. d. El usuario selecciona el botón Actualizar e. El sistema modifica los registros f. El sistema cierra la ventana modal g. El sistema actualiza la lista de Módulos a mostrar <p>6- Eliminar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. El usuario Selecciona el botón Eliminar b. El sistema abre una ventana modal alertando la eliminación c. El usuario Selecciona el botón Aceptar d. El sistema cierra la ventana modal e. El sistema elimina de manera lógica el registro. f. El sistema actualiza la lista de Módulos a mostrar.
Flujos Alternos	<p>Flujo Básico paso 3b: El sistema muestra un mensaje en la lista si no encuentra resultados.</p> <p>Flujo Básico paso 4f: El sistema muestra mensaje de alerta en caso no se ingresen los campos obligatorios.</p>

2.3.3. Realización de Casos de Uso

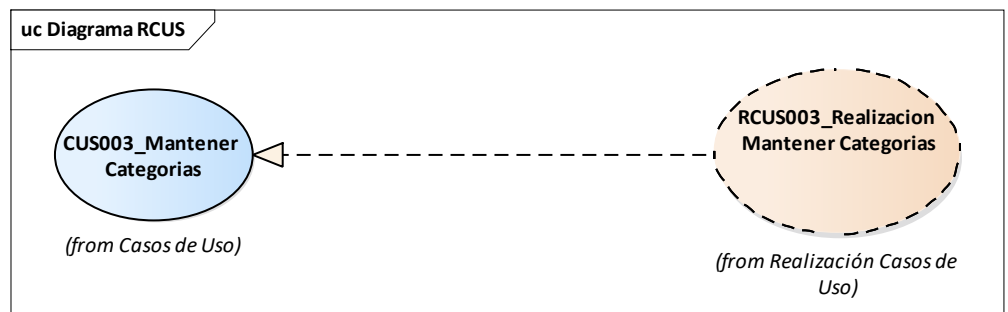
- **Caso de Uso: Validar Acceso**



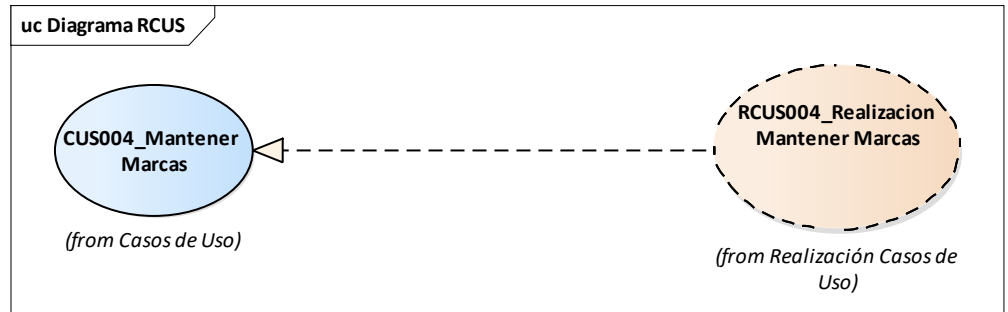
- **Caso de Uso: Mantener Productos**



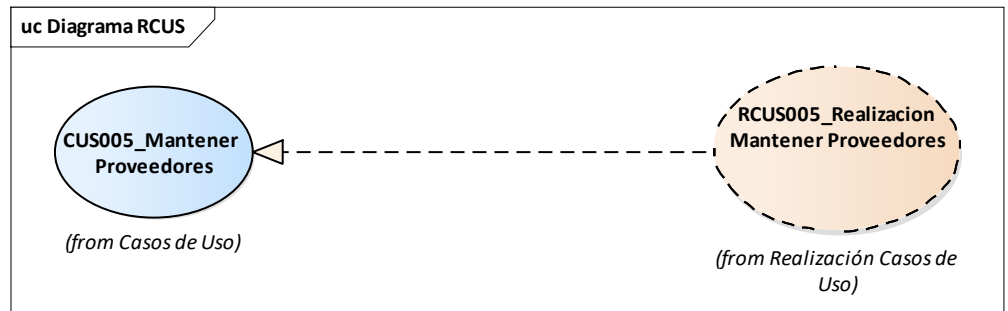
- **Caso de Uso: Mantener Categorías**



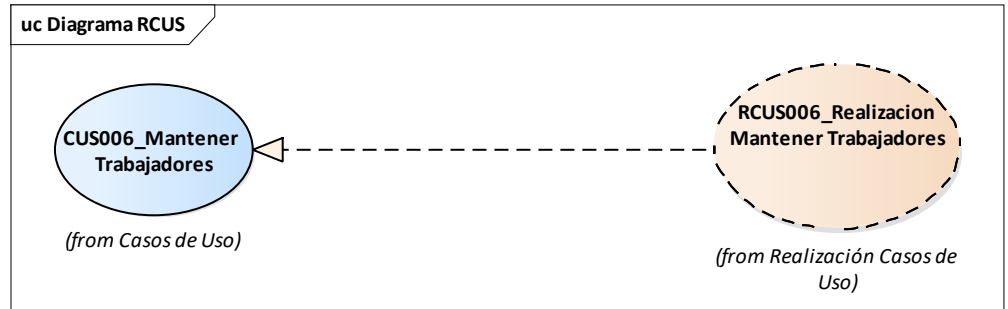
- **Caso de Uso: Mantener Marcas**



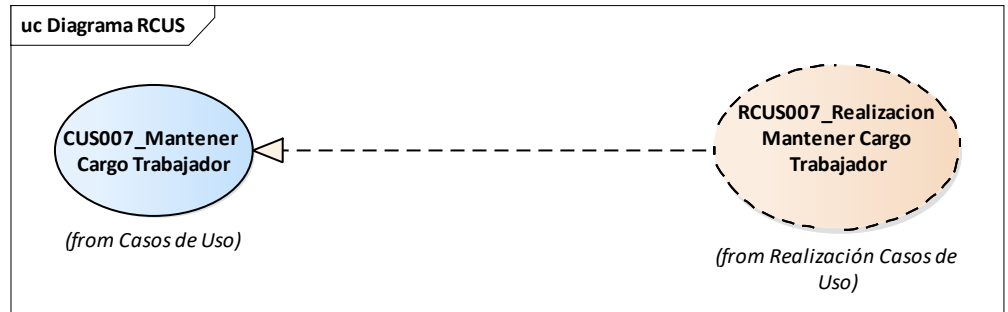
- **Caso de Uso: Mantener Proveedores**



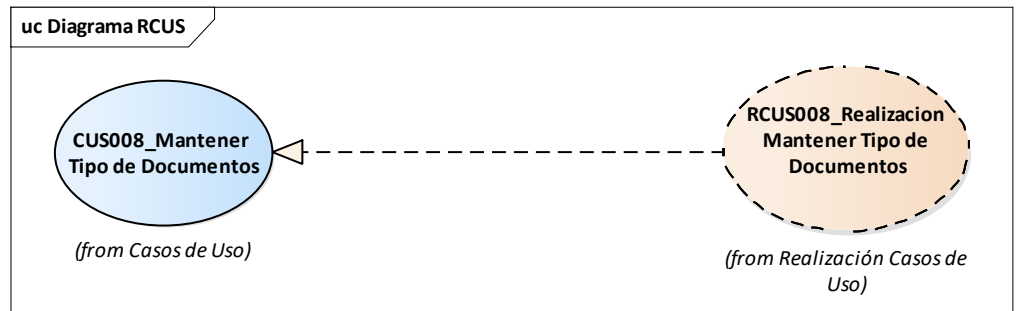
- **Caso de Uso: Mantener Trabajadores**



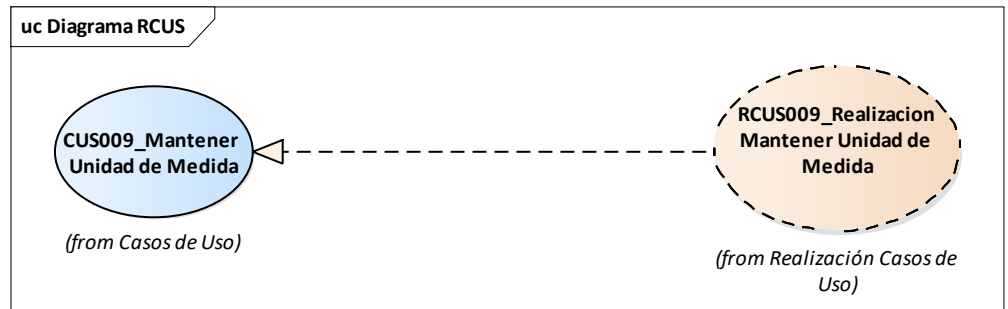
- **Caso de Uso: Mantener Cargo Trabajador**



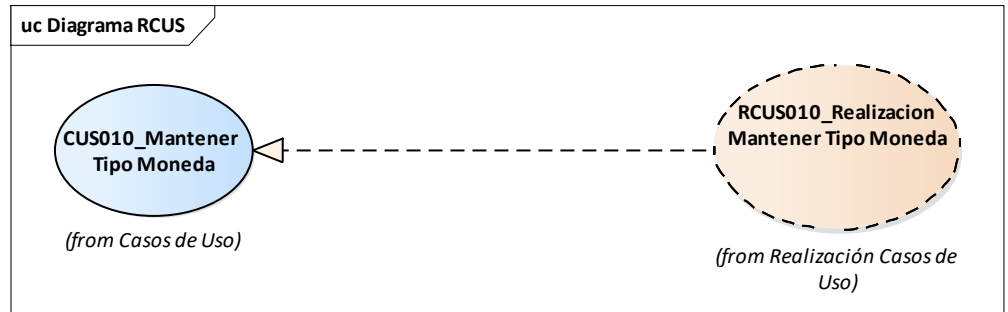
- **Caso de Uso: Mantener Tipo de Documentos**



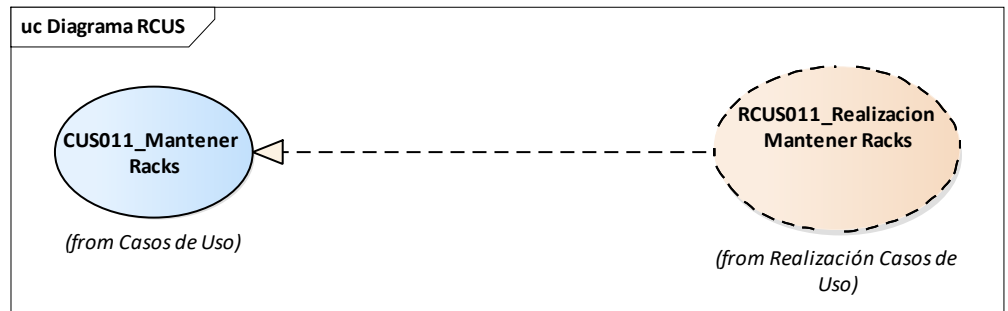
- **Caso de Uso: Mantener Unidad de Medida**



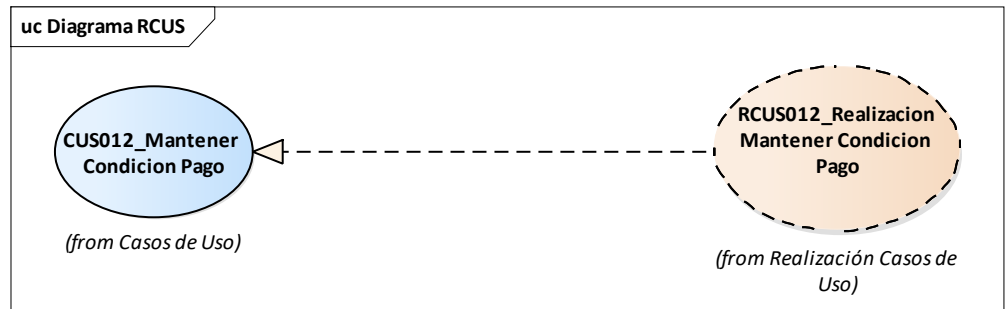
- **Caso de Uso: Mantener Tipo Moneda**



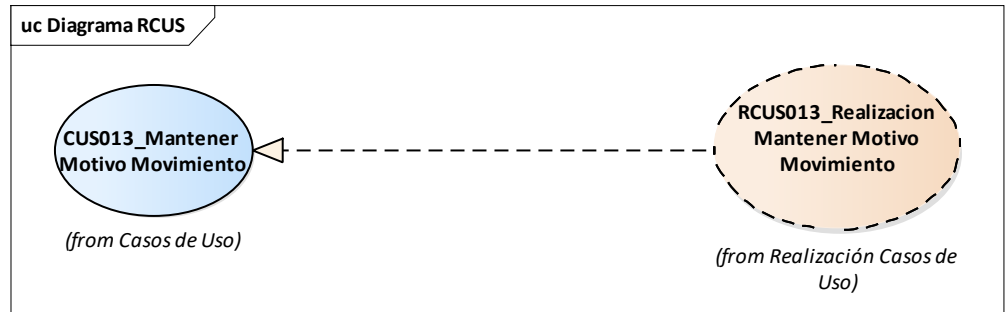
- **Caso de Uso: Mantener Racks**



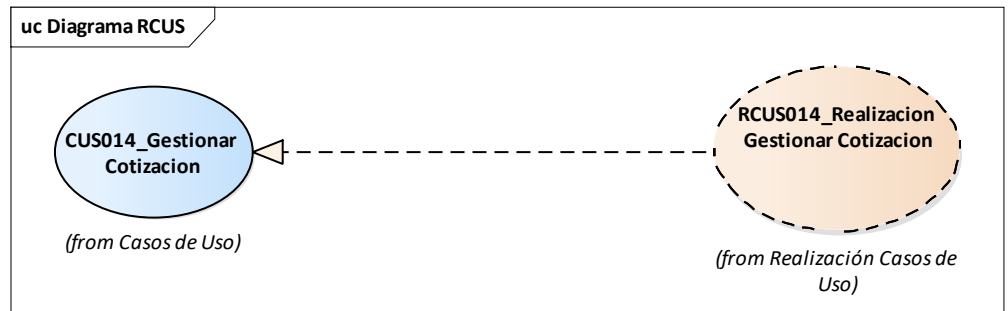
- **Caso de Uso: Mantener Condición Pago**



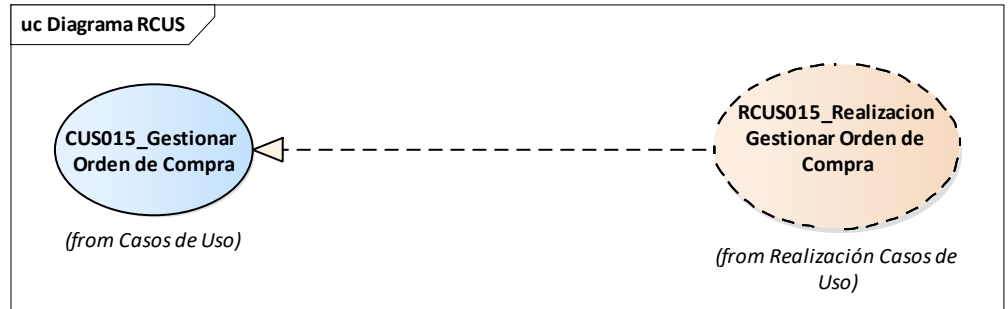
- **Caso de Uso: Mantener Motivo movimiento**



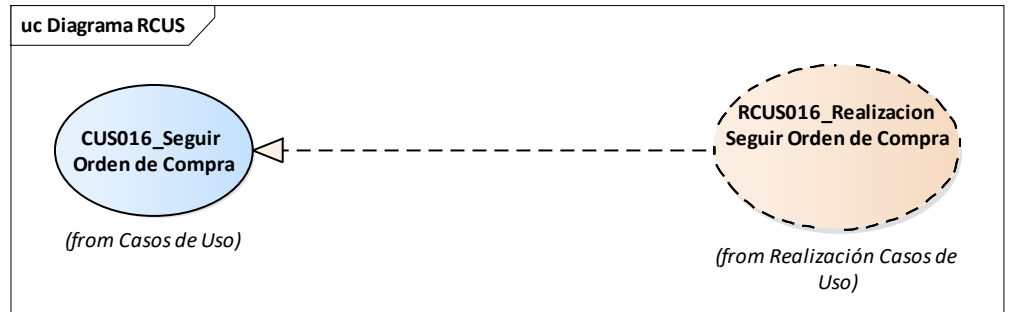
- **Caso de Uso: Gestionar Cotización**



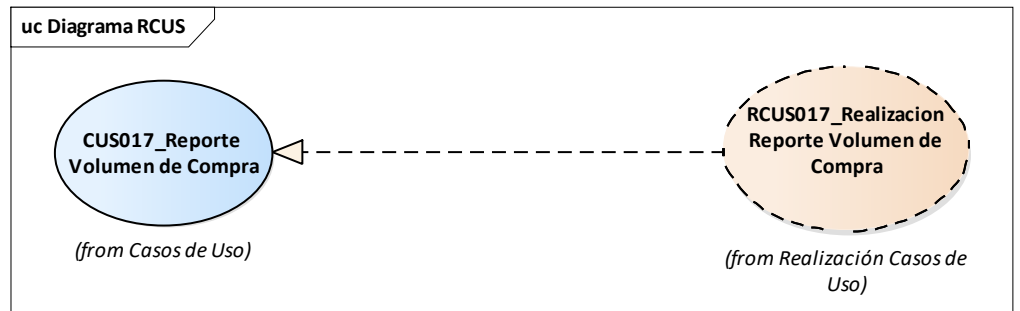
- **Caso de Uso: Gestionar Orden de Compra**



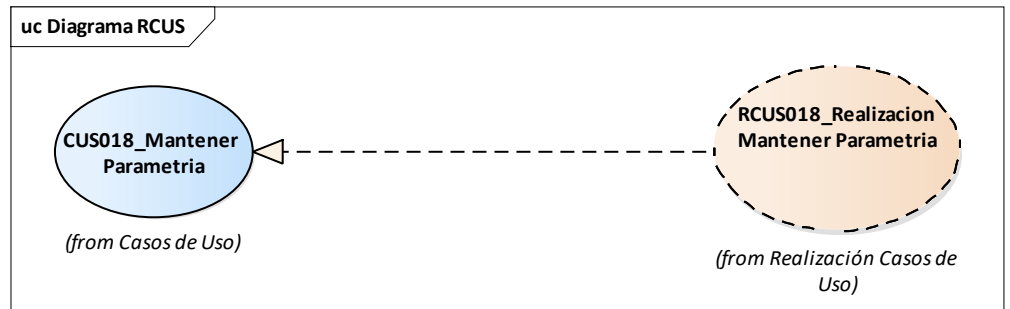
- **Caso de Uso: Seguir Orden de Compra**



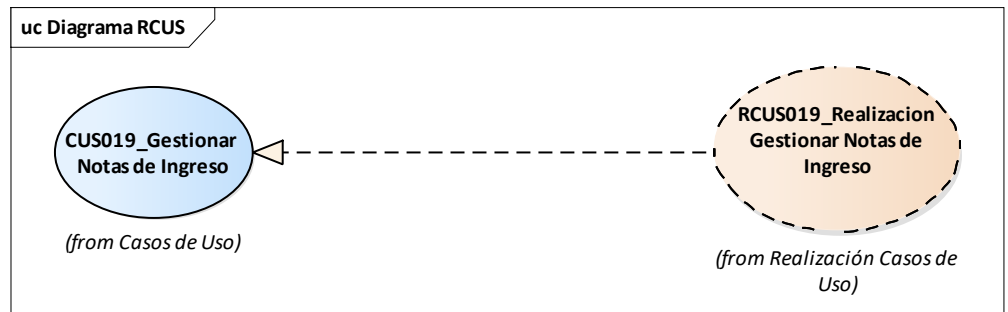
- **Caso de Uso: Reporte Volumen de Compra**



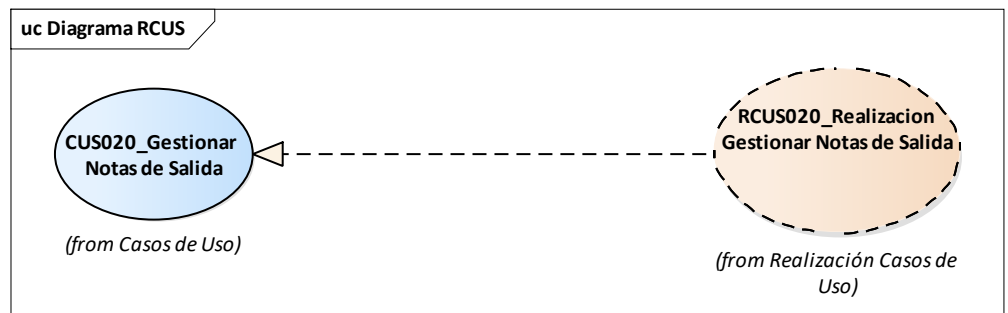
- **Caso de Uso: Mantener Parametría**



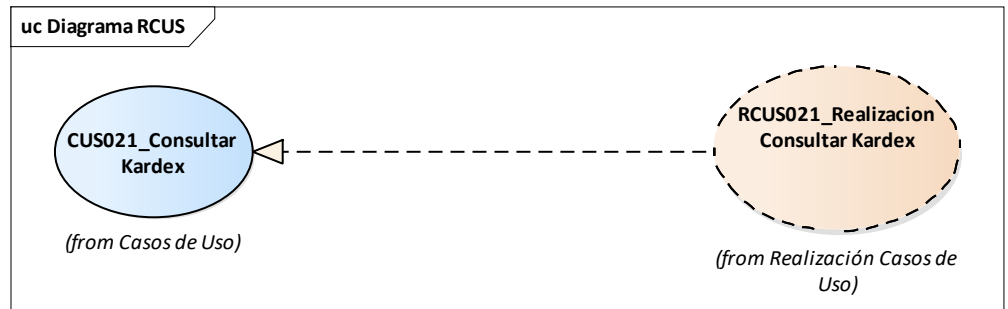
- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Ingreso**



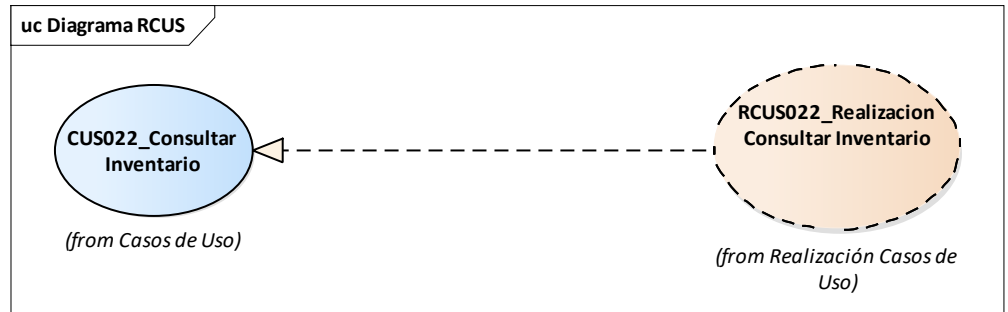
- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Salida**



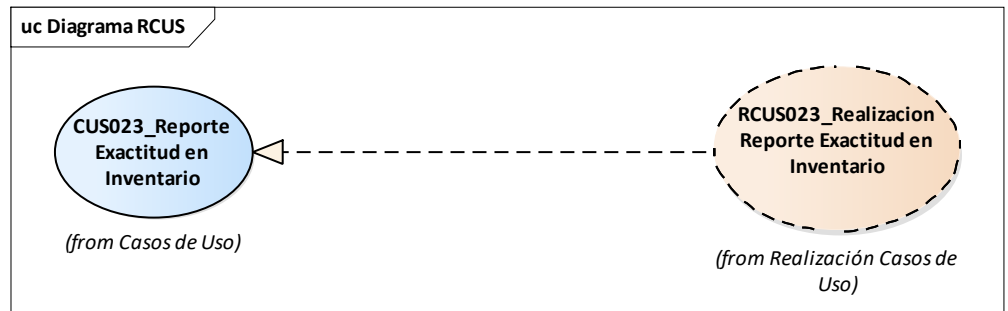
- **Caso de Uso: Consultar Kardex**



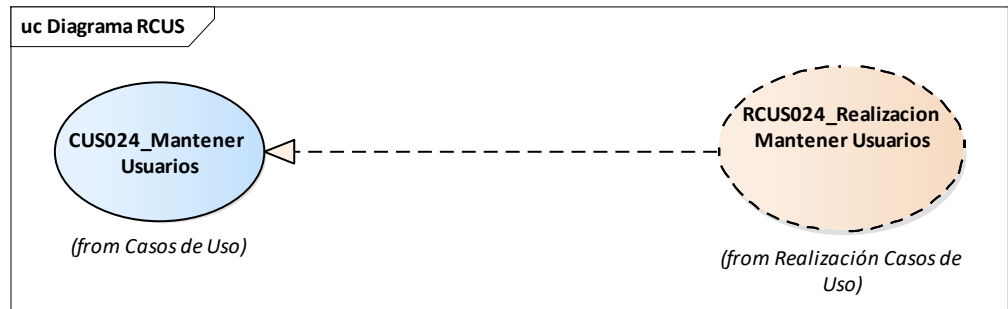
- **Caso de Uso: Consultar Inventario**



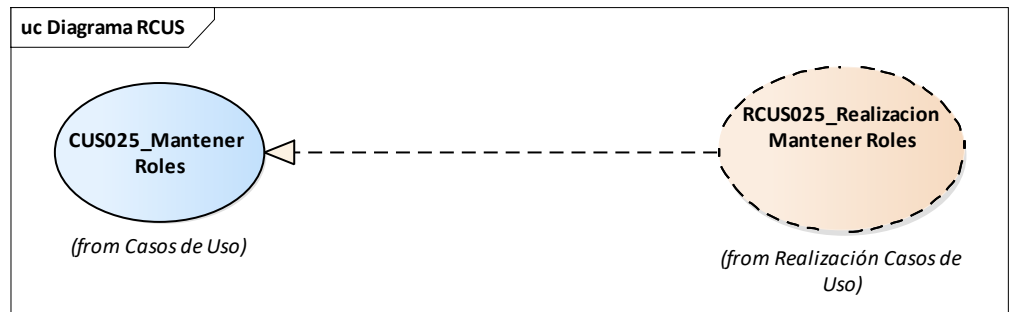
- **Caso de Uso: Reporte de Exactitud en Inventario**



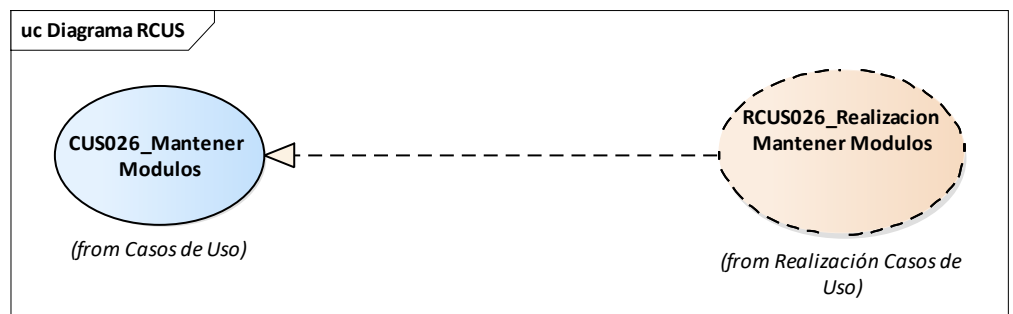
- **Caso de Uso: Mantener Usuarios**



- **Caso de Uso: Mantener Roles**

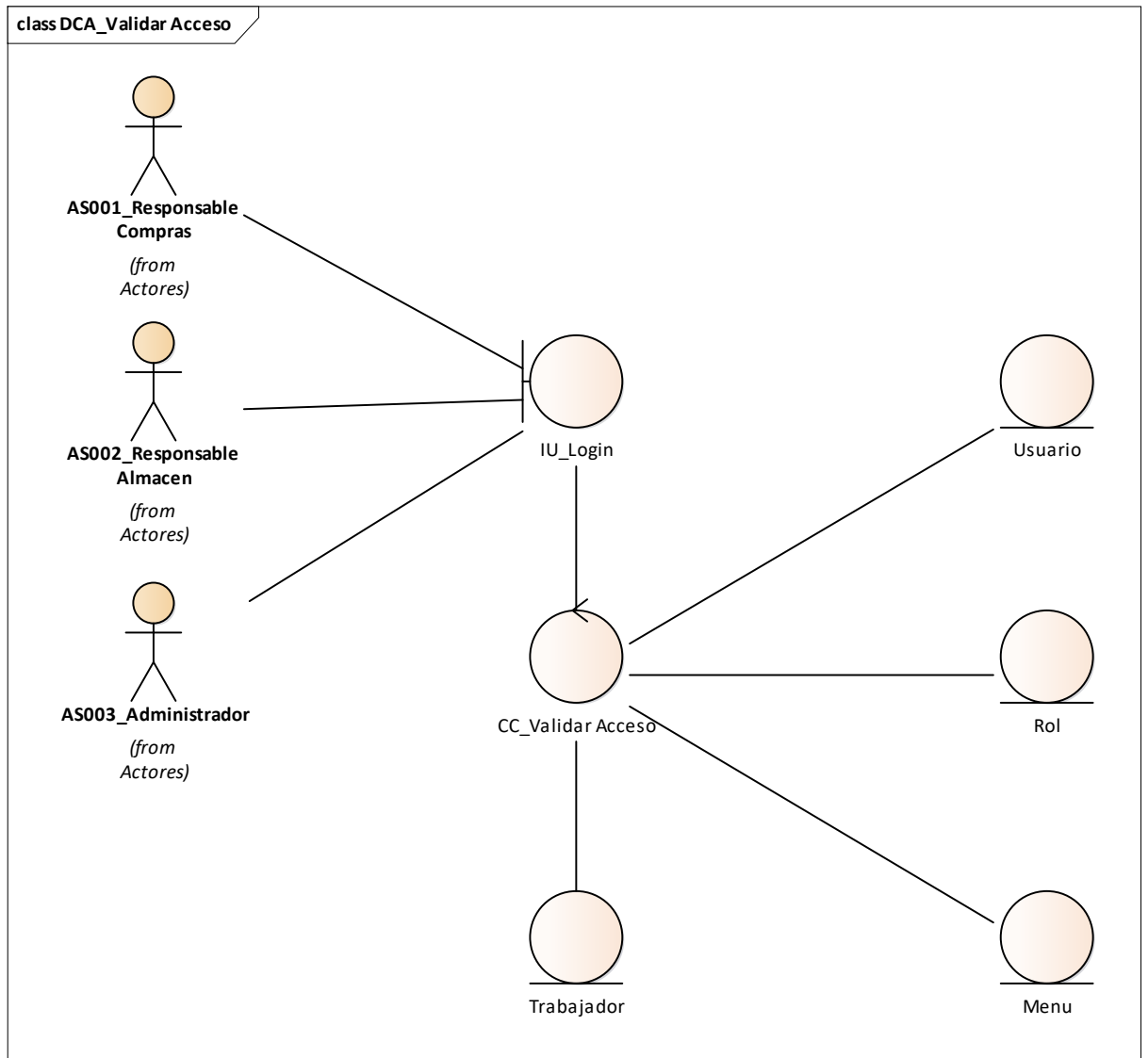


- **Caso de Uso: Mantener Módulos**

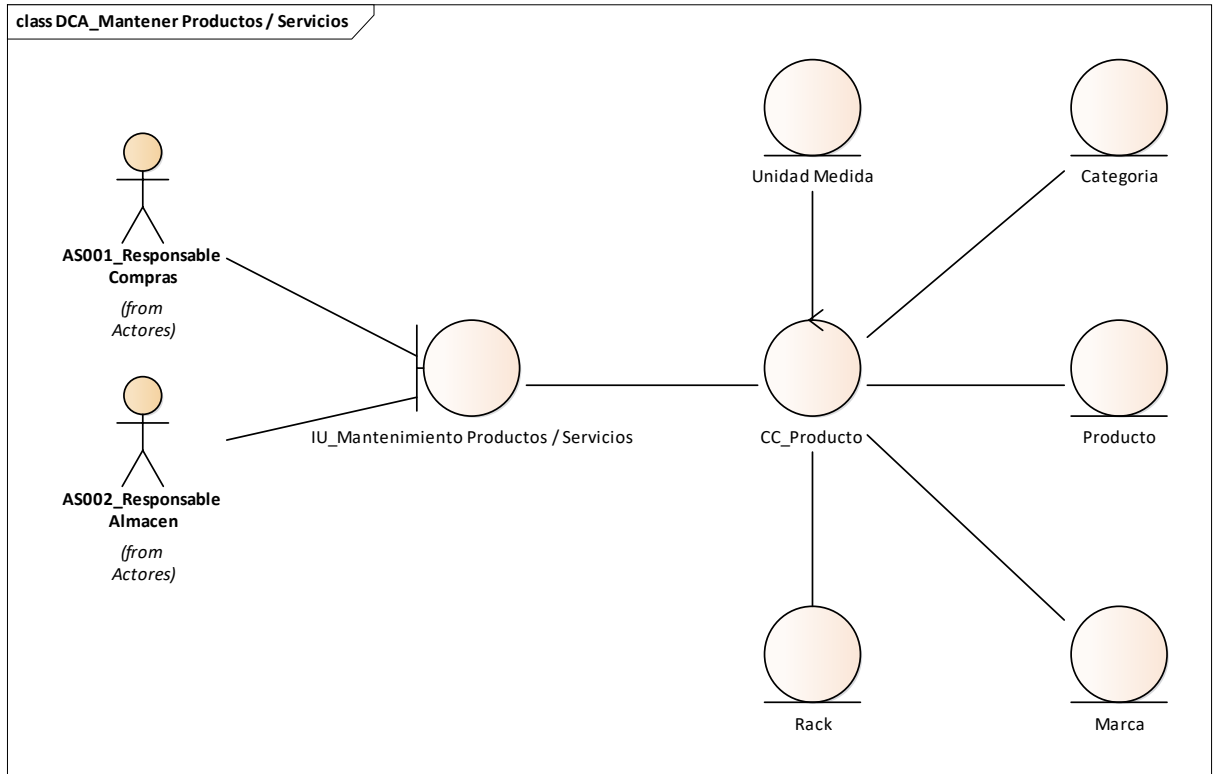


2.4. Diagramas de Clases de Análisis

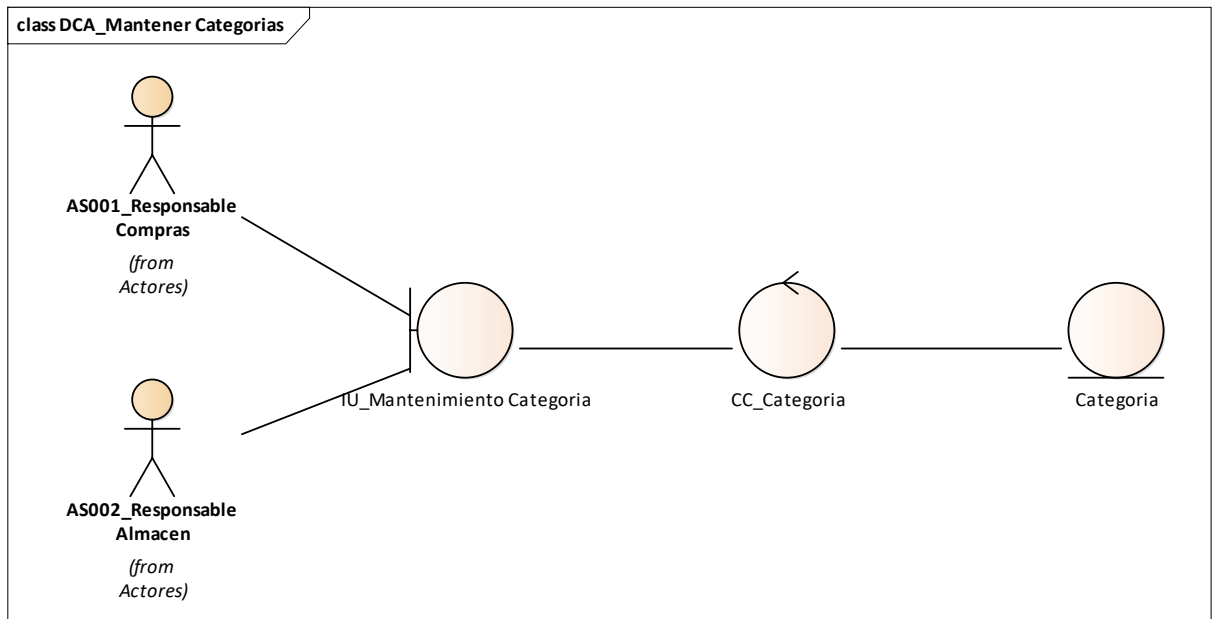
- **Caso de Uso: Validar Acceso**



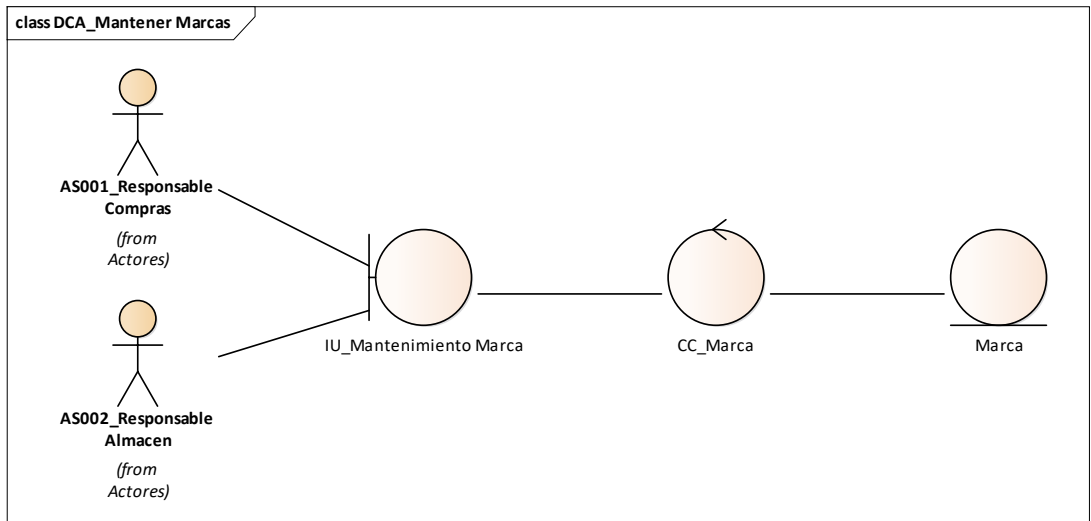
- **Caso de Uso: Mantener Productos**



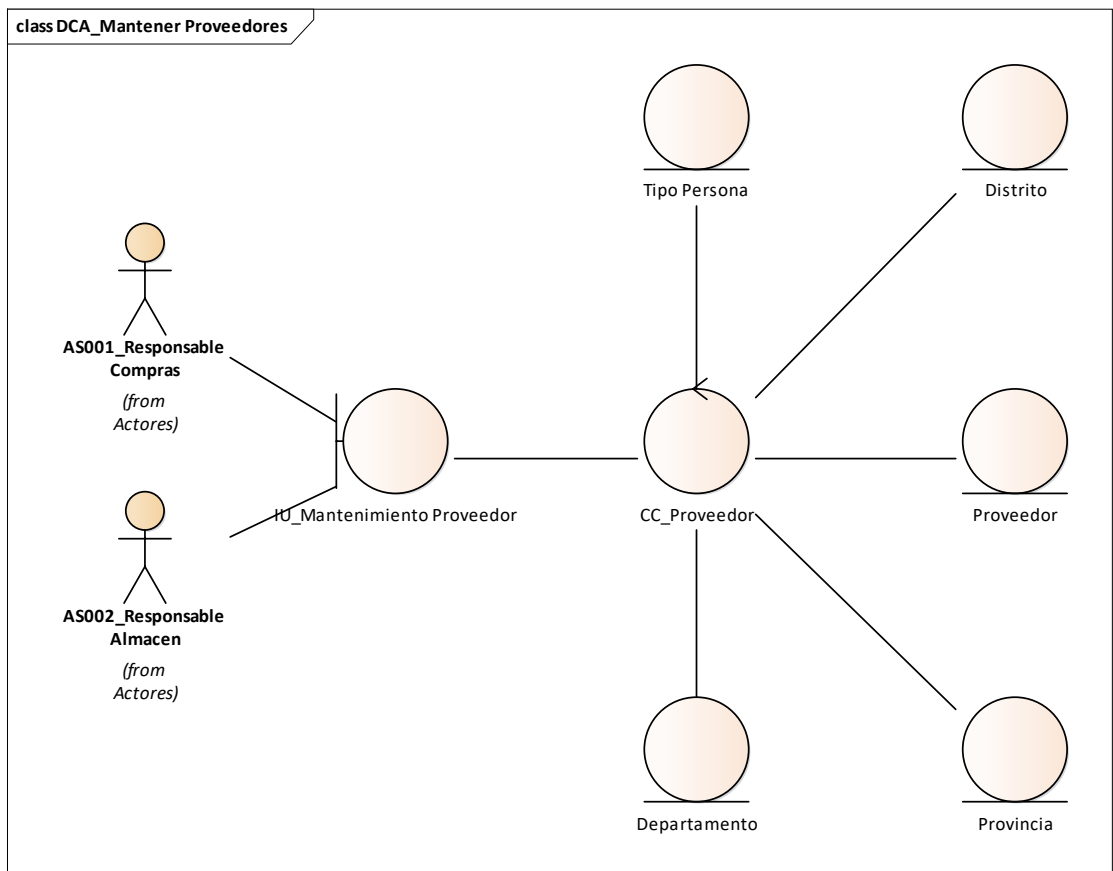
- **Caso de Uso: Mantener Categorías**



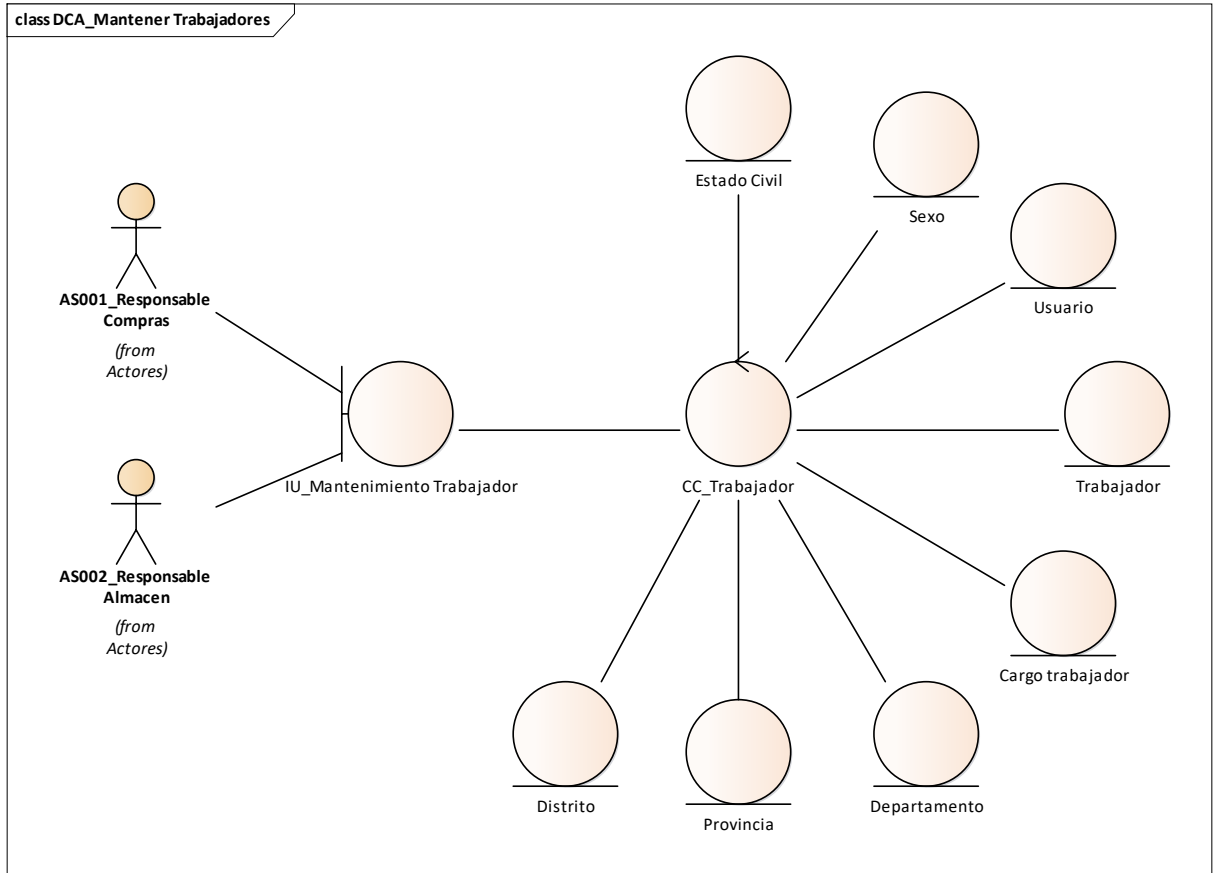
- **Caso de Uso: Mantener Marcas**



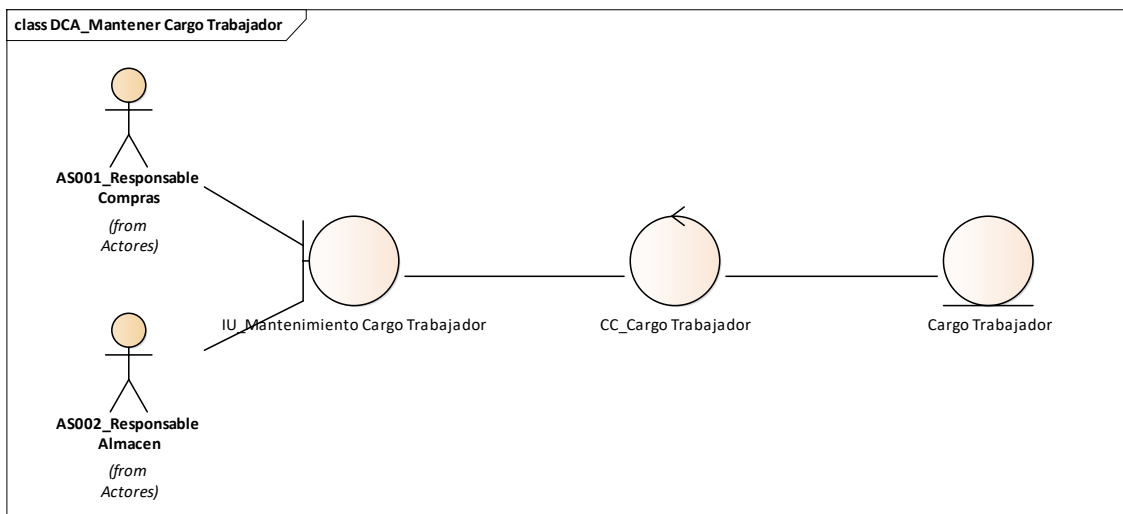
- **Caso de Uso: Mantener Proveedores**



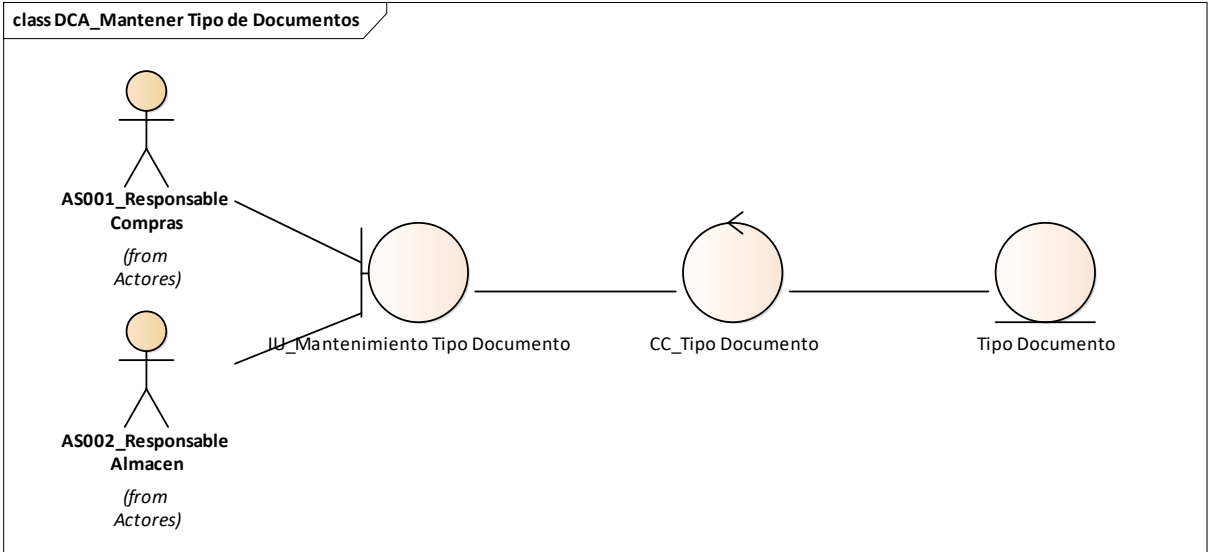
- **Caso de Uso: Mantener Trabajadores**



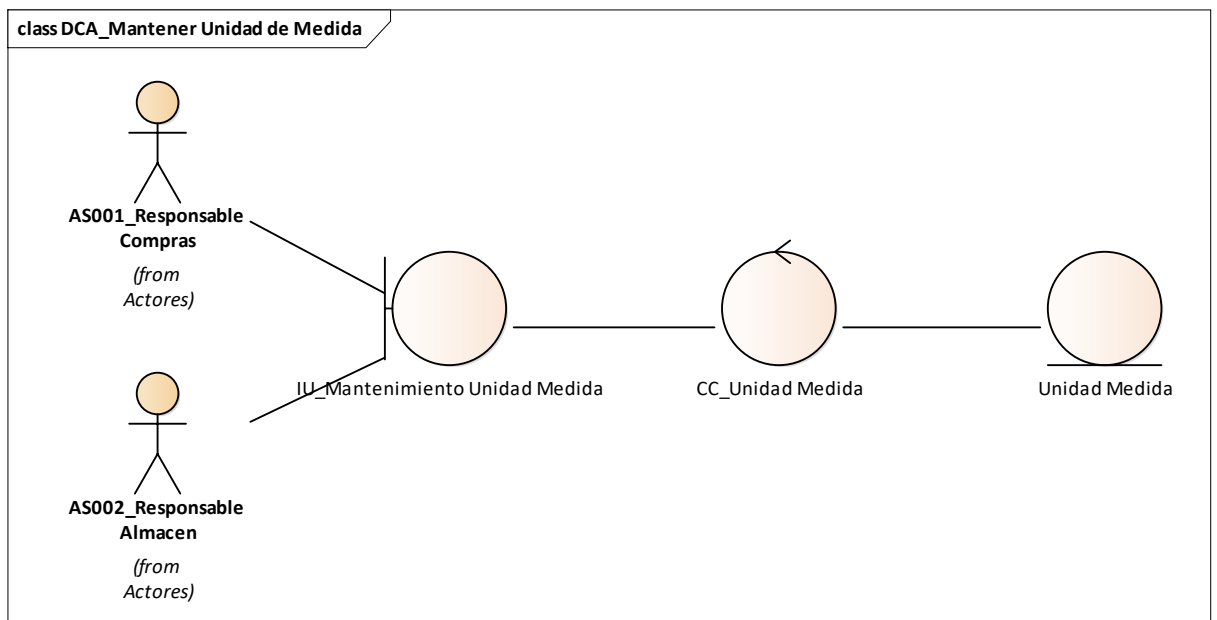
- **Caso de Uso: Mantener Cargo Trabajador**



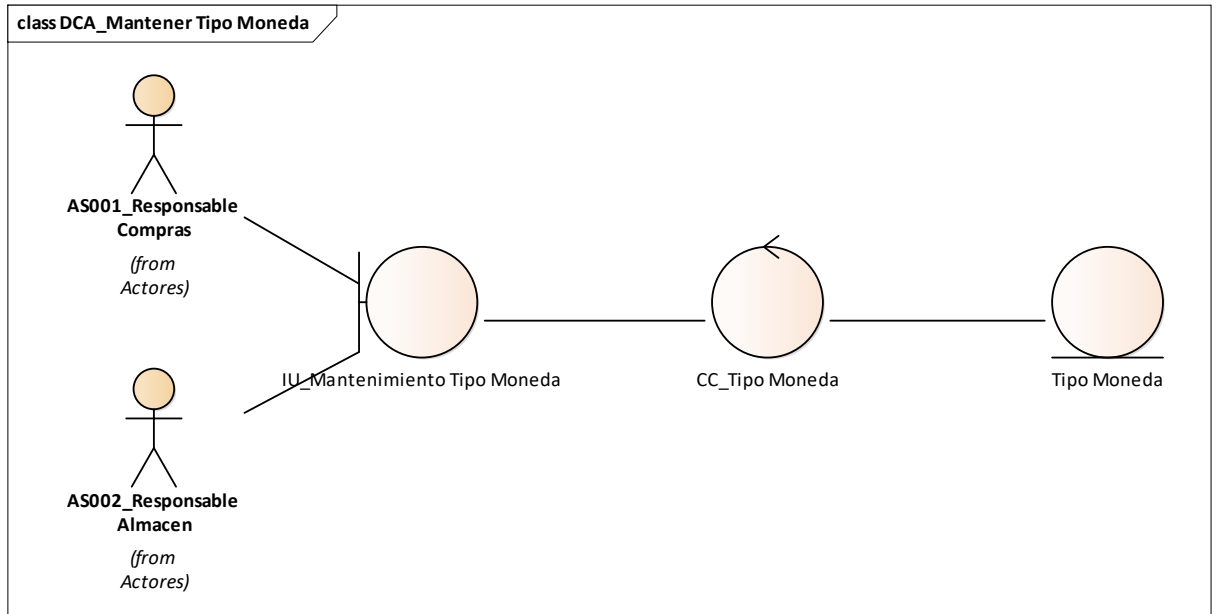
- **Caso de Uso: Mantener Tipo de Documentos**



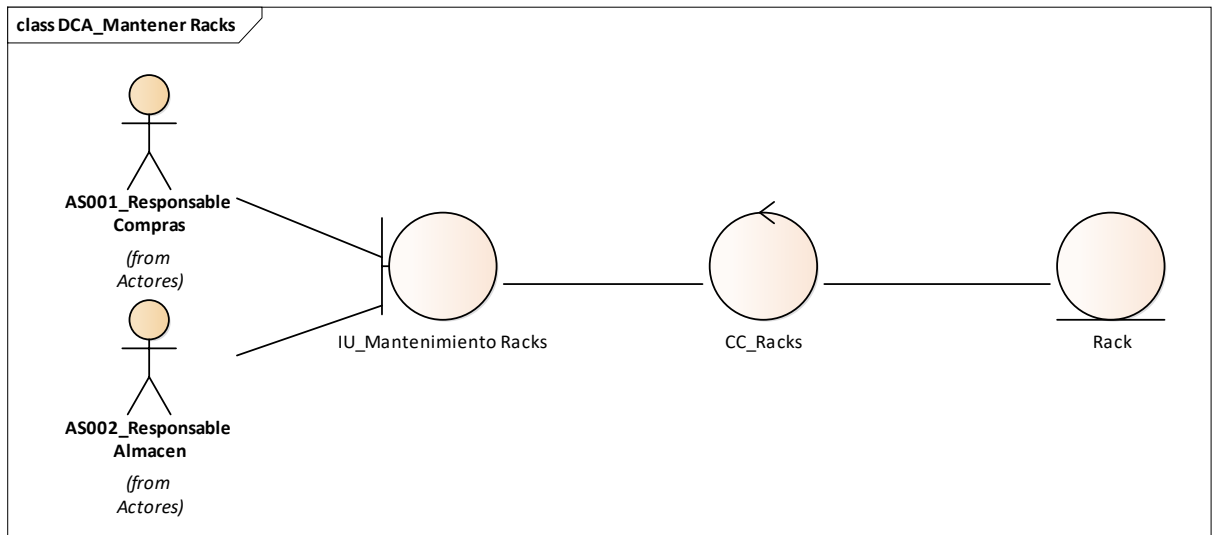
- **Caso de Uso: Mantener Unidad de Medida**



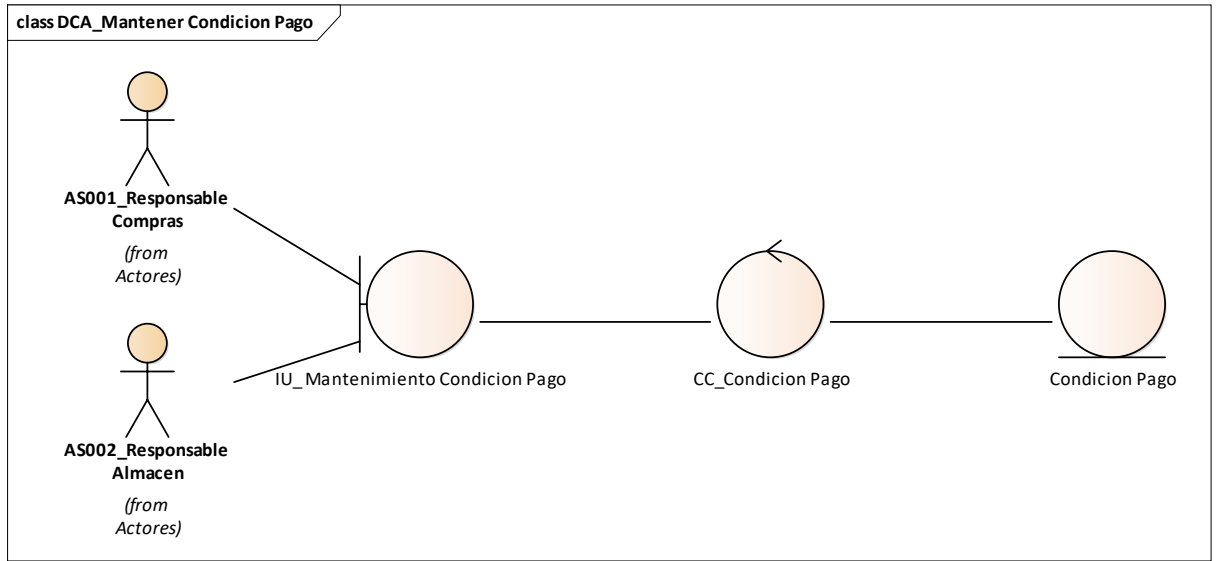
- **Caso de Uso: Mantener Tipo Moneda**



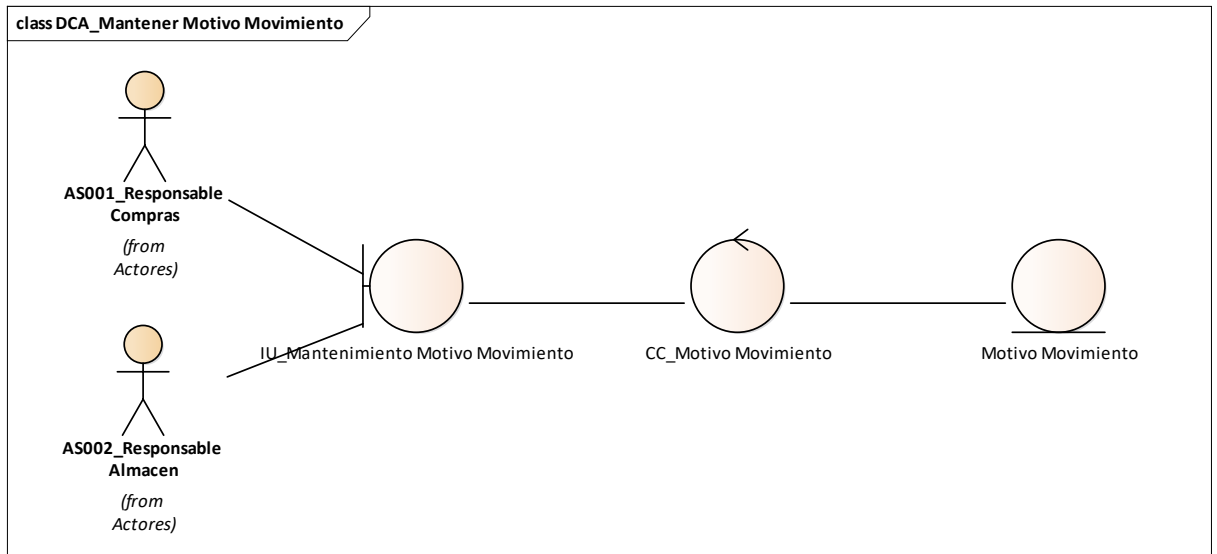
- **Caso de Uso: Mantener Racks**



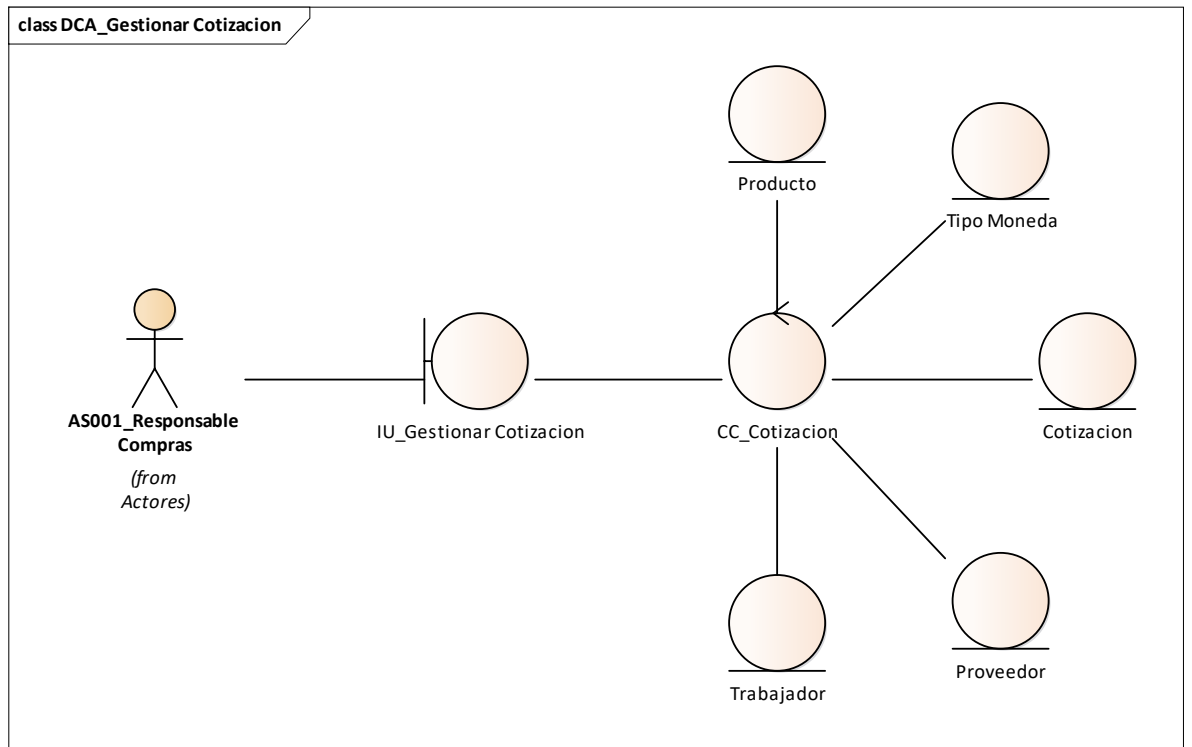
- **Caso de Uso: Mantener Condición Pago**



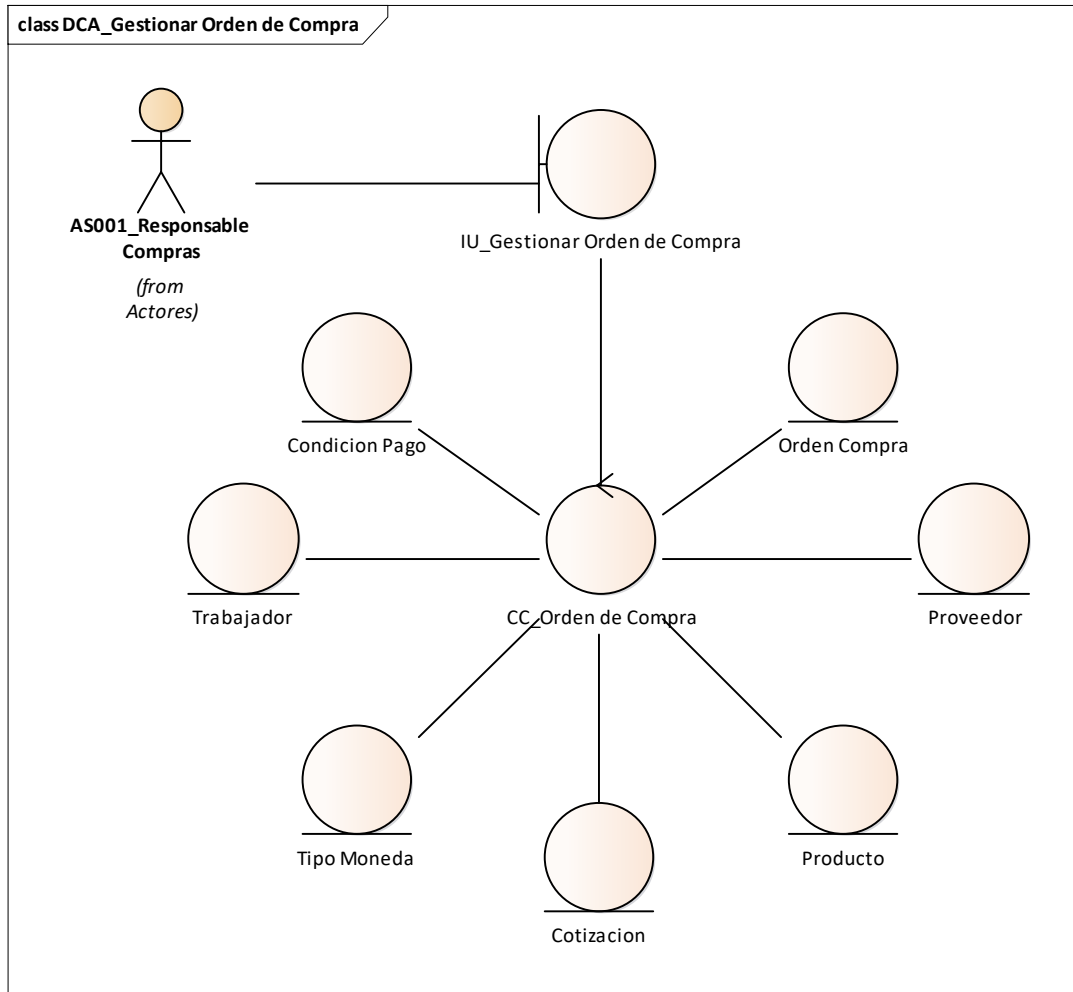
- **Caso de Uso: Mantener Motivo movimiento**



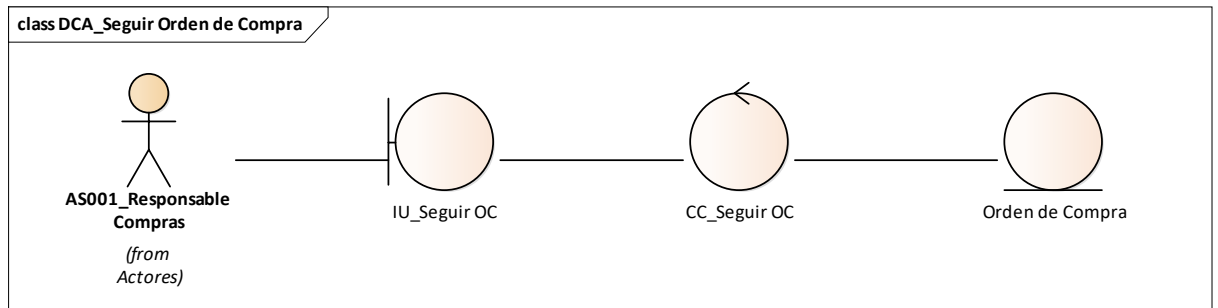
- **Caso de Uso: Gestionar Cotización**



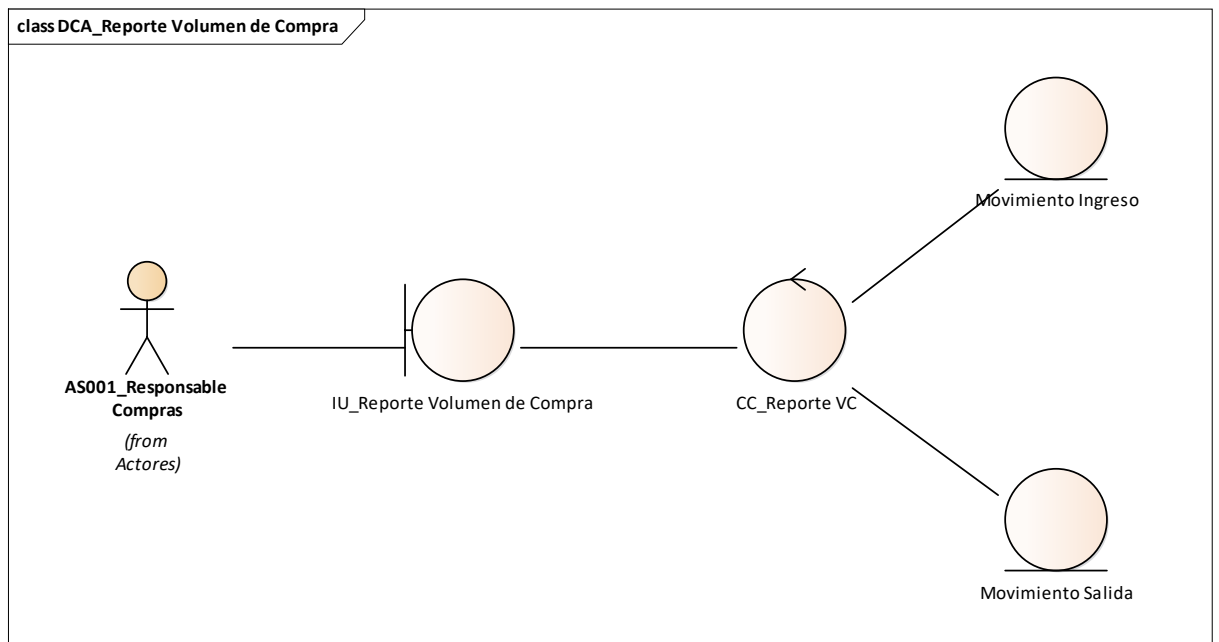
- **Caso de Uso: Gestionar Orden de Compra**



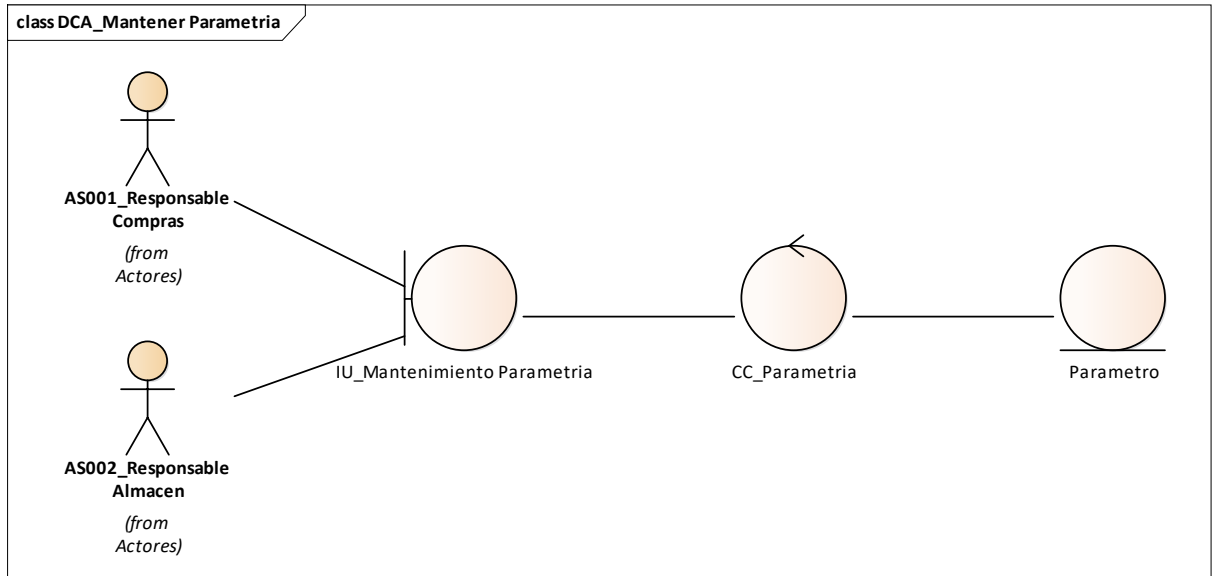
- **Caso de Uso: Seguir Orden de Compra**



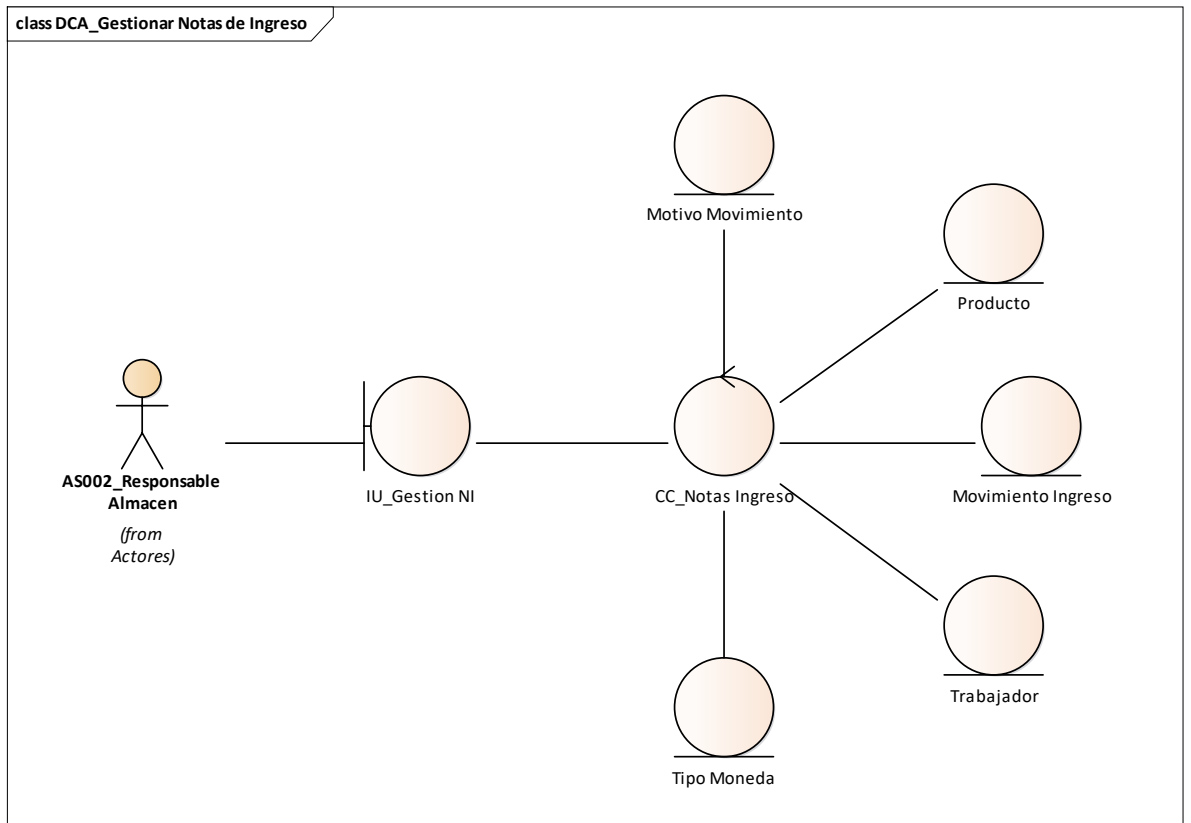
- **Caso de Uso: Reporte Volumen de Compra**



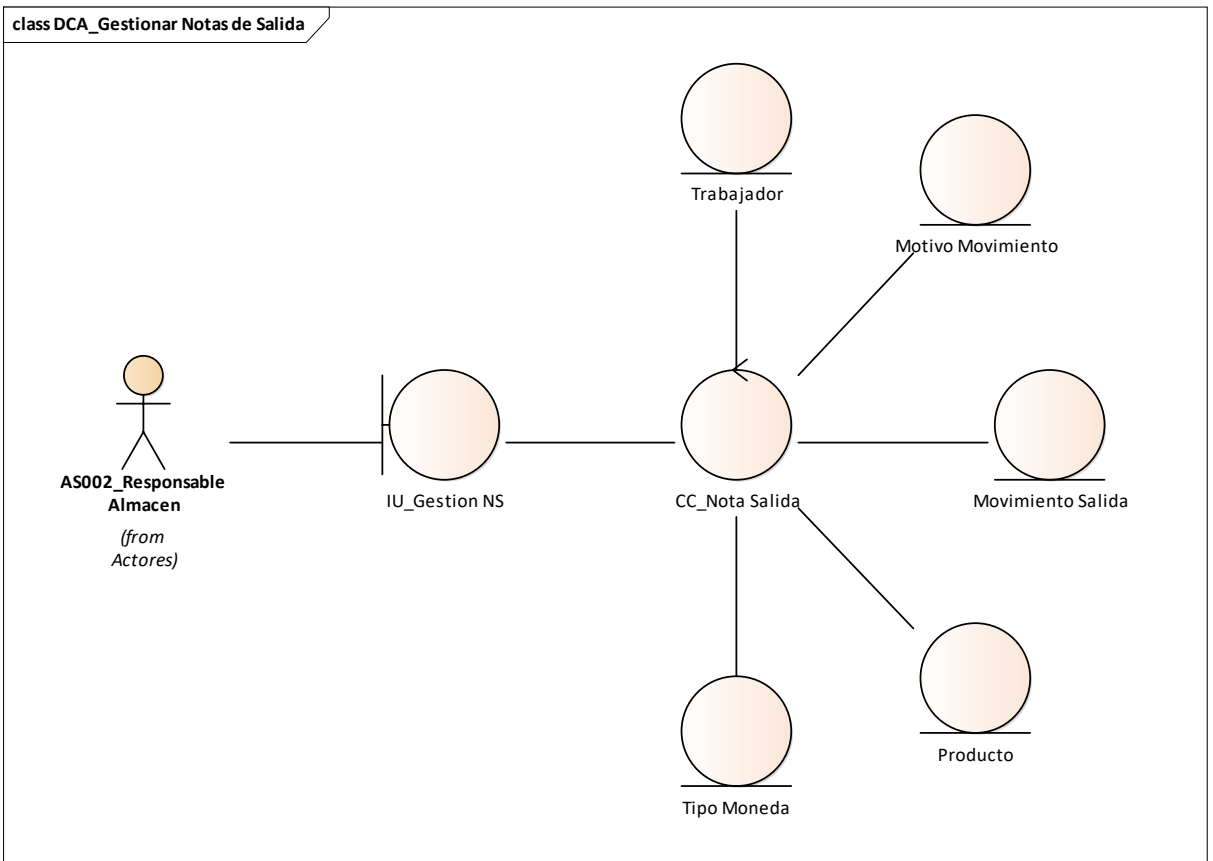
- **Caso de Uso: Mantener Parametría**



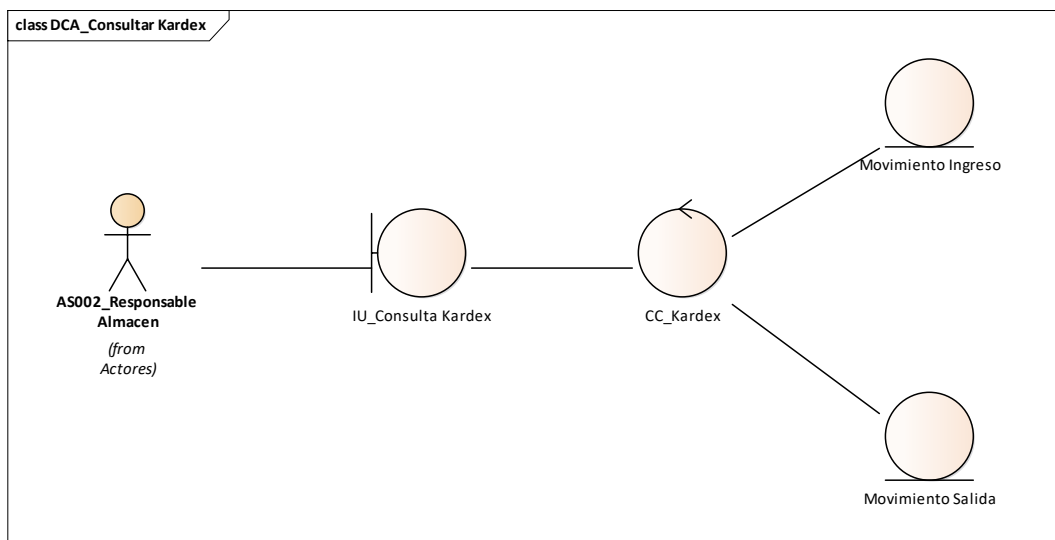
- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Ingreso**



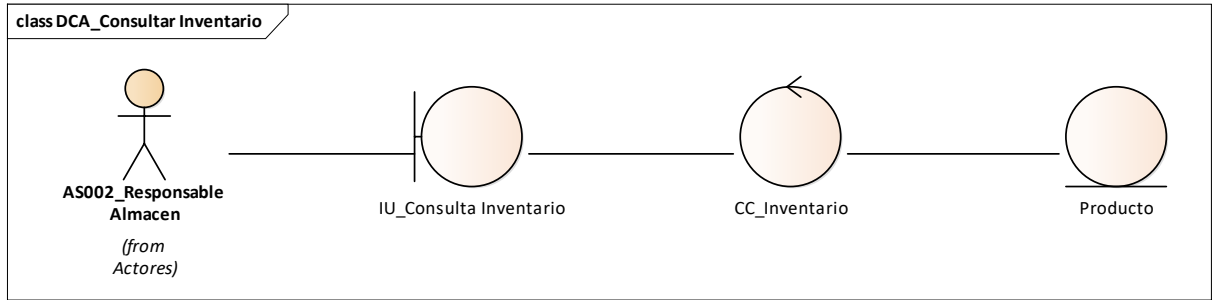
- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Salida**



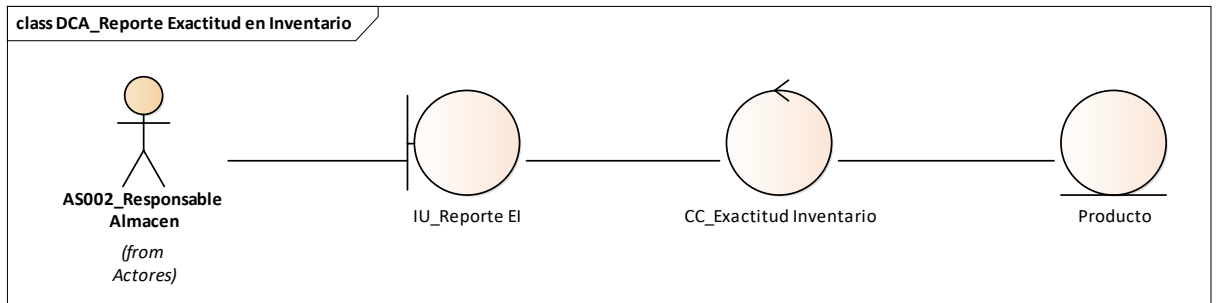
- **Caso de Uso: Consultar Kardex**



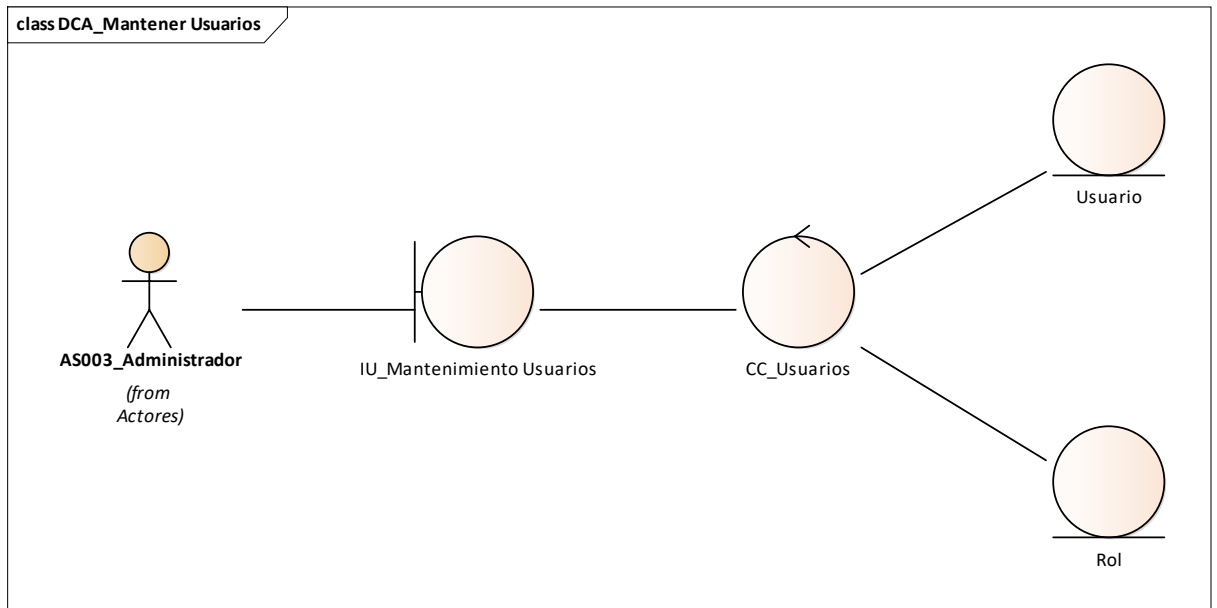
- **Caso de Uso: Consultar Inventario**



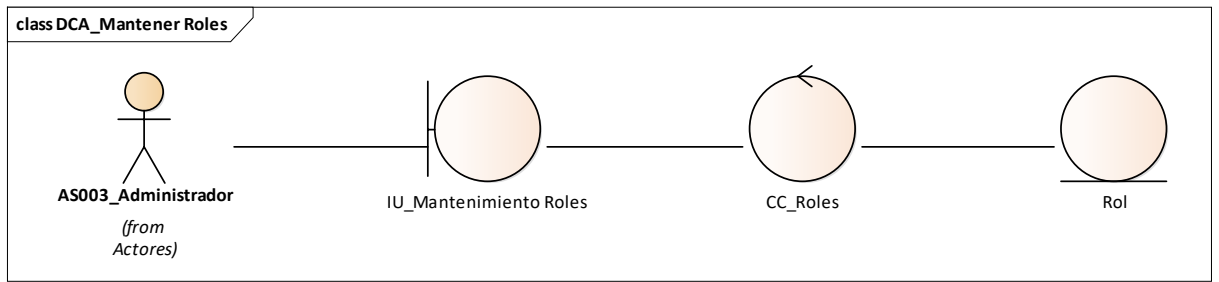
- **Caso de Uso: Reporte de Exactitud en Inventario**



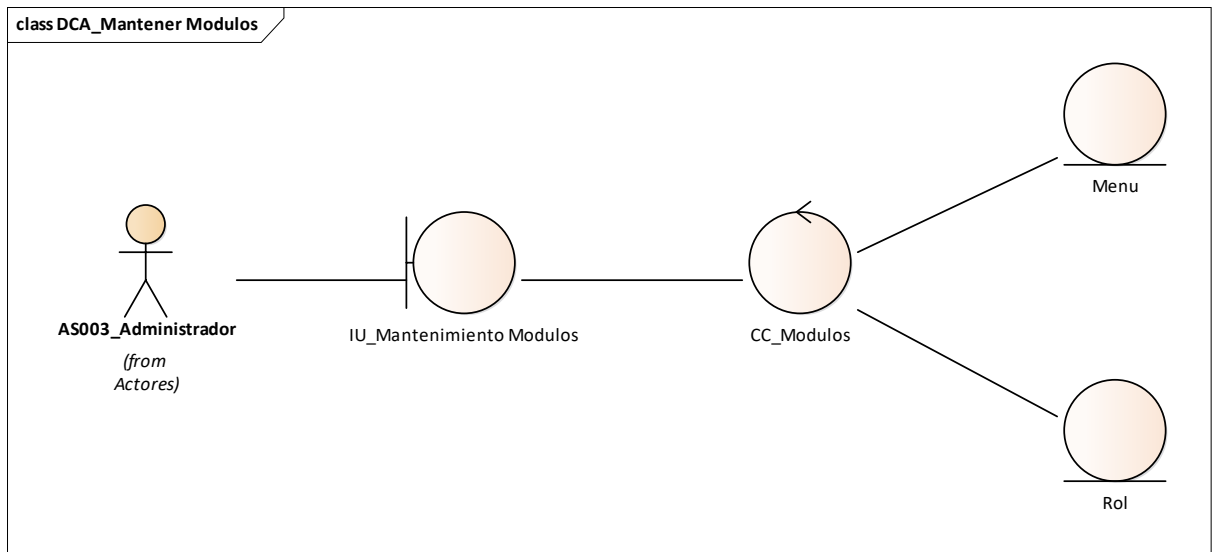
- **Caso de Uso: Mantener Usuarios**



- **Caso de Uso: Mantener Roles**

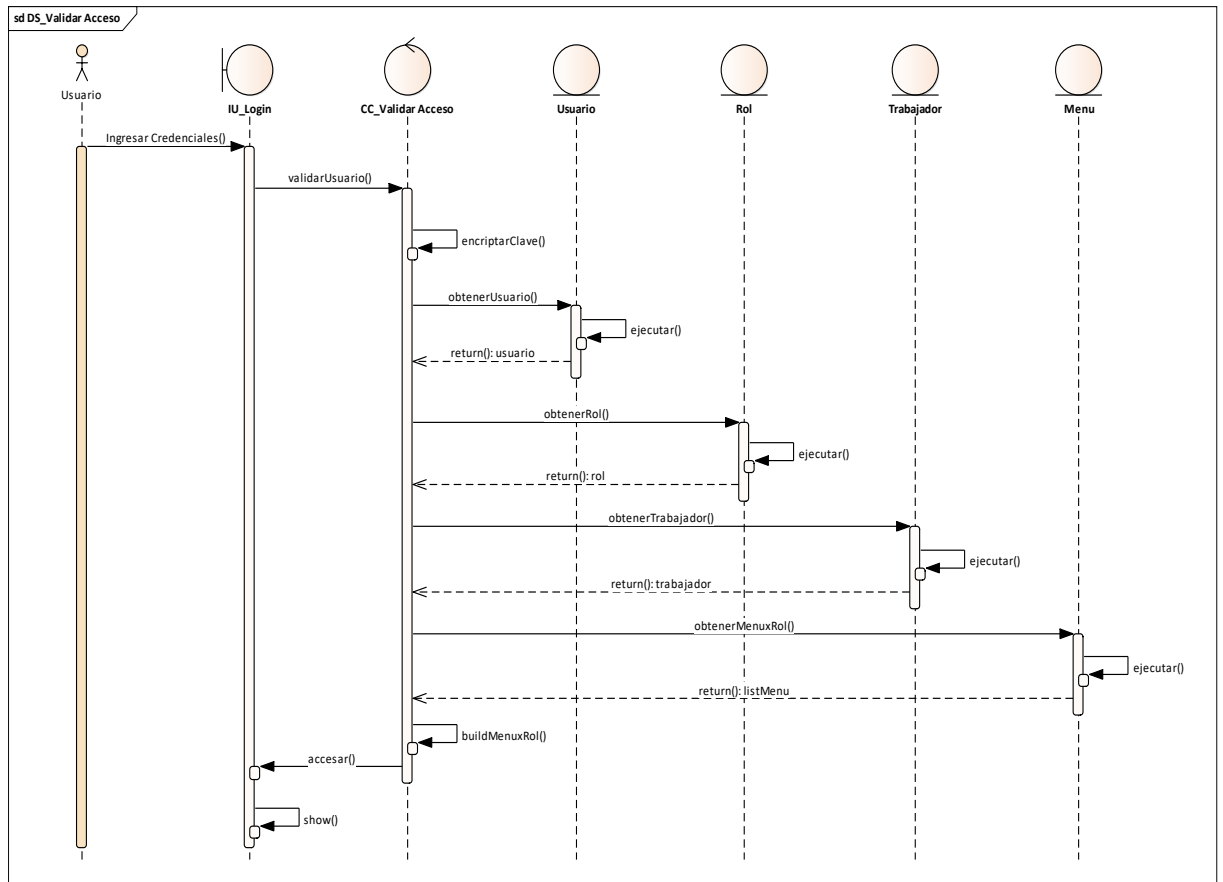


- **Caso de Uso: Mantener Módulos**

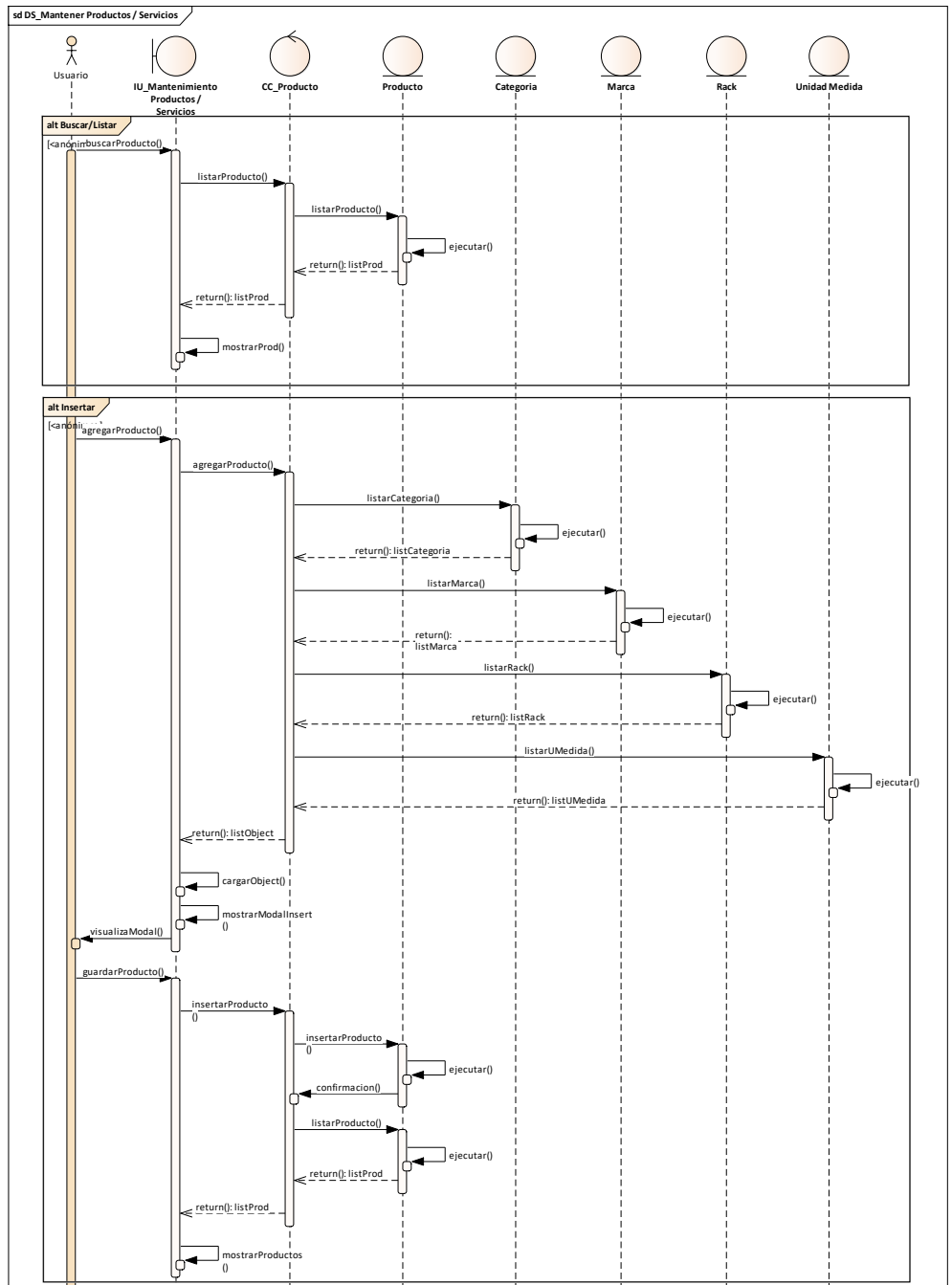


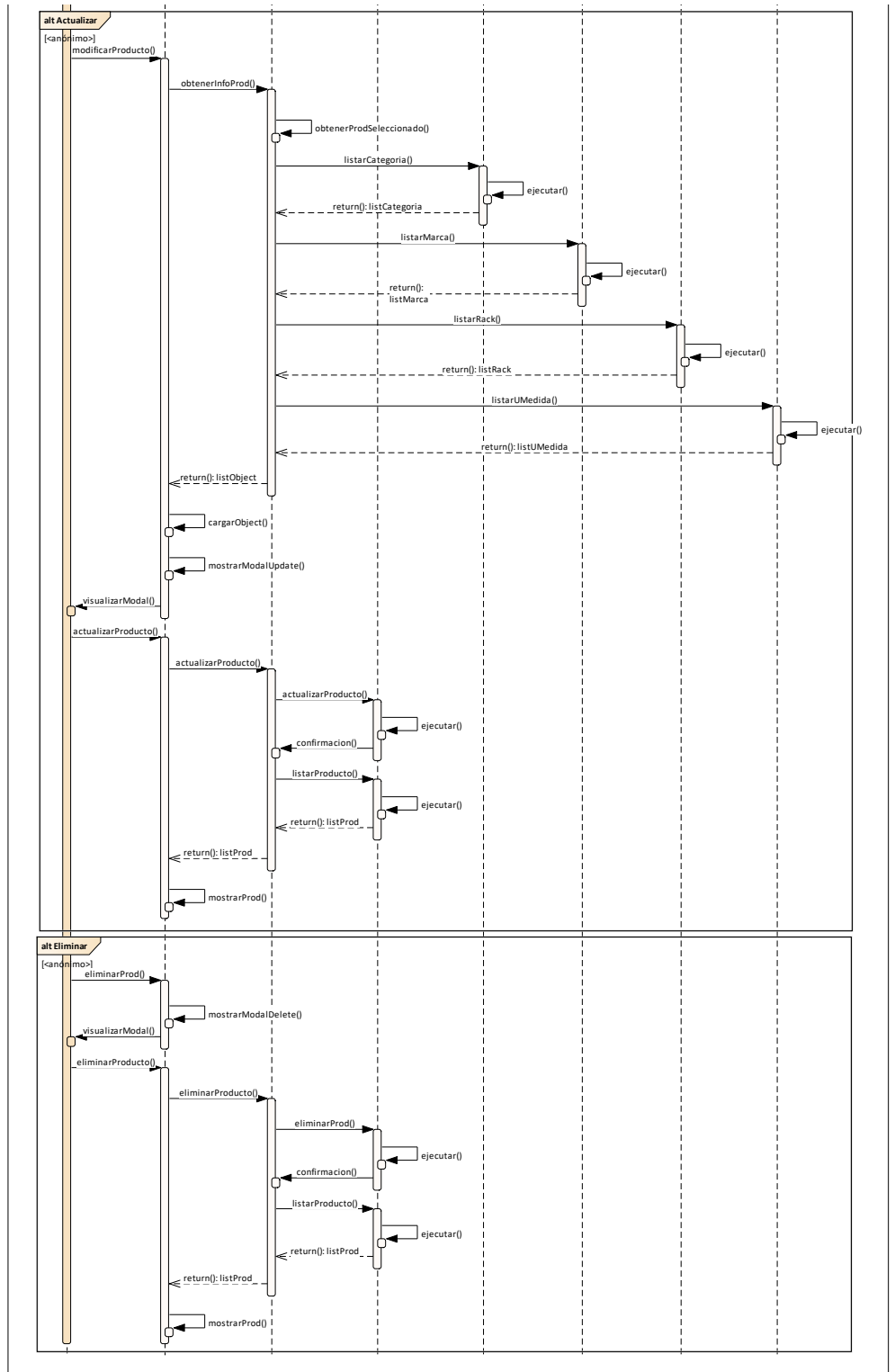
2.5. Diagramas de Secuencia

- Caso de Uso: Validar Acceso

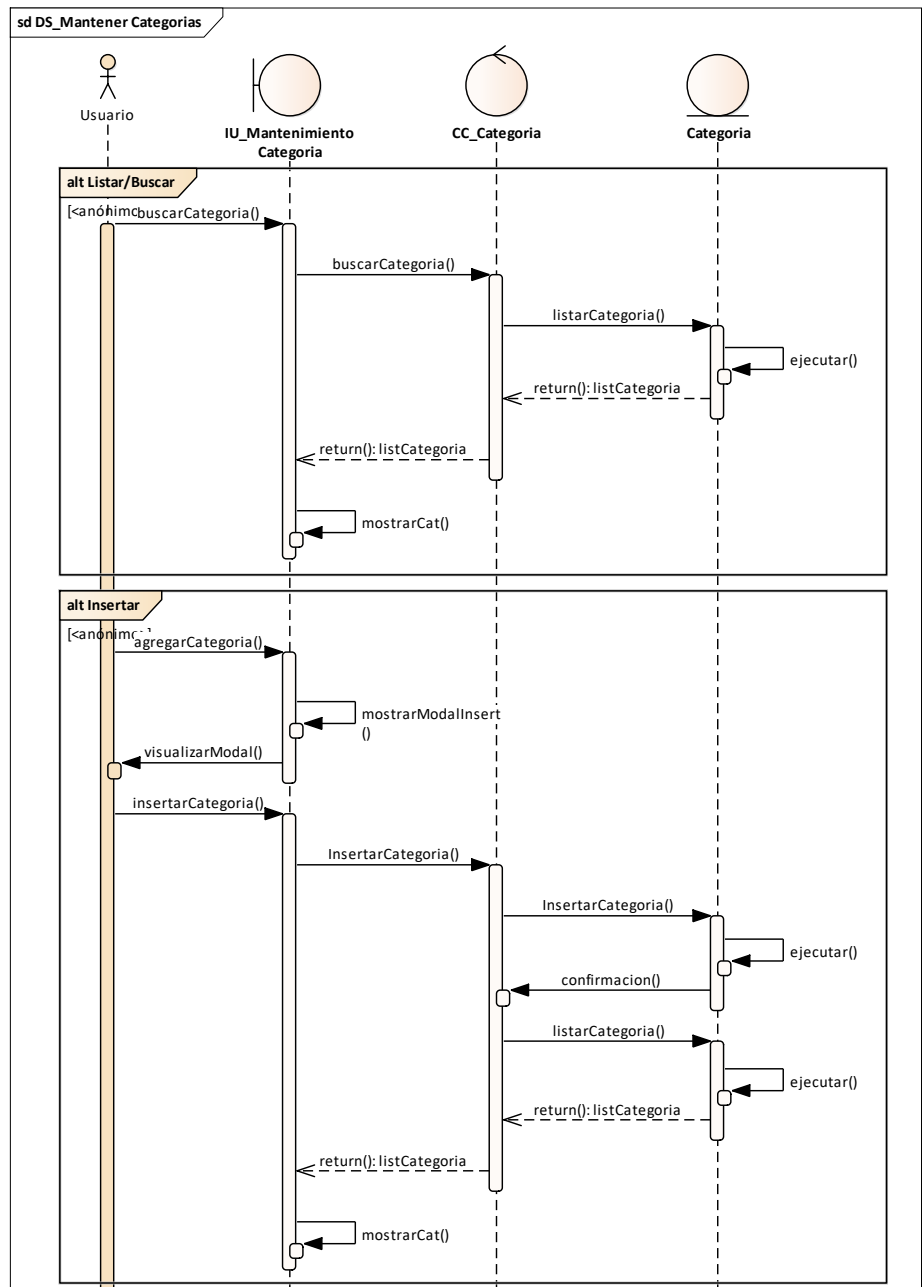


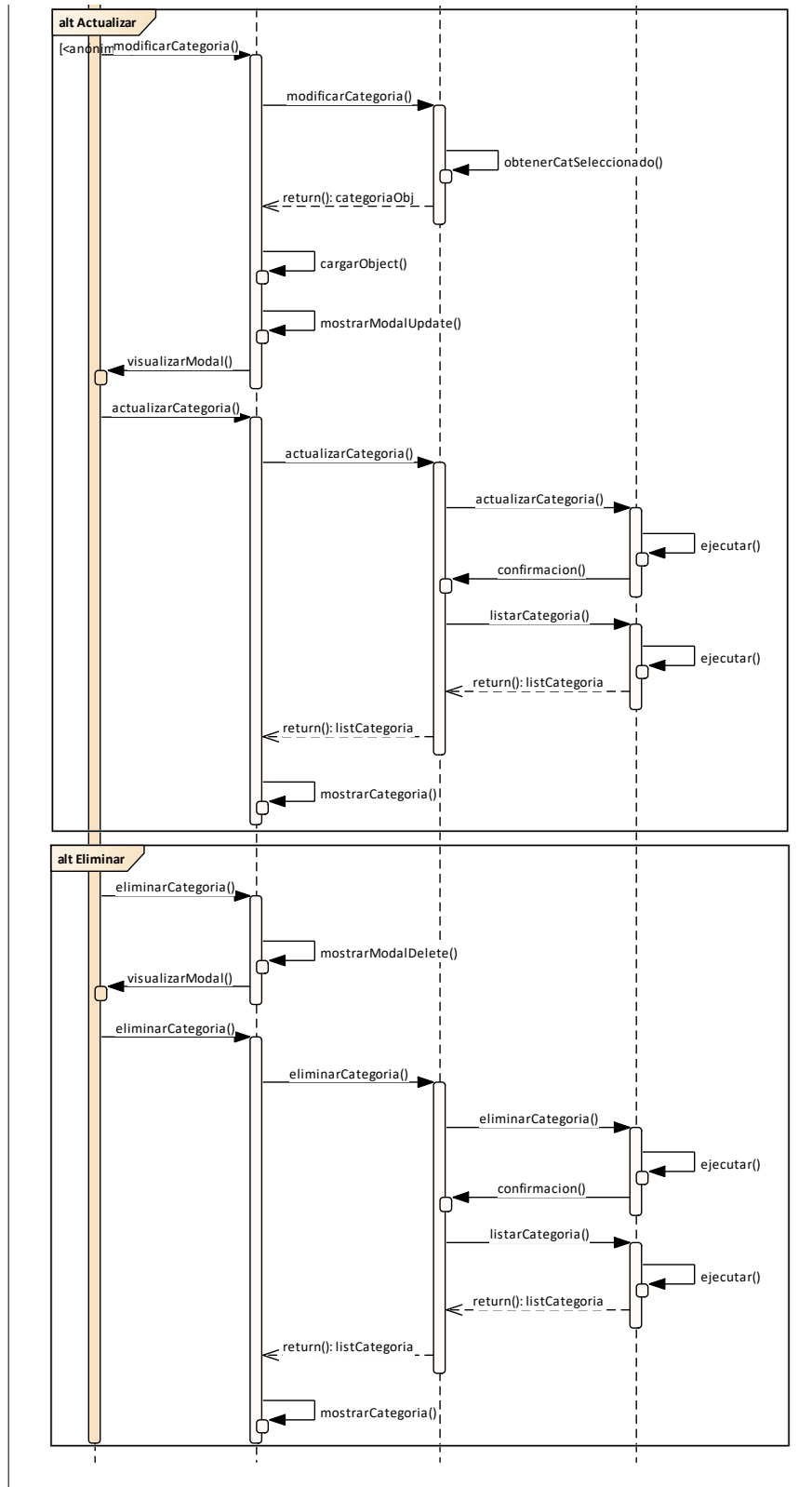
- **Caso de Uso: Mantener Productos**



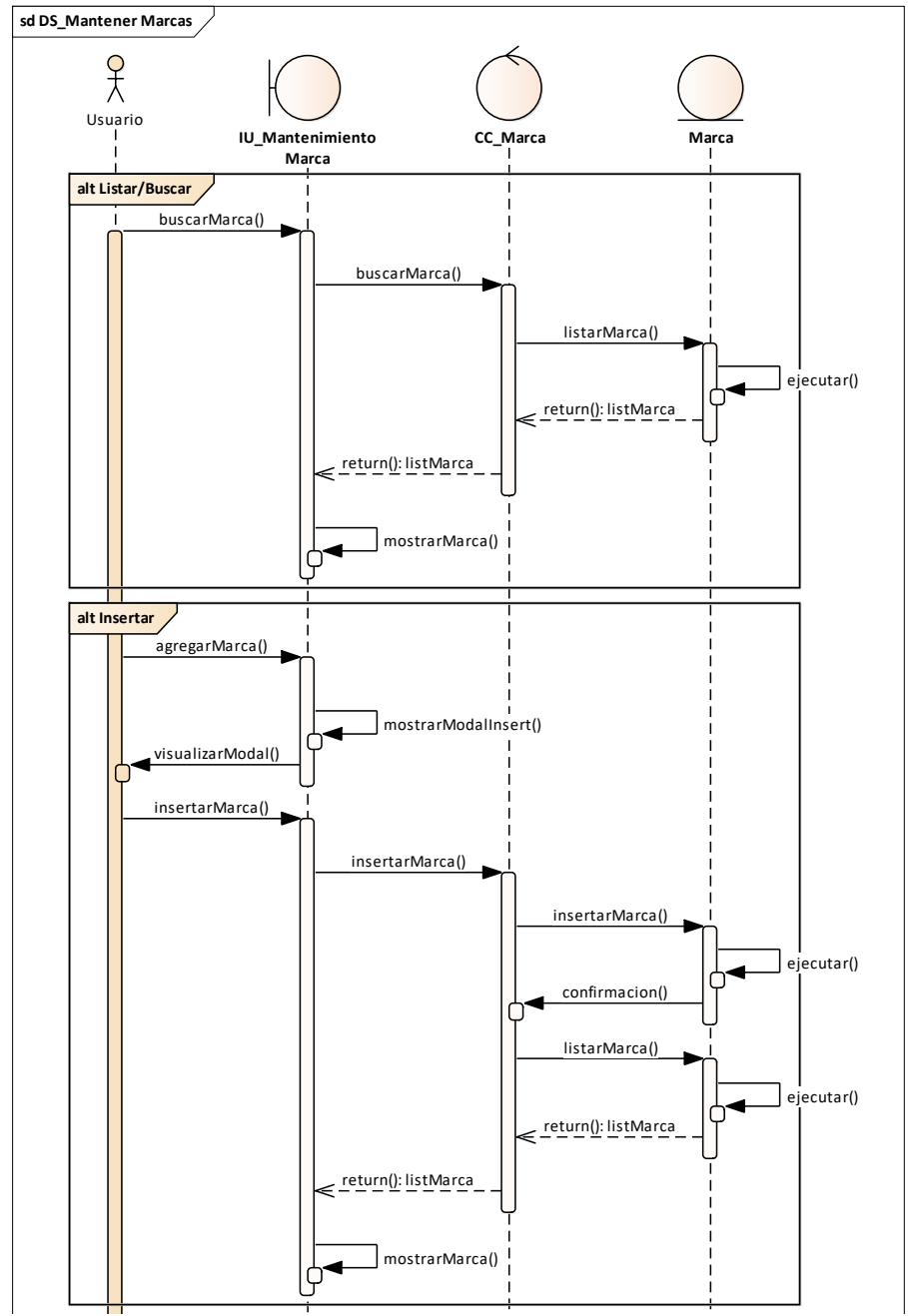


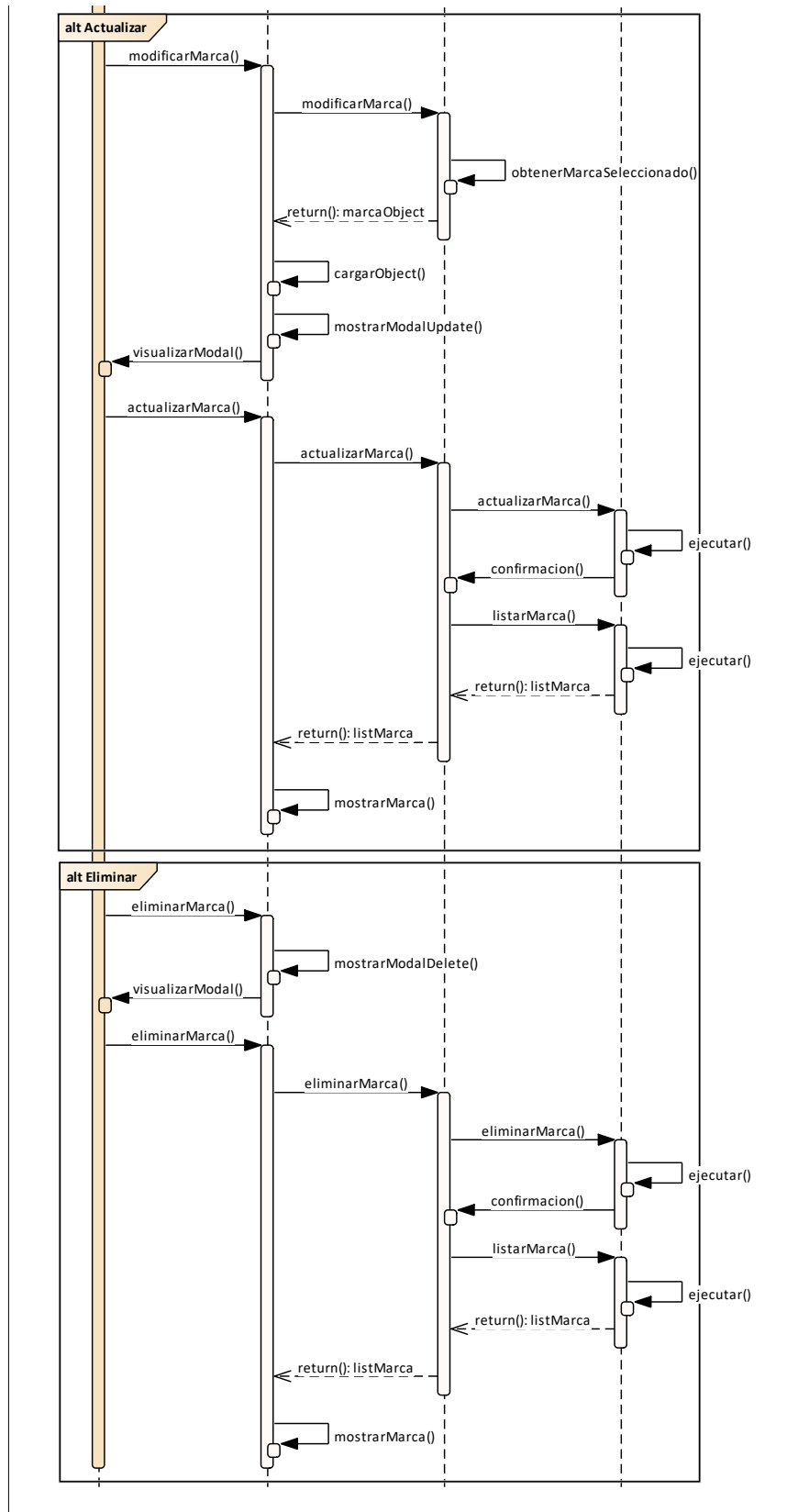
- **Caso de Uso: Mantener Categorías**



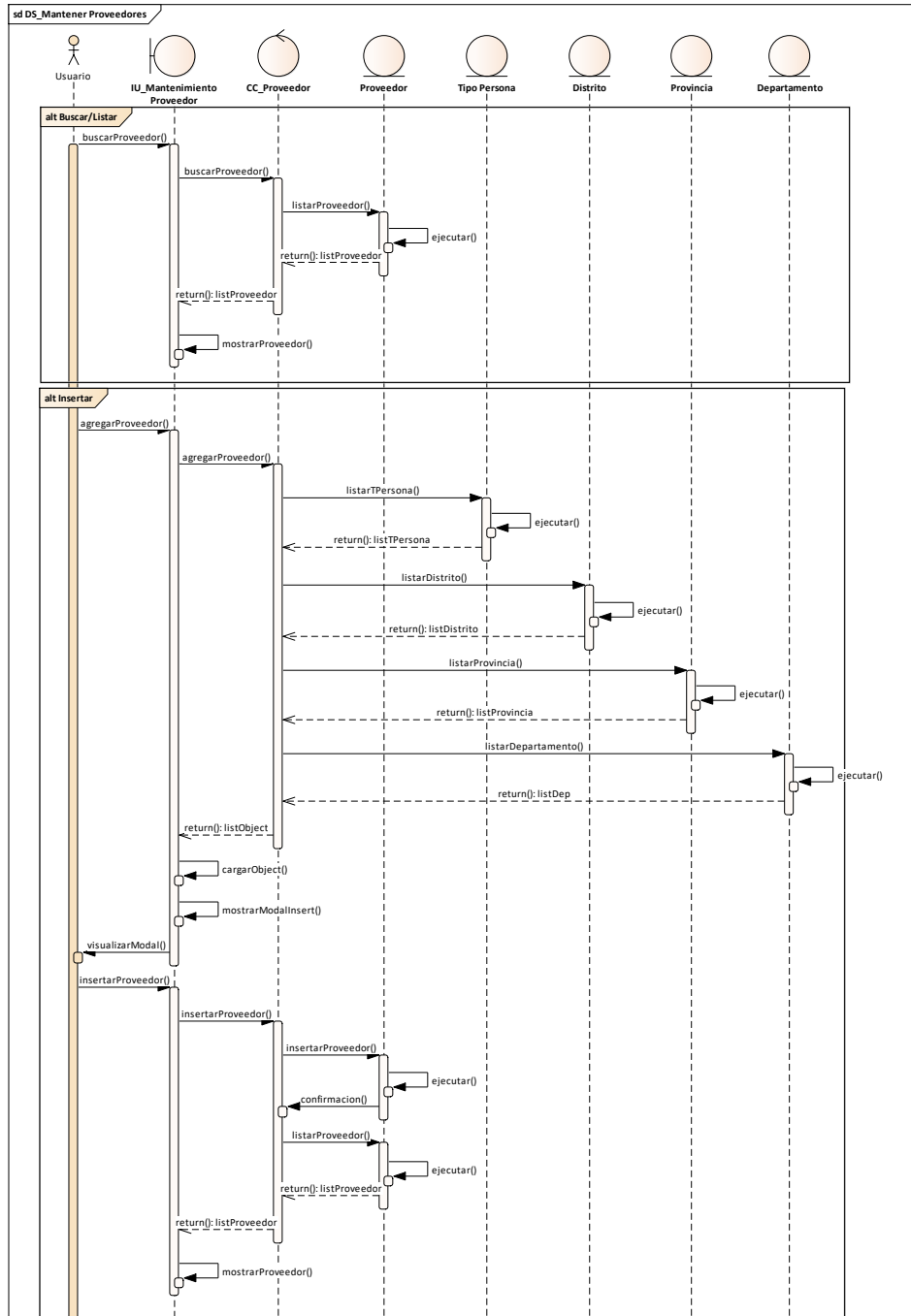


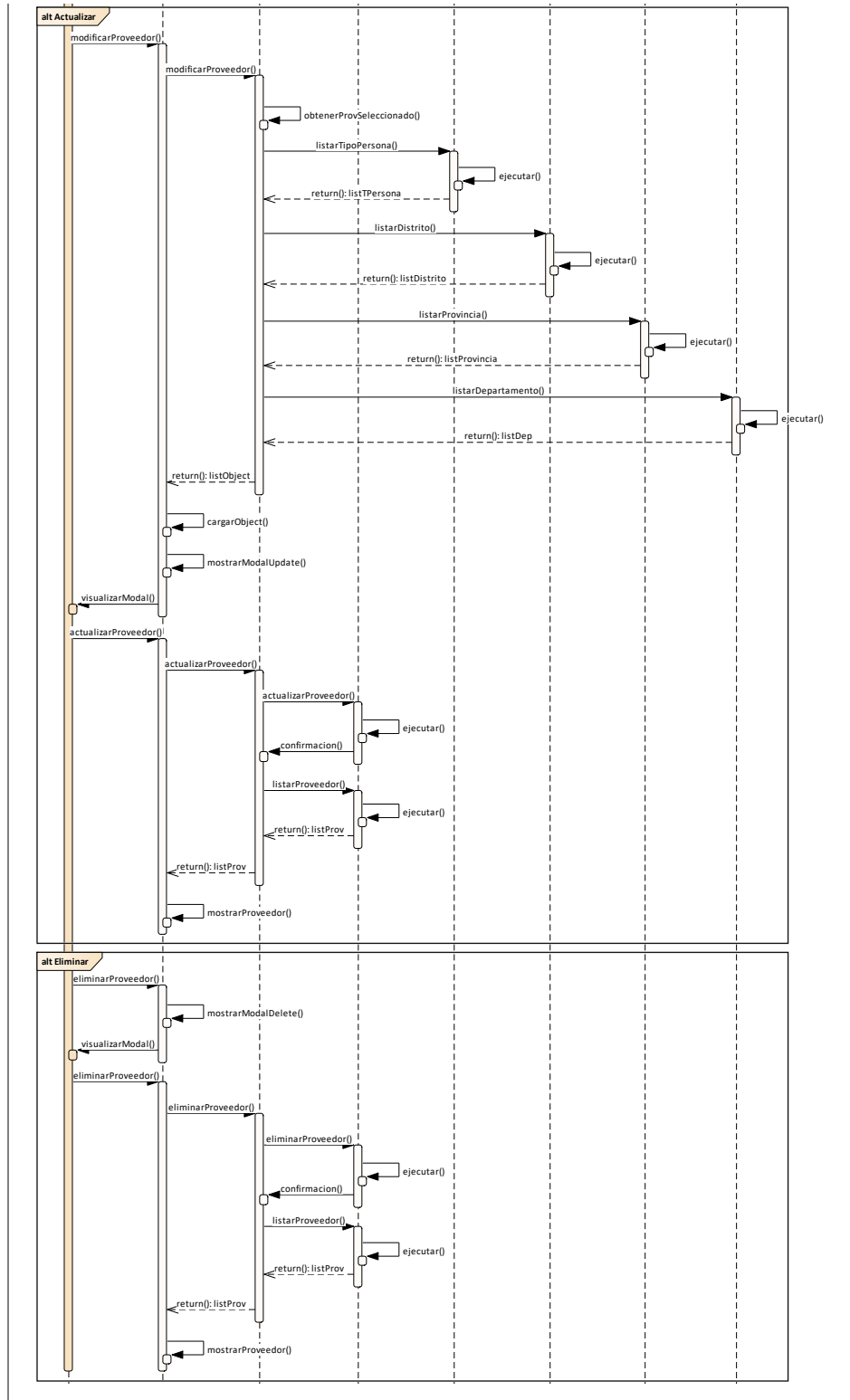
- **Caso de Uso: Mantener Marcas**



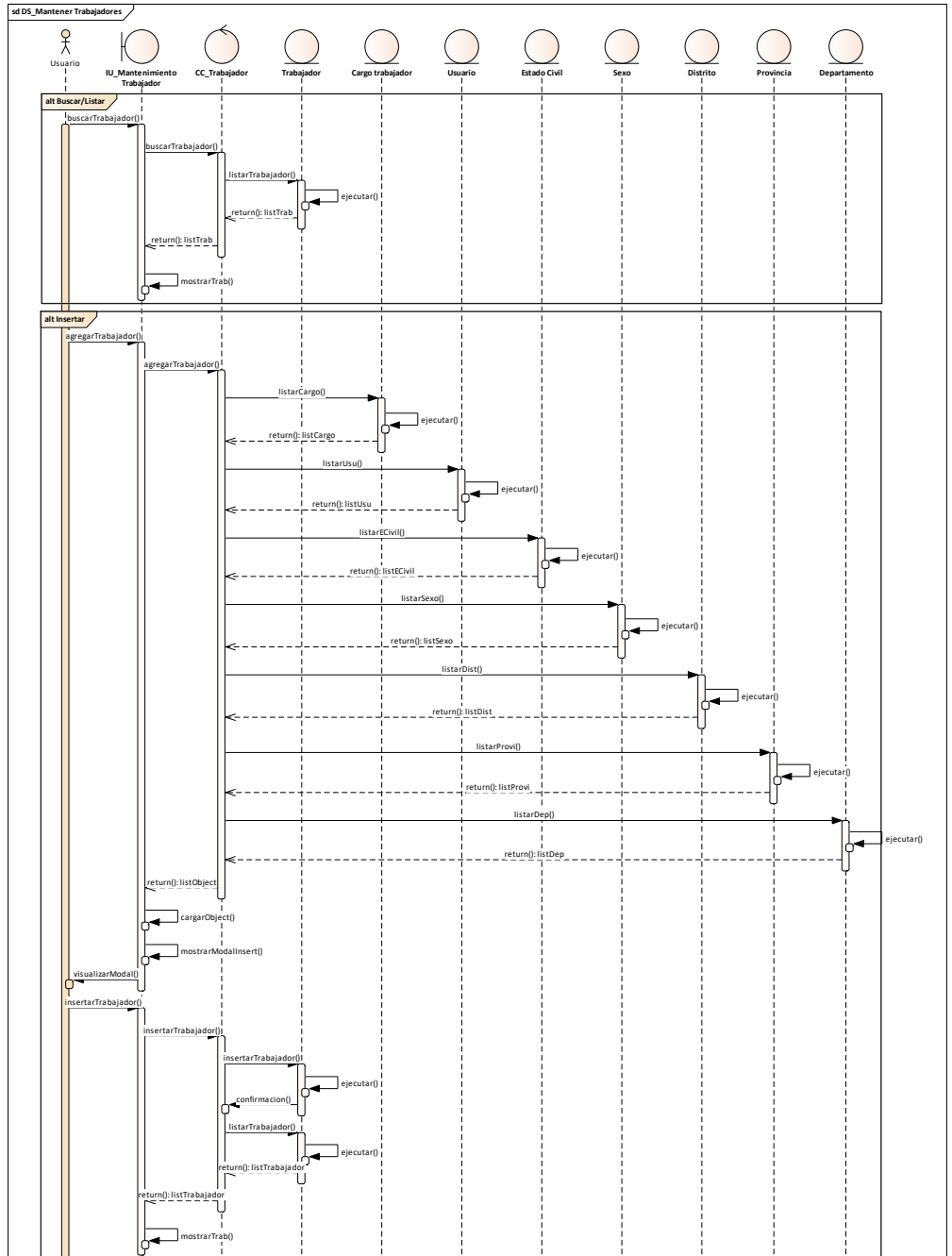


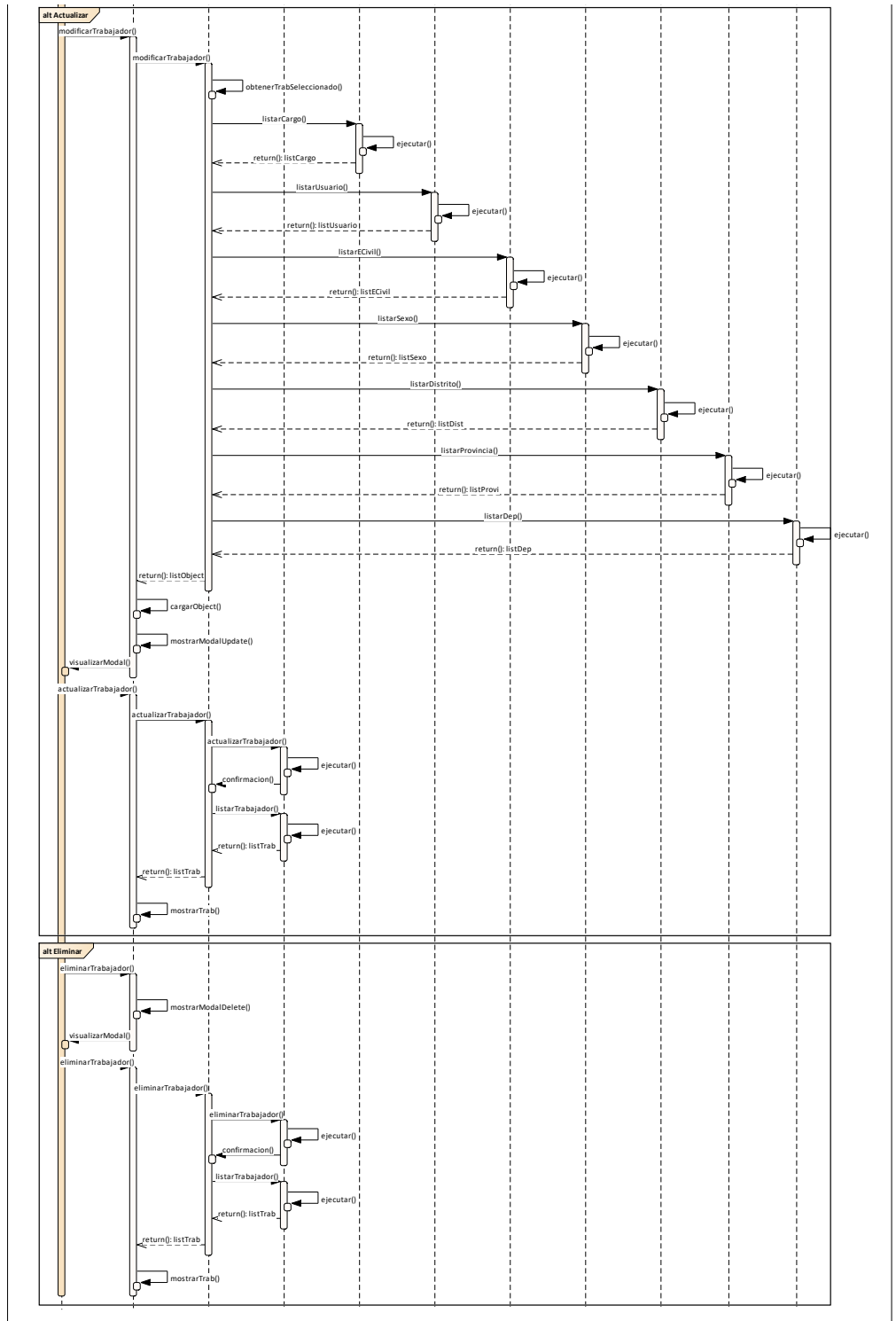
- **Caso de Uso: Mantener Proveedores**



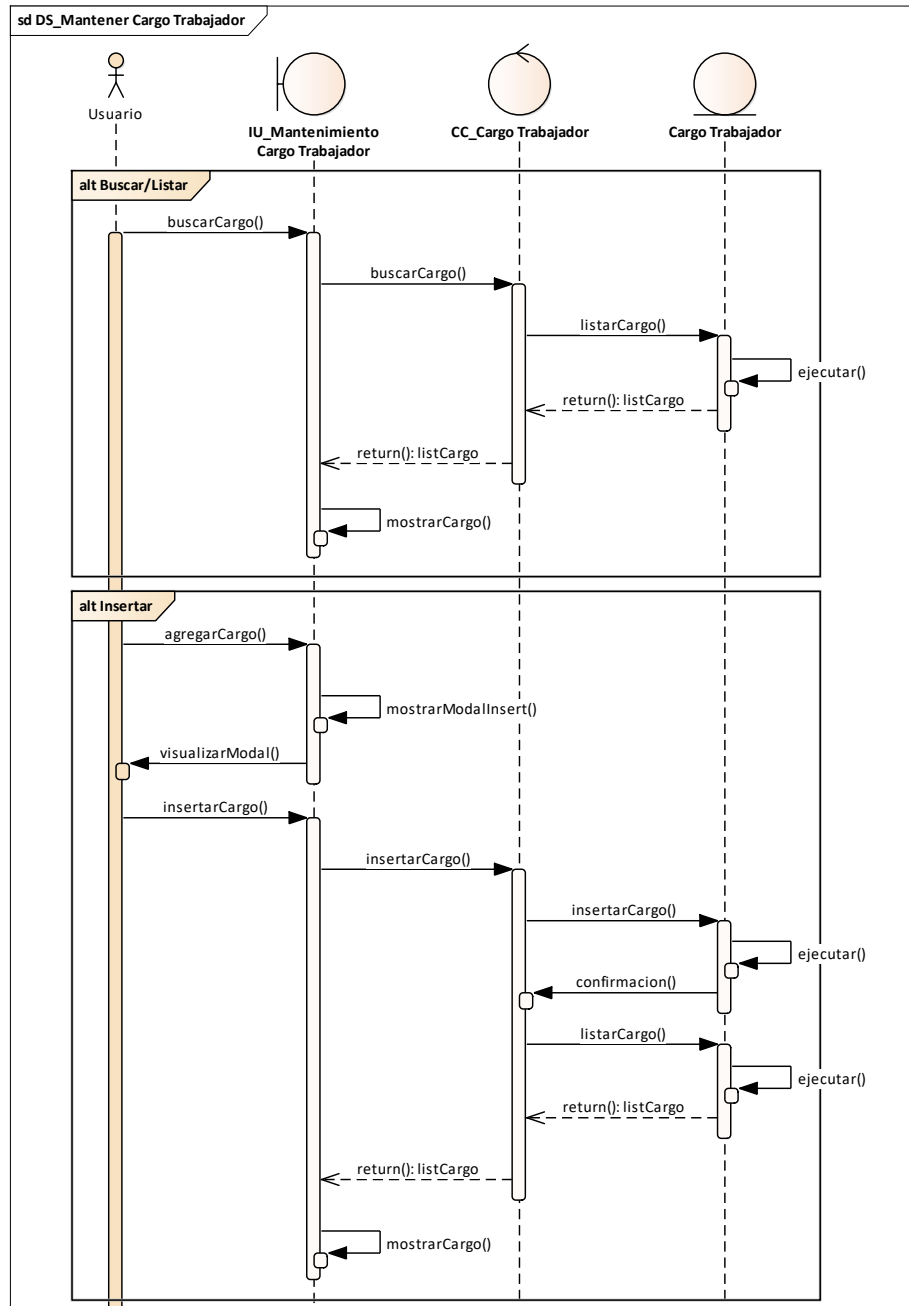


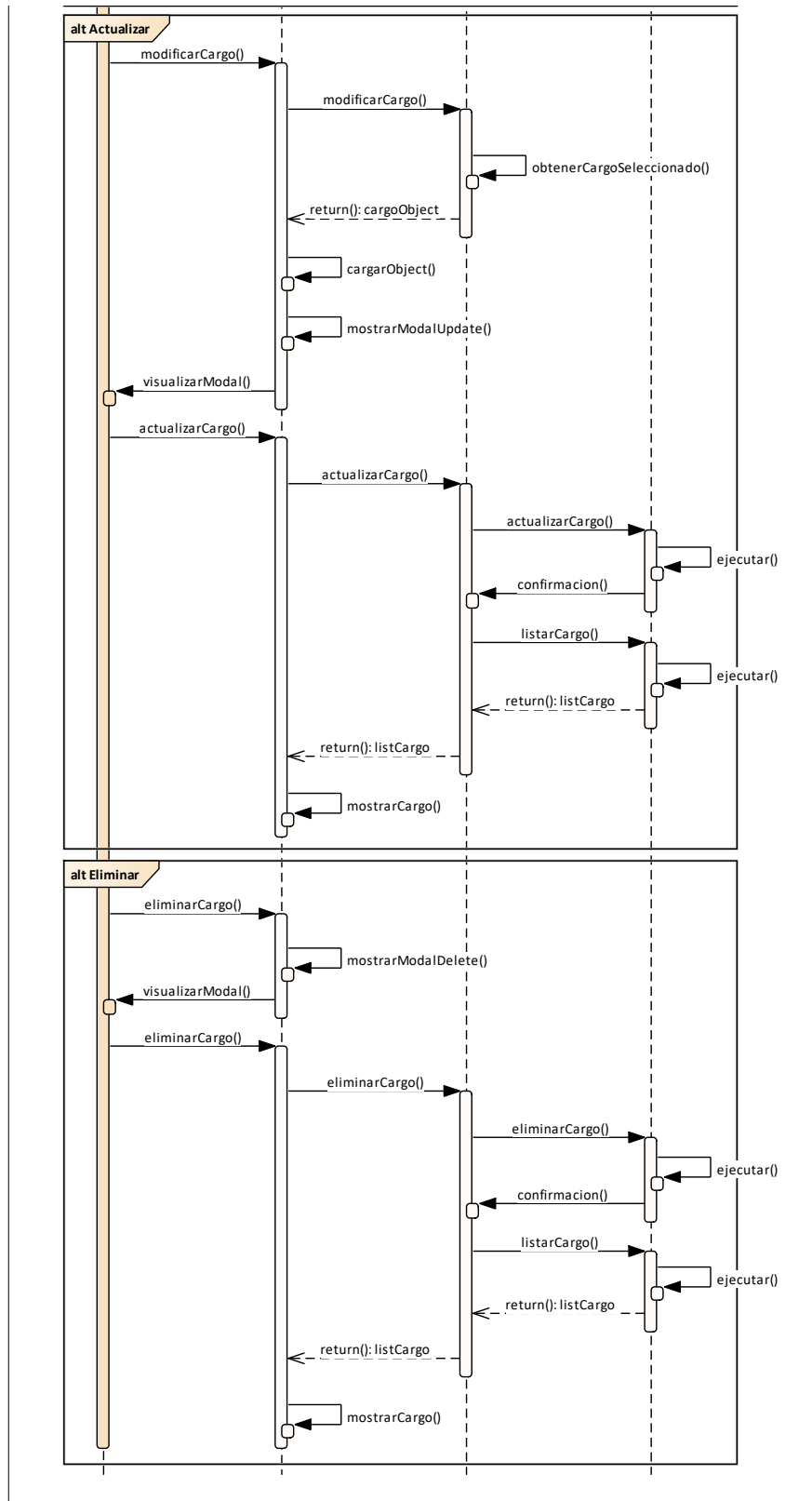
- **Caso de Uso: Mantener Trabajadores**



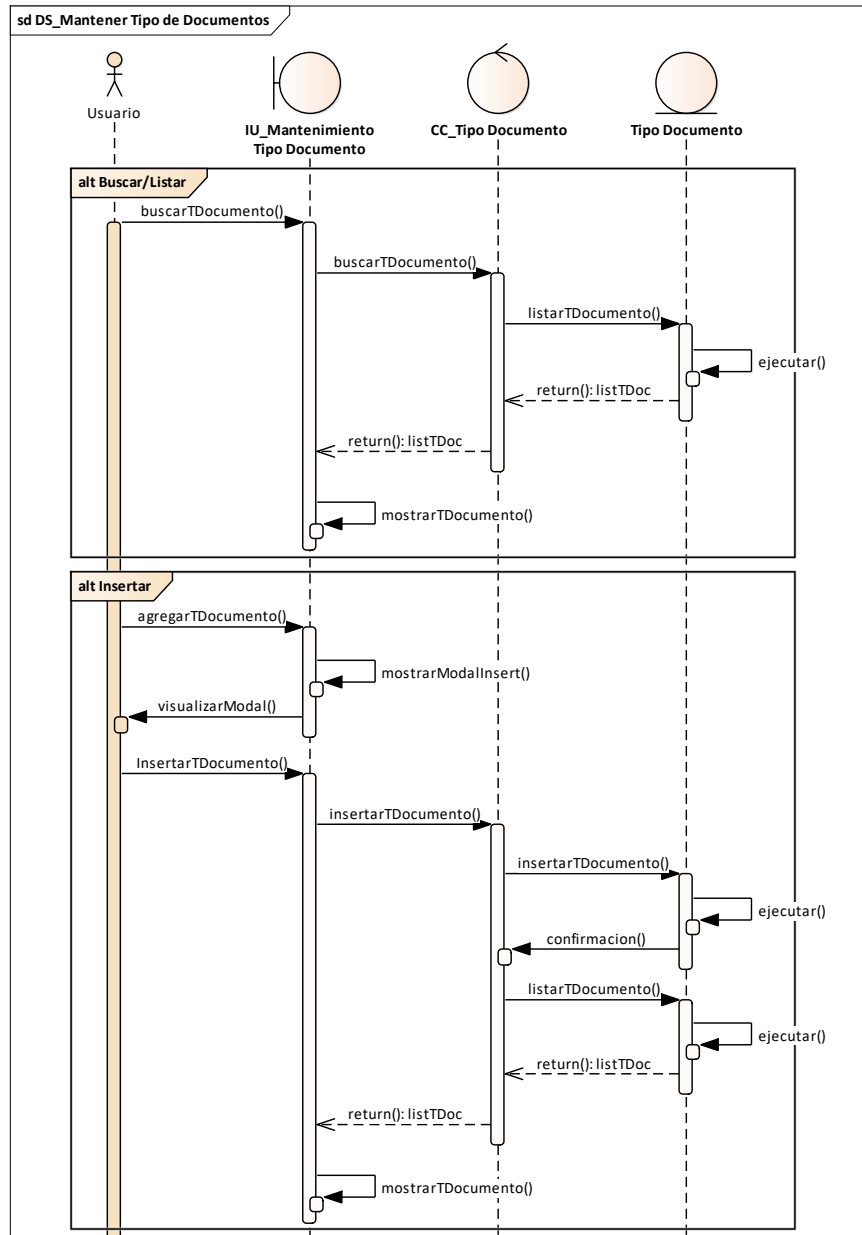


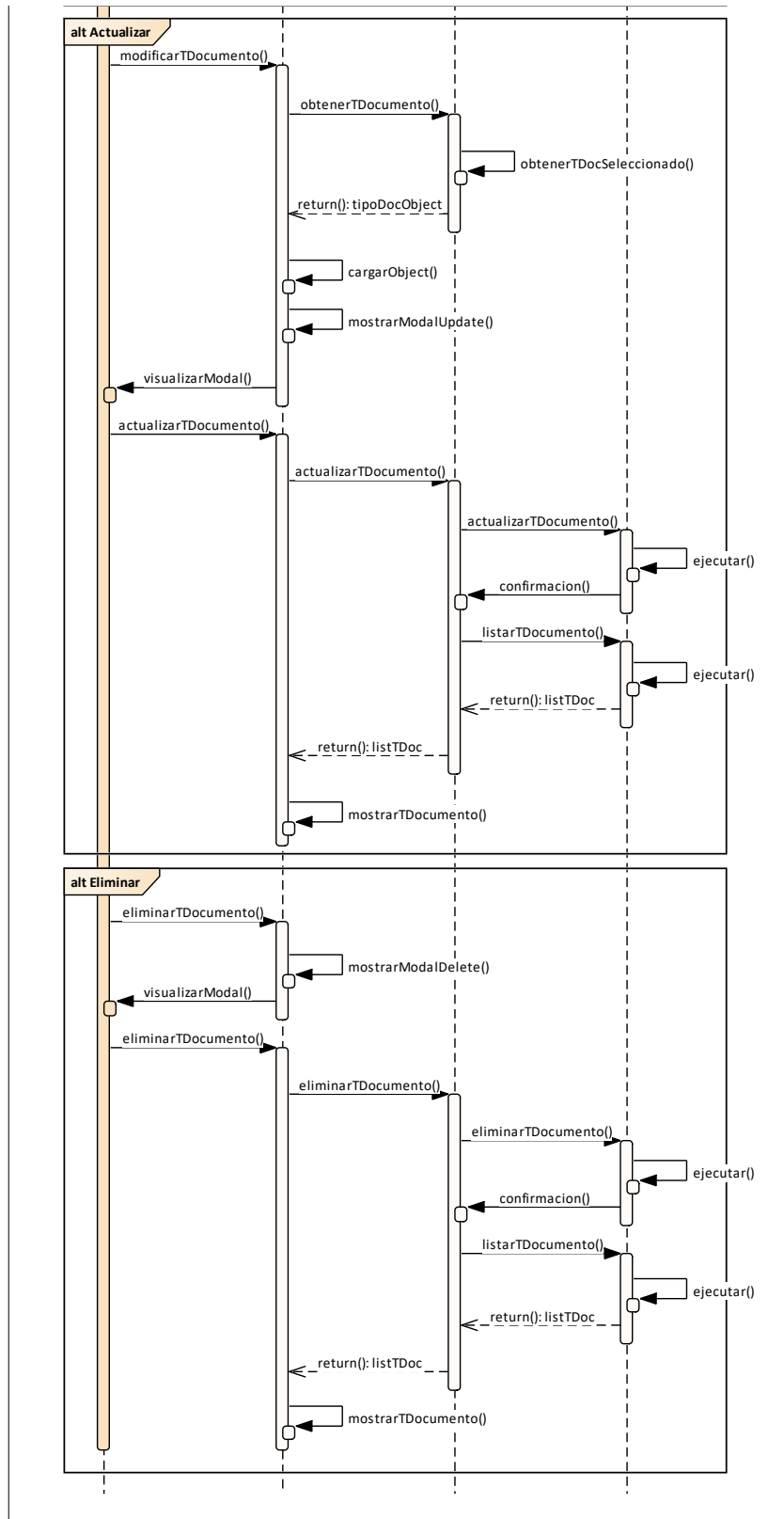
- **Caso de Uso: Mantener Cargo Trabajador**



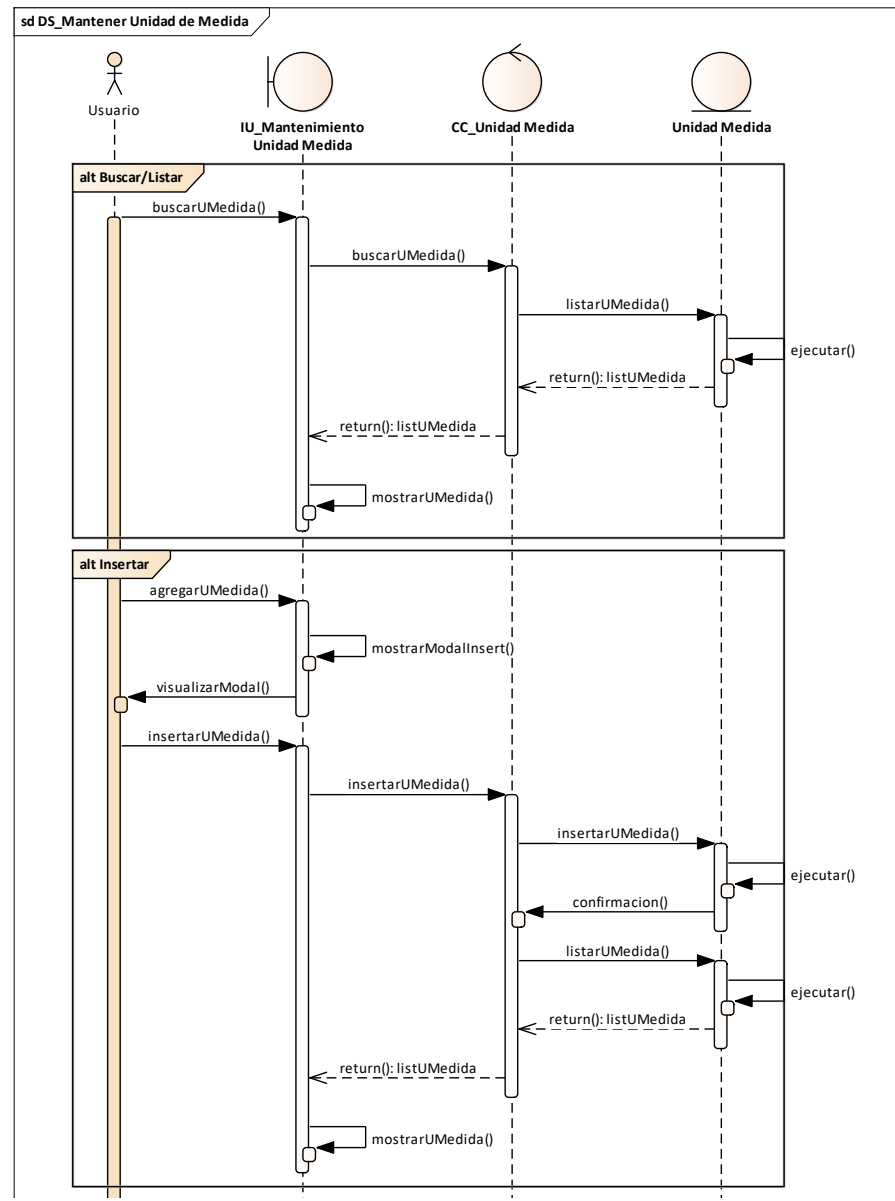


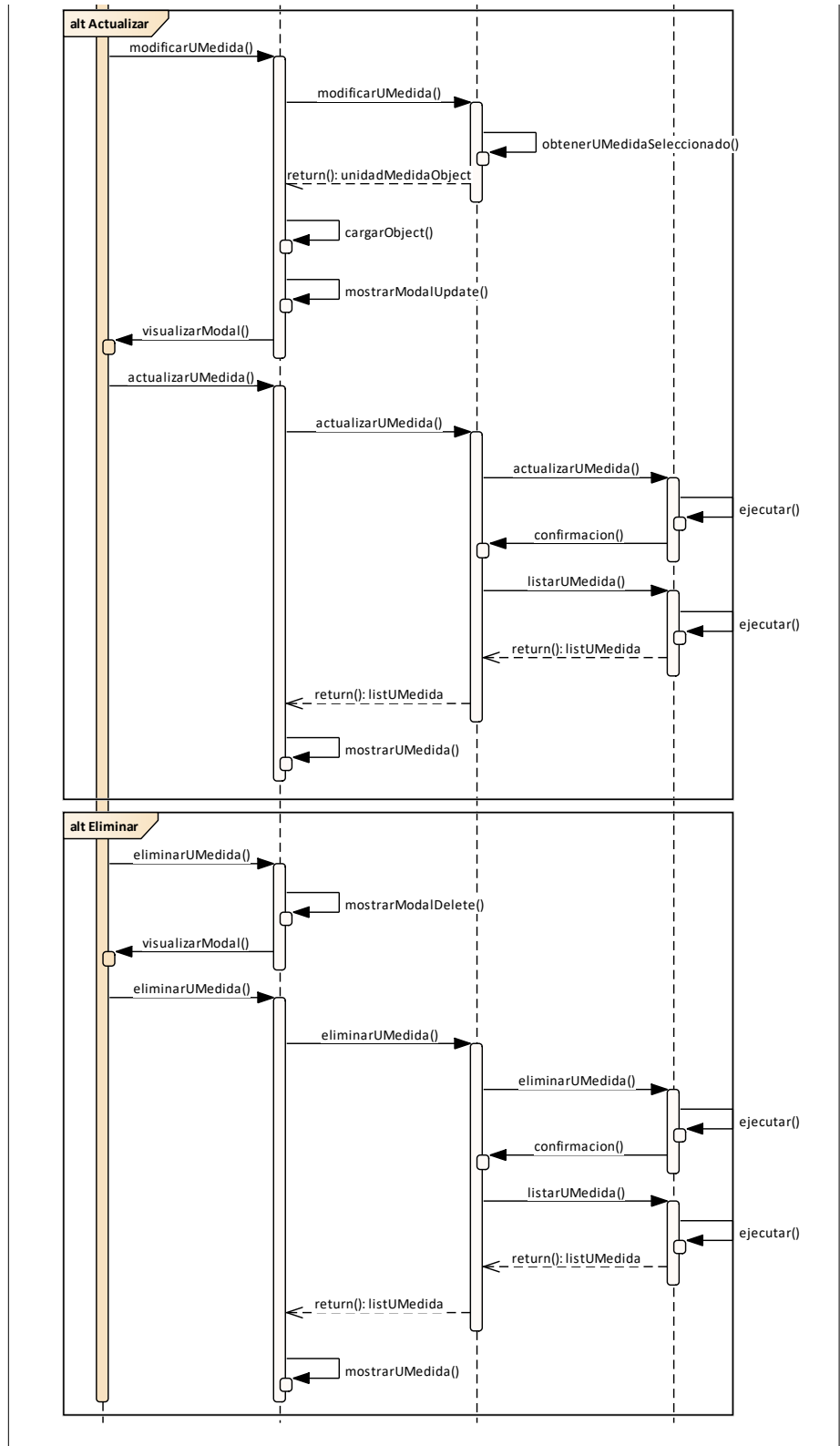
- **Caso de Uso: Mantener Tipo de Documentos**



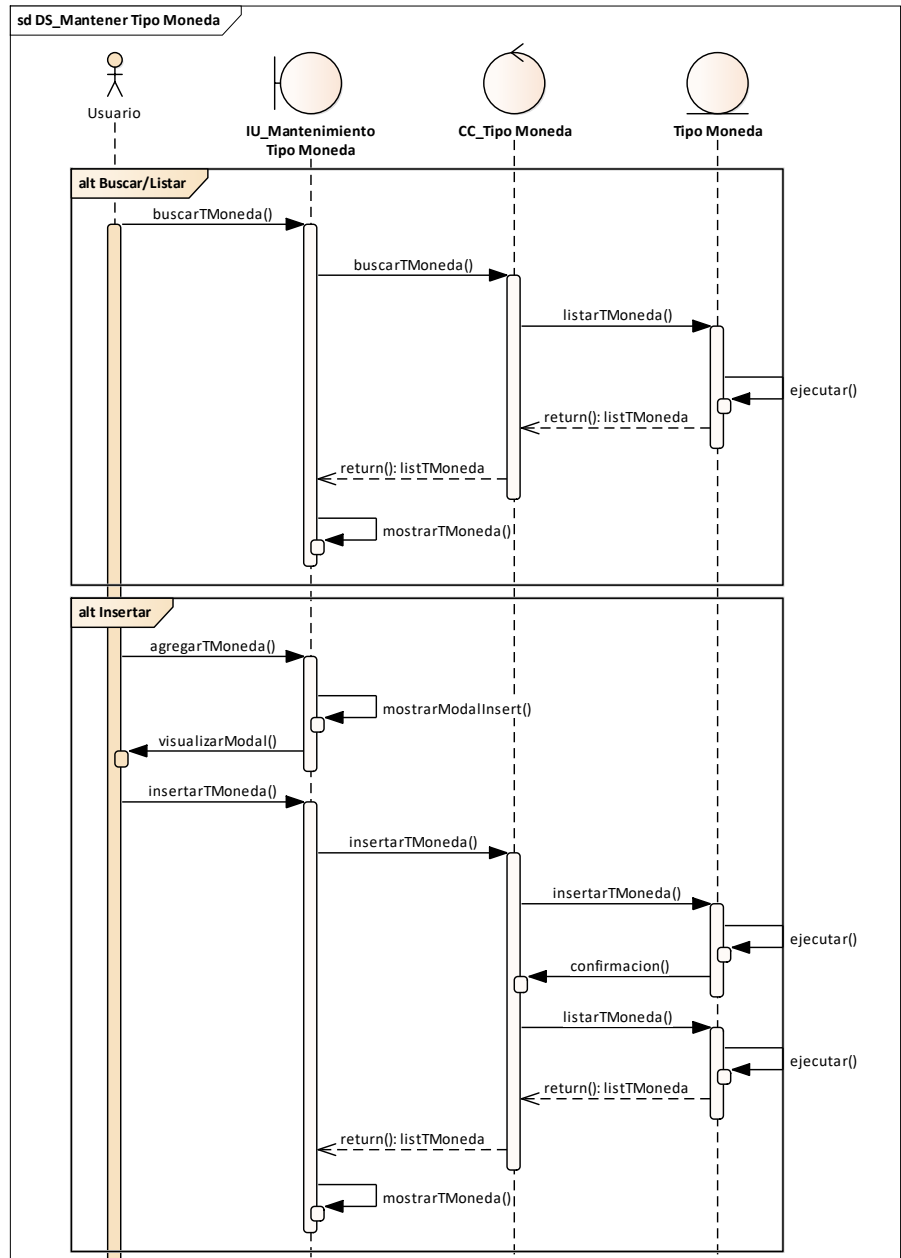


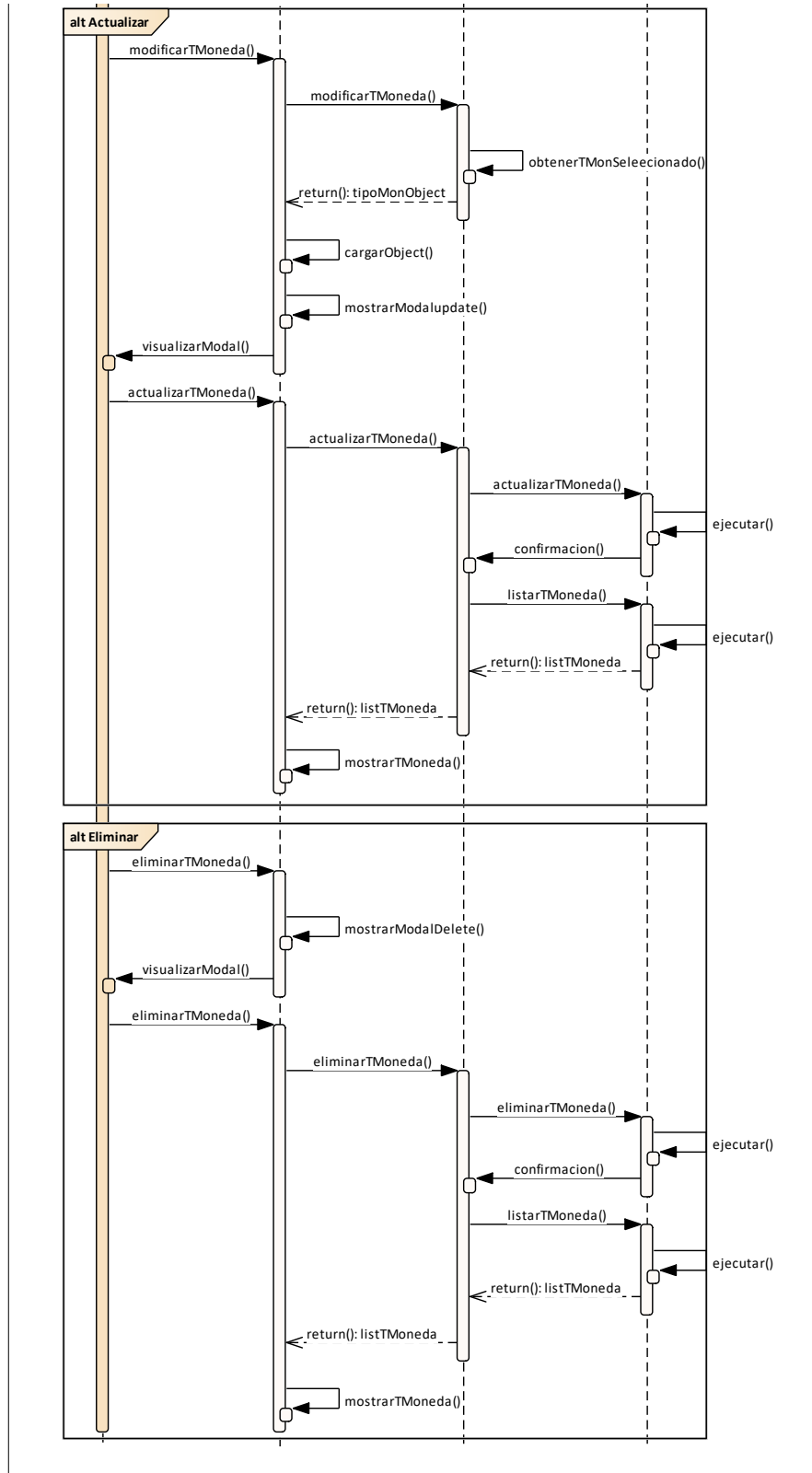
- **Caso de Uso: Mantener Unidad de Medida**



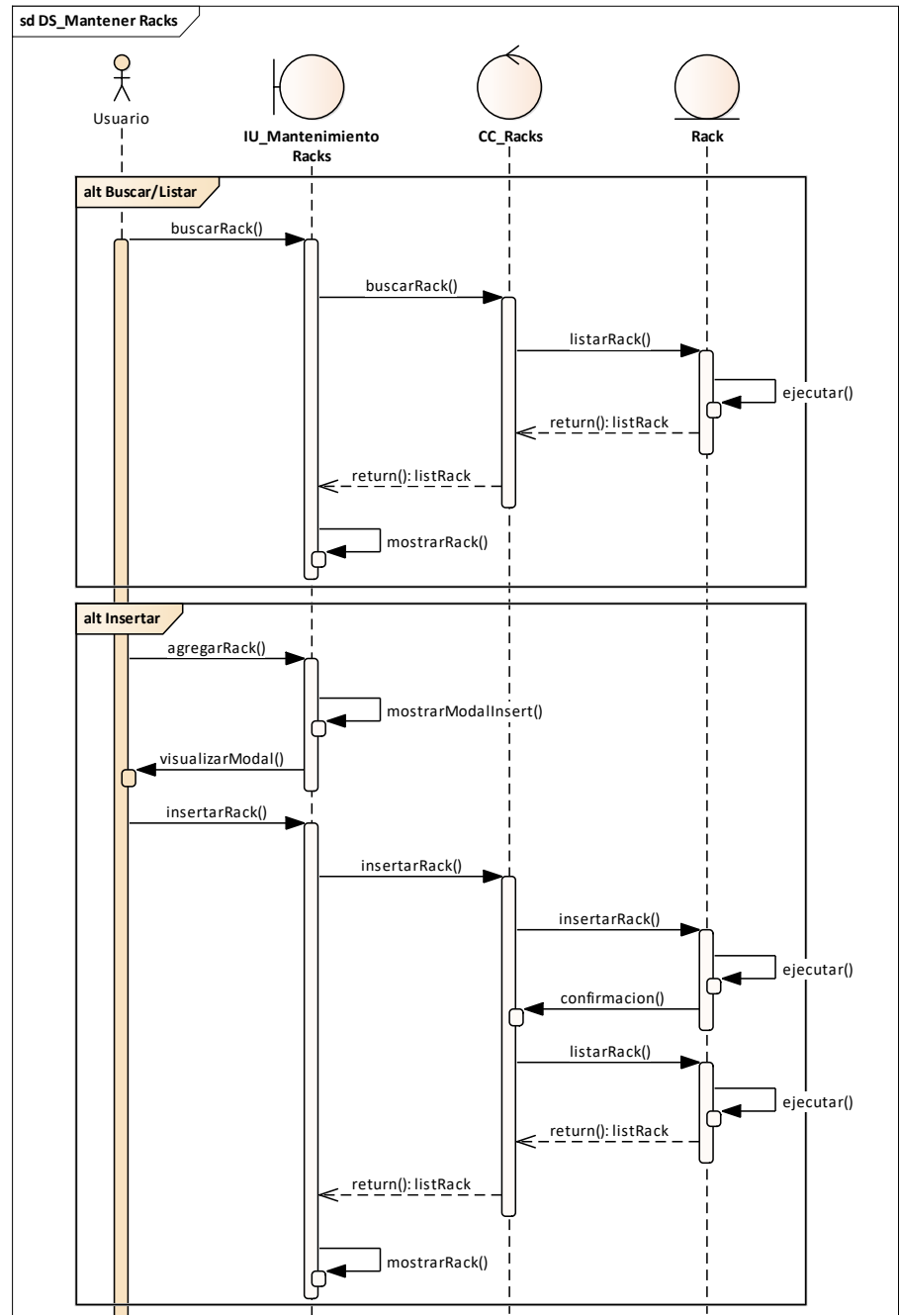


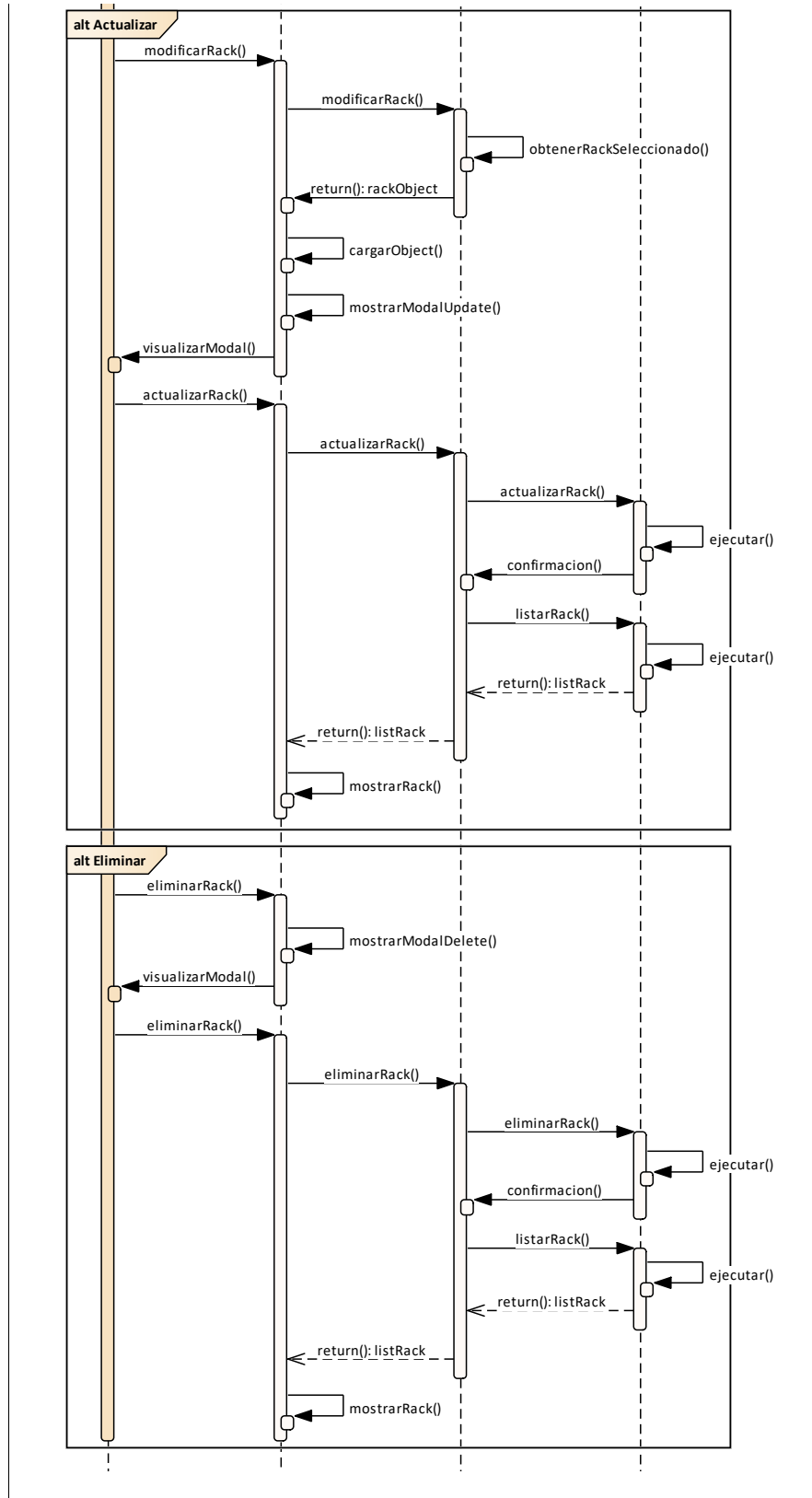
- **Caso de Uso: Mantener Tipo Moneda**



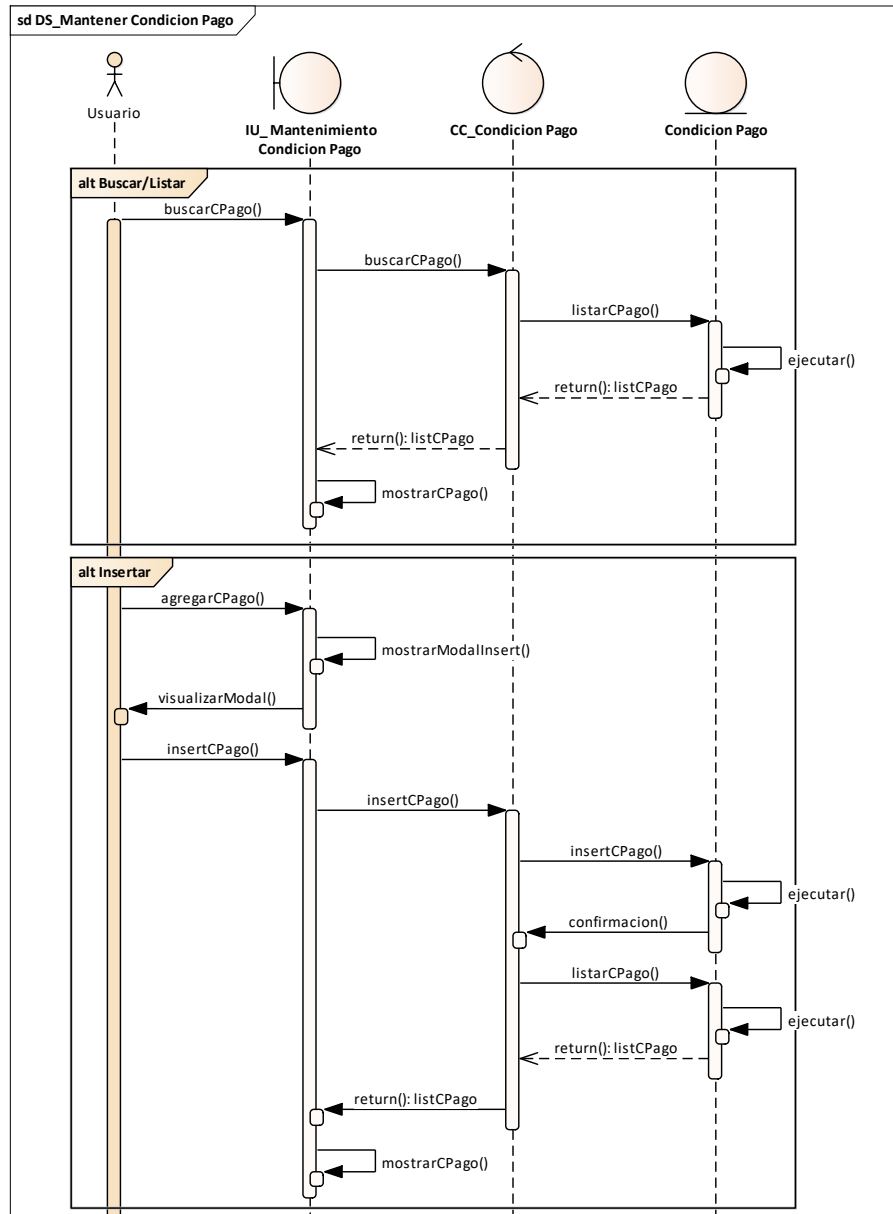


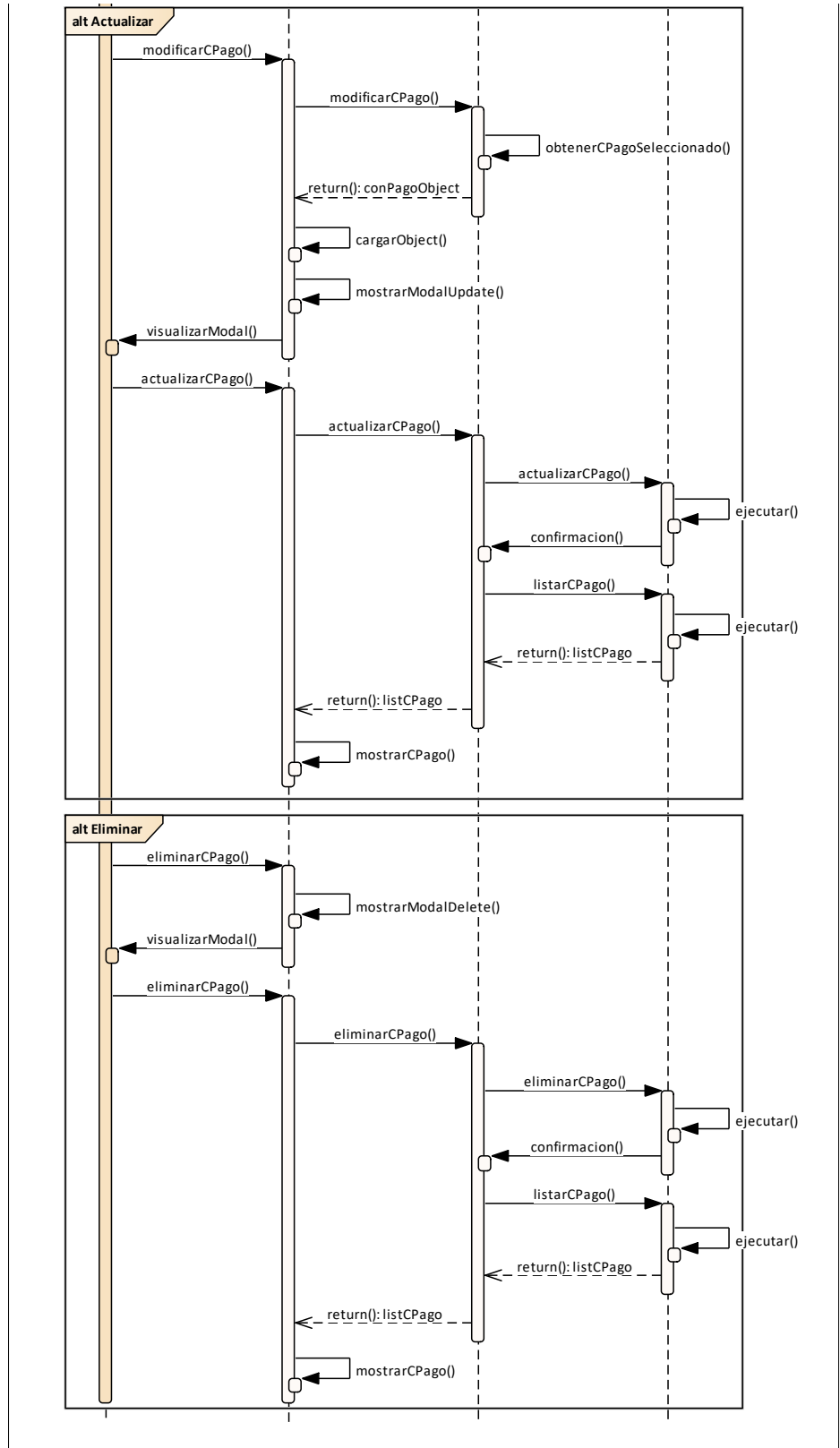
- **Caso de Uso: Mantener Racks**



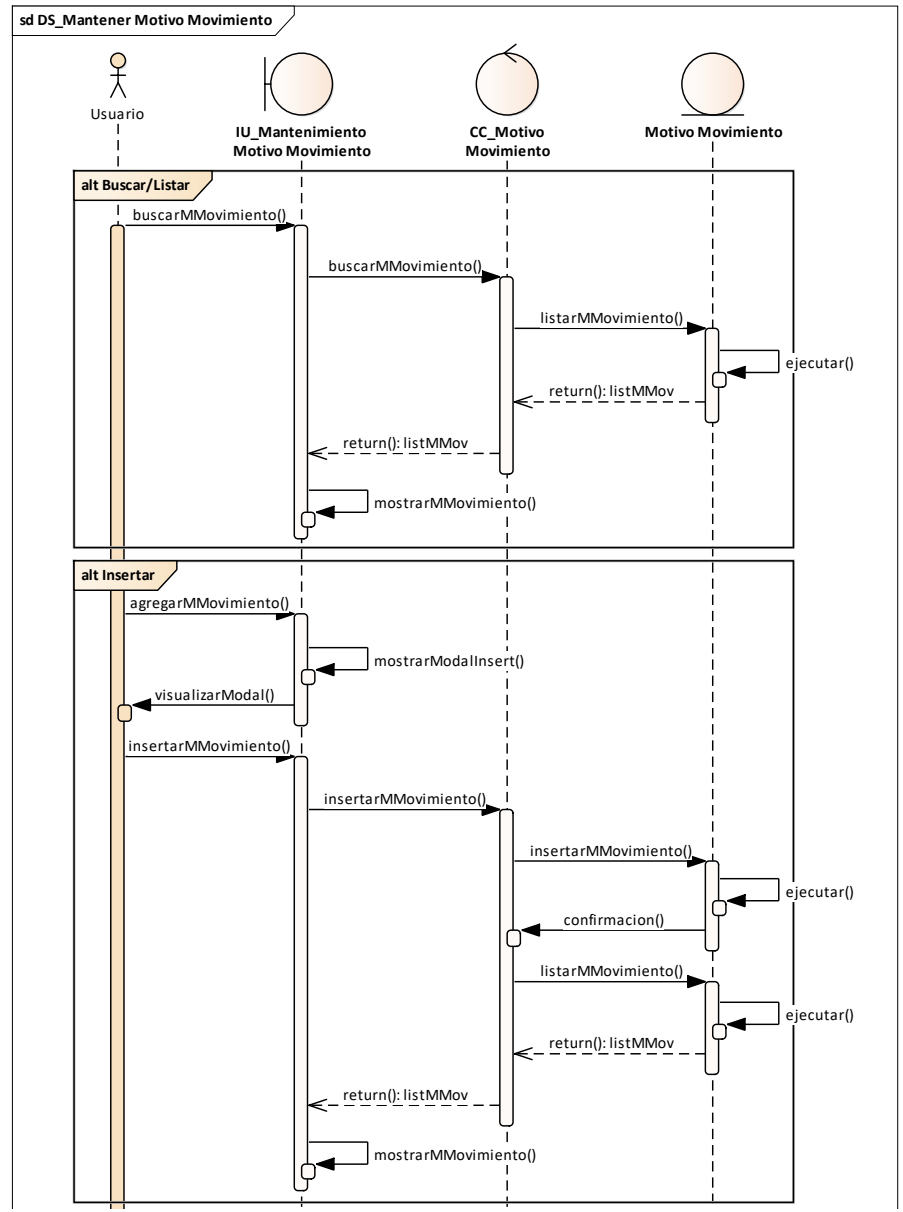


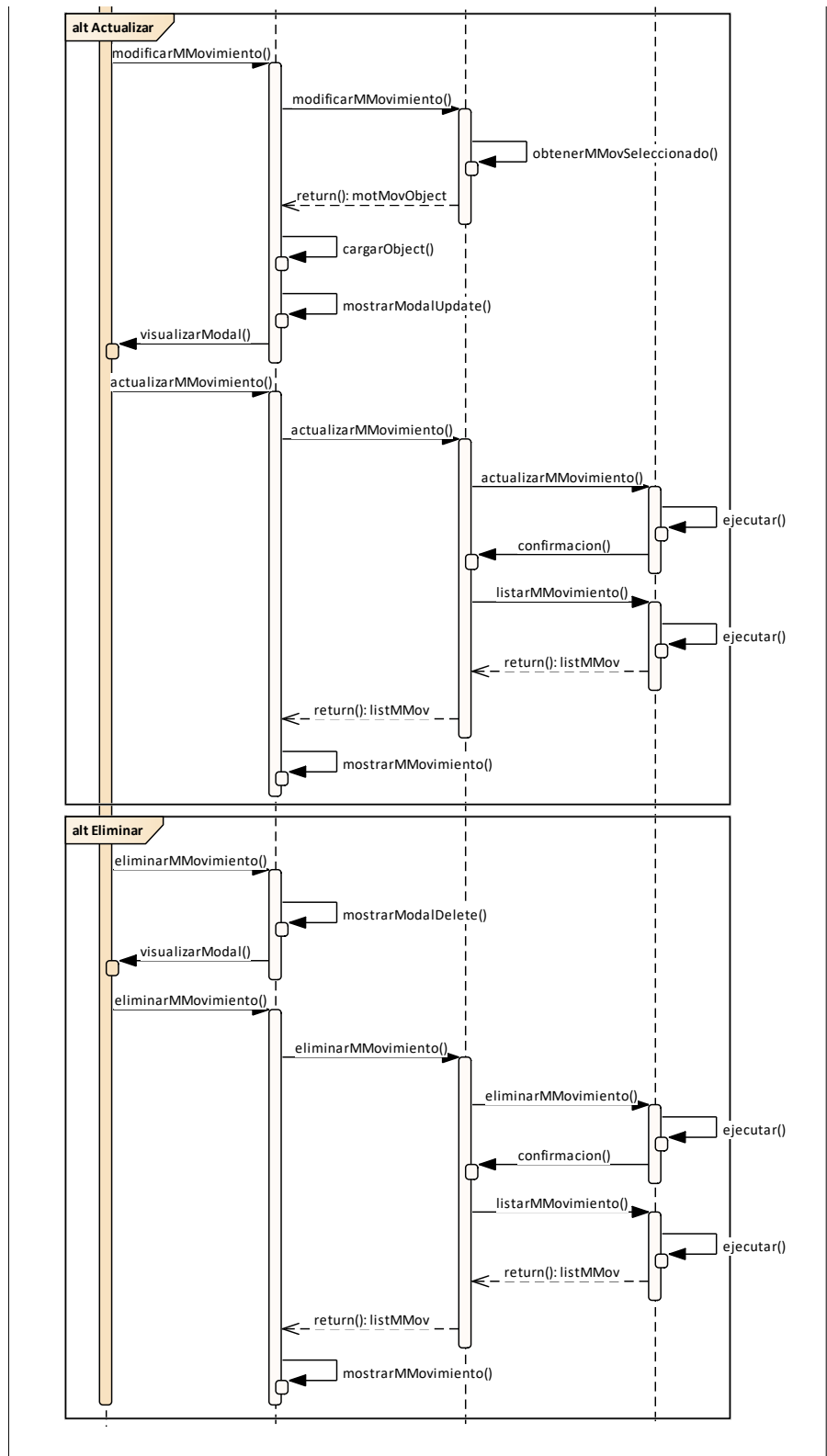
- **Caso de Uso: Mantener Condición Pago**



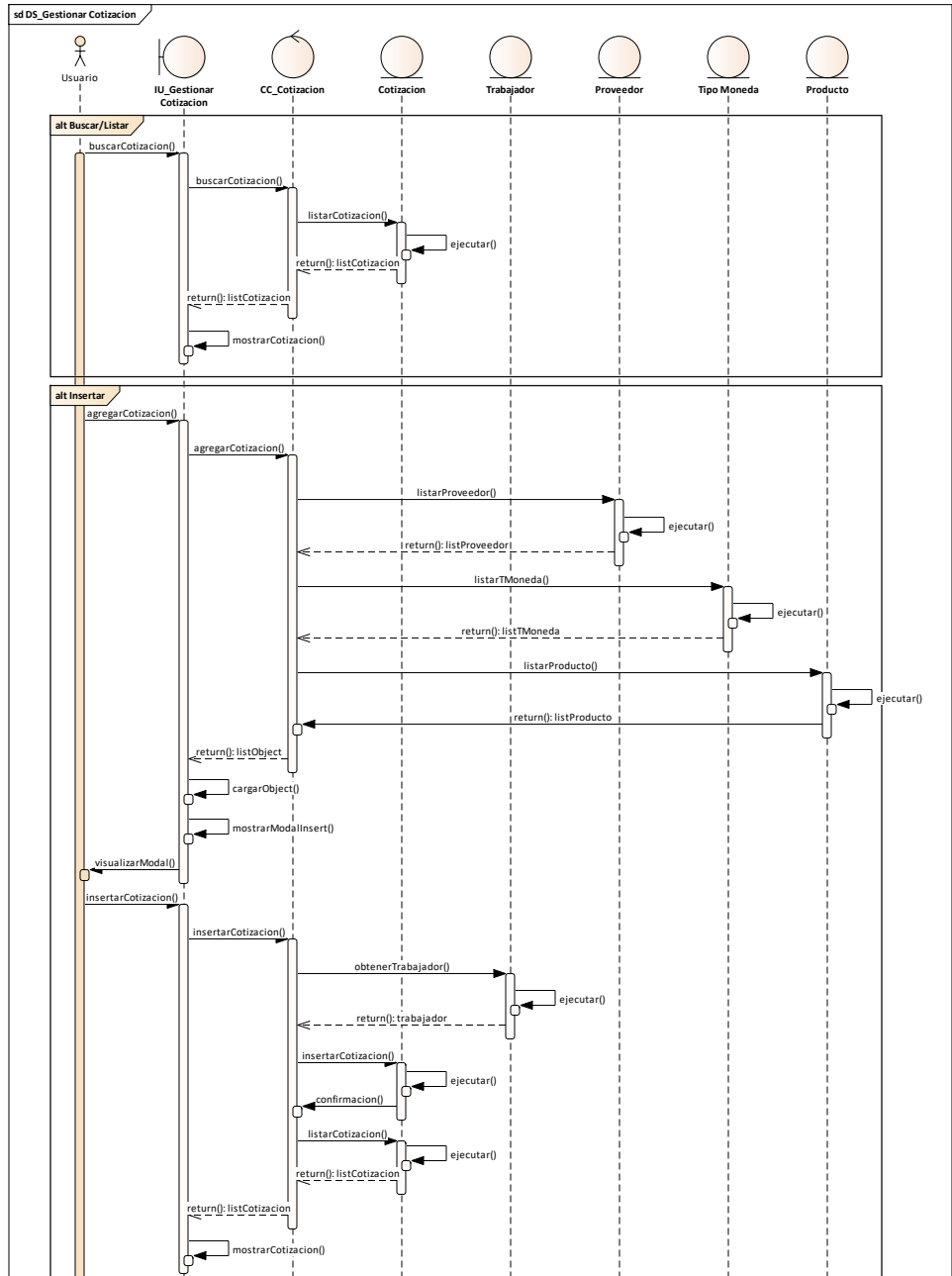


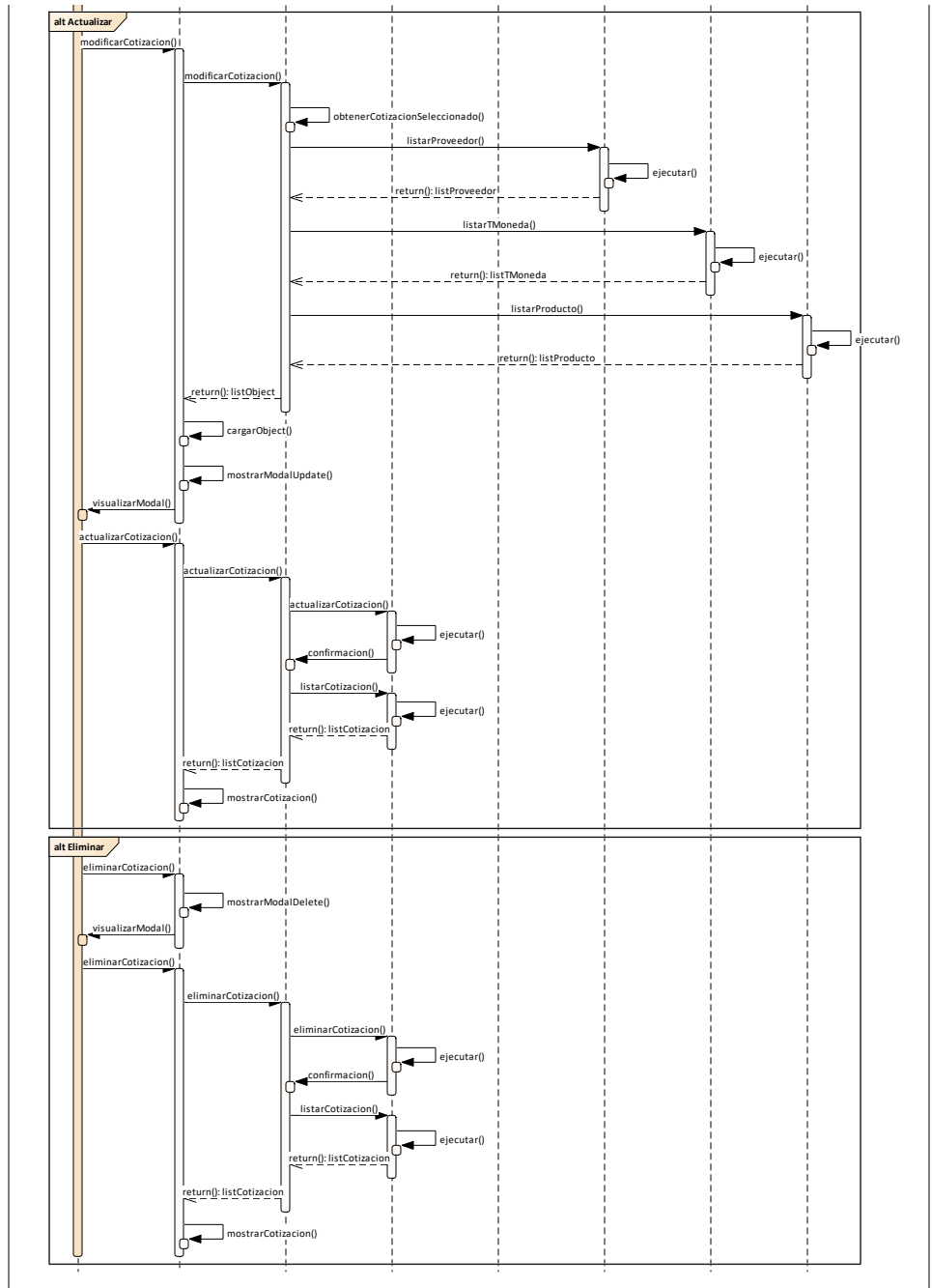
- **Caso de Uso: Mantener Motivo movimiento**



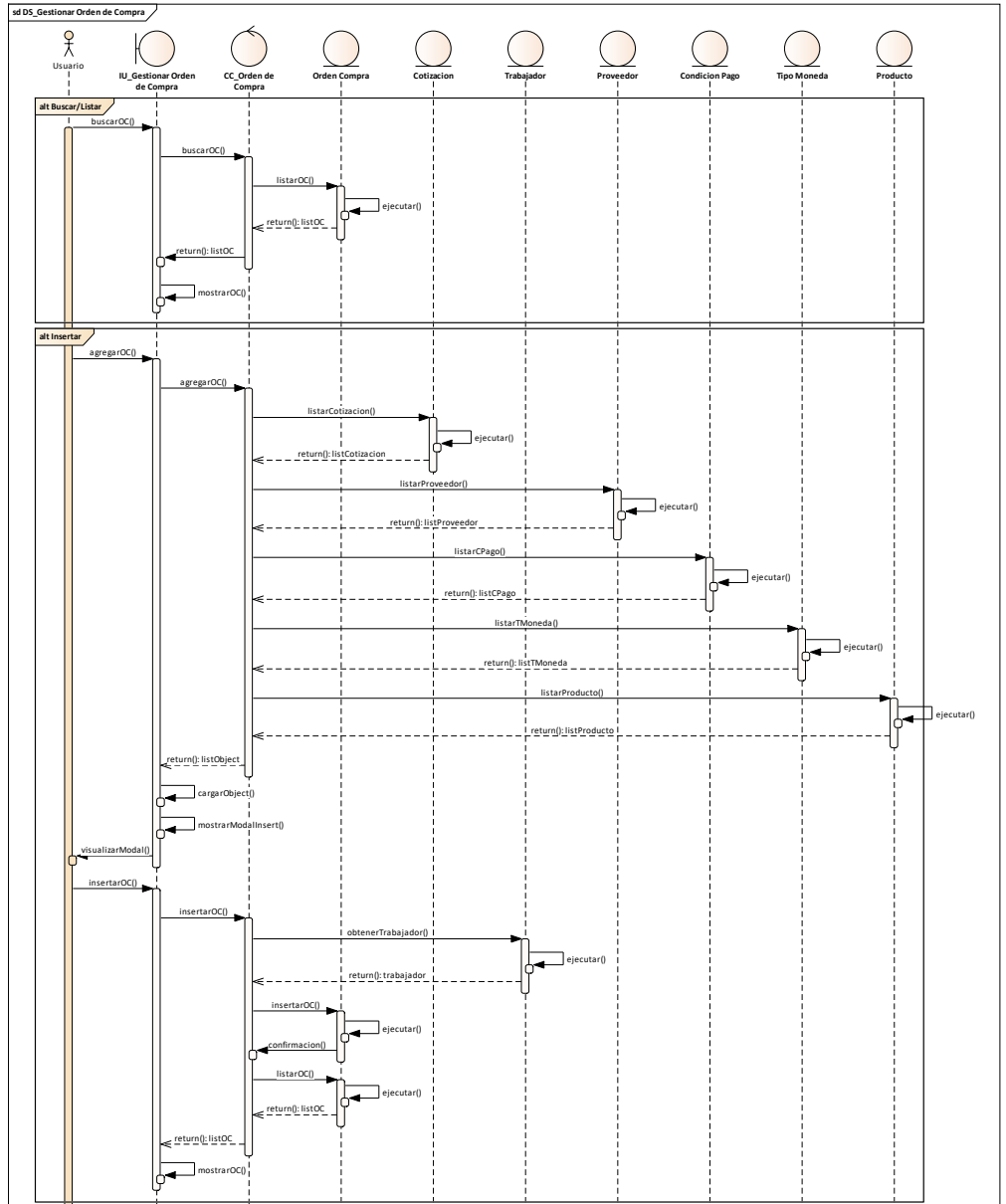


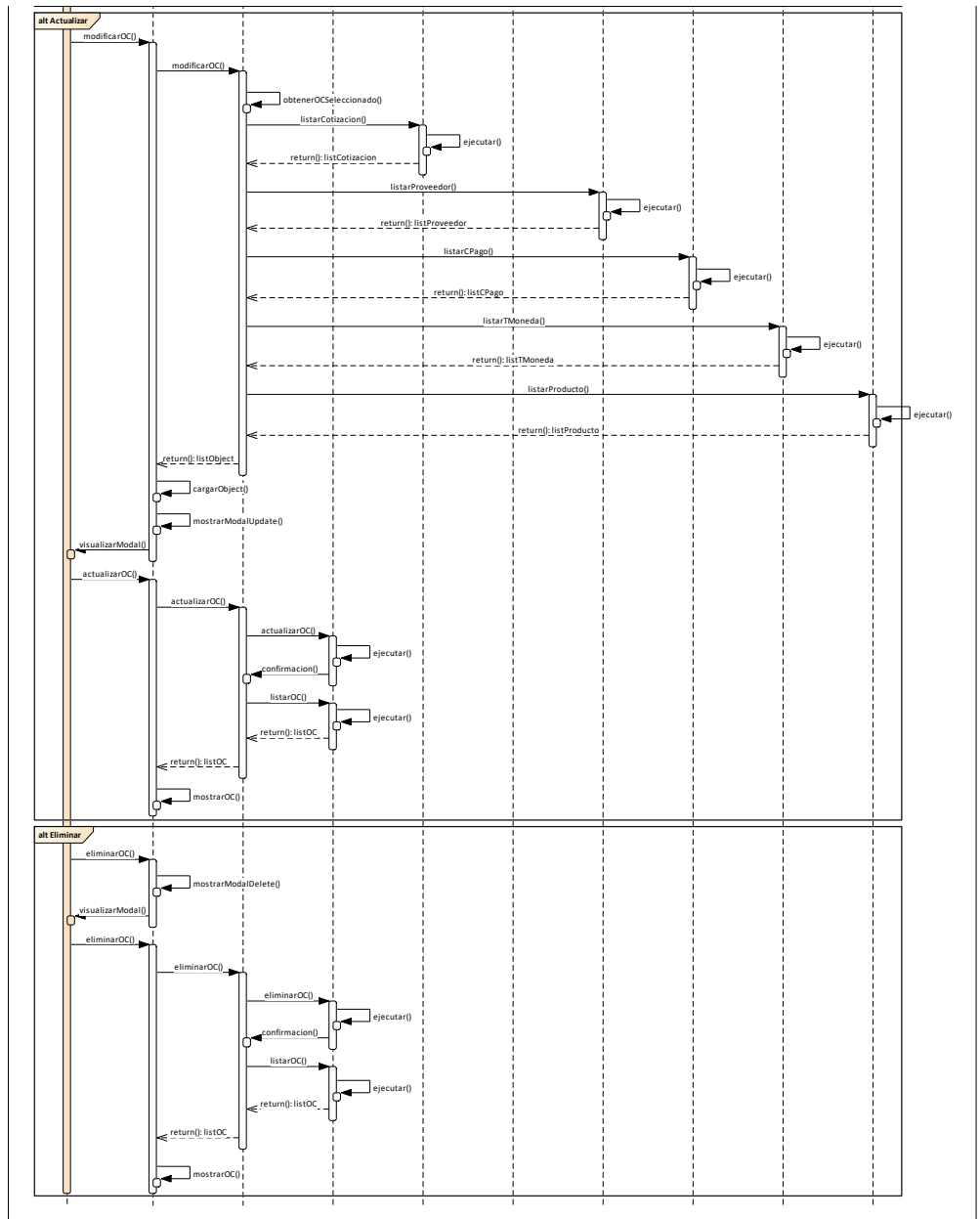
- **Caso de Uso: Gestionar Cotización**



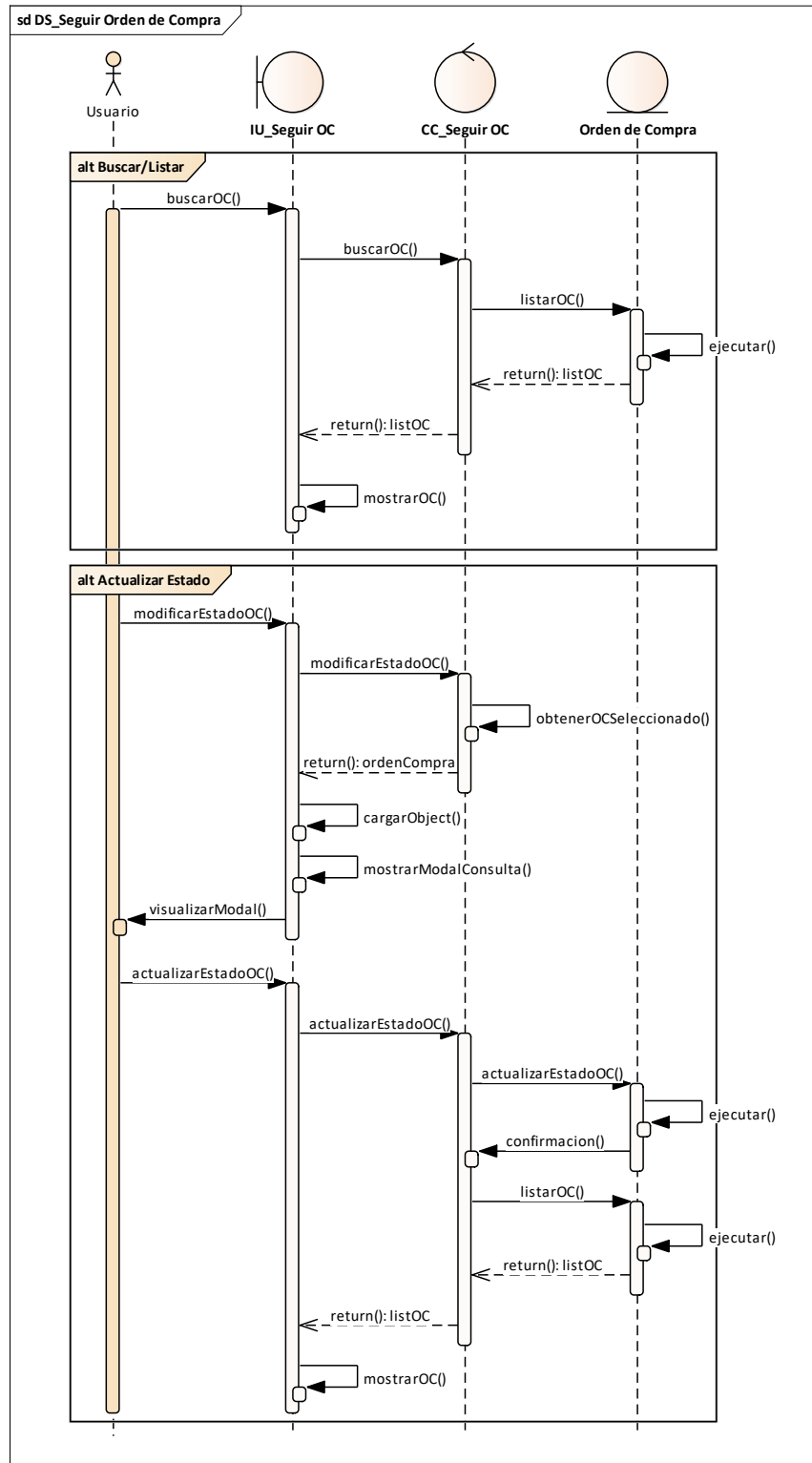


- **Caso de Uso: Gestionar Orden de Compra**

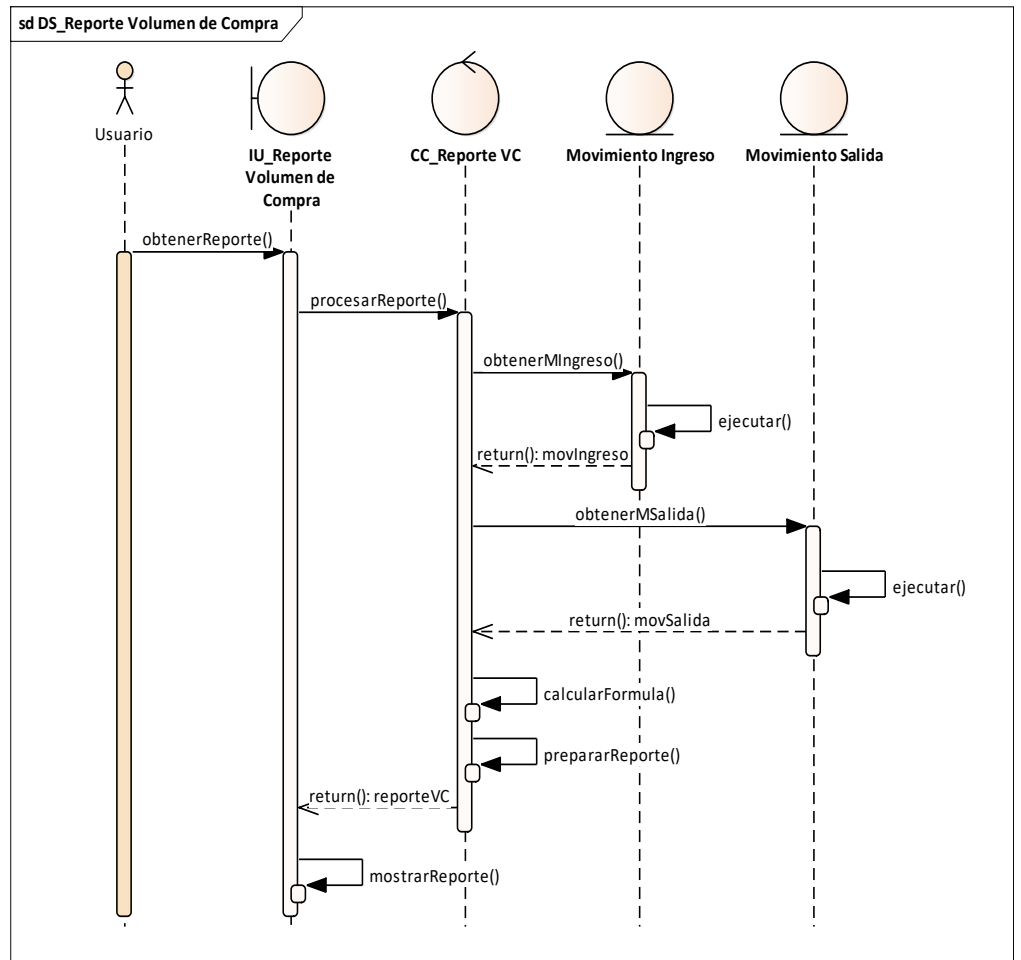




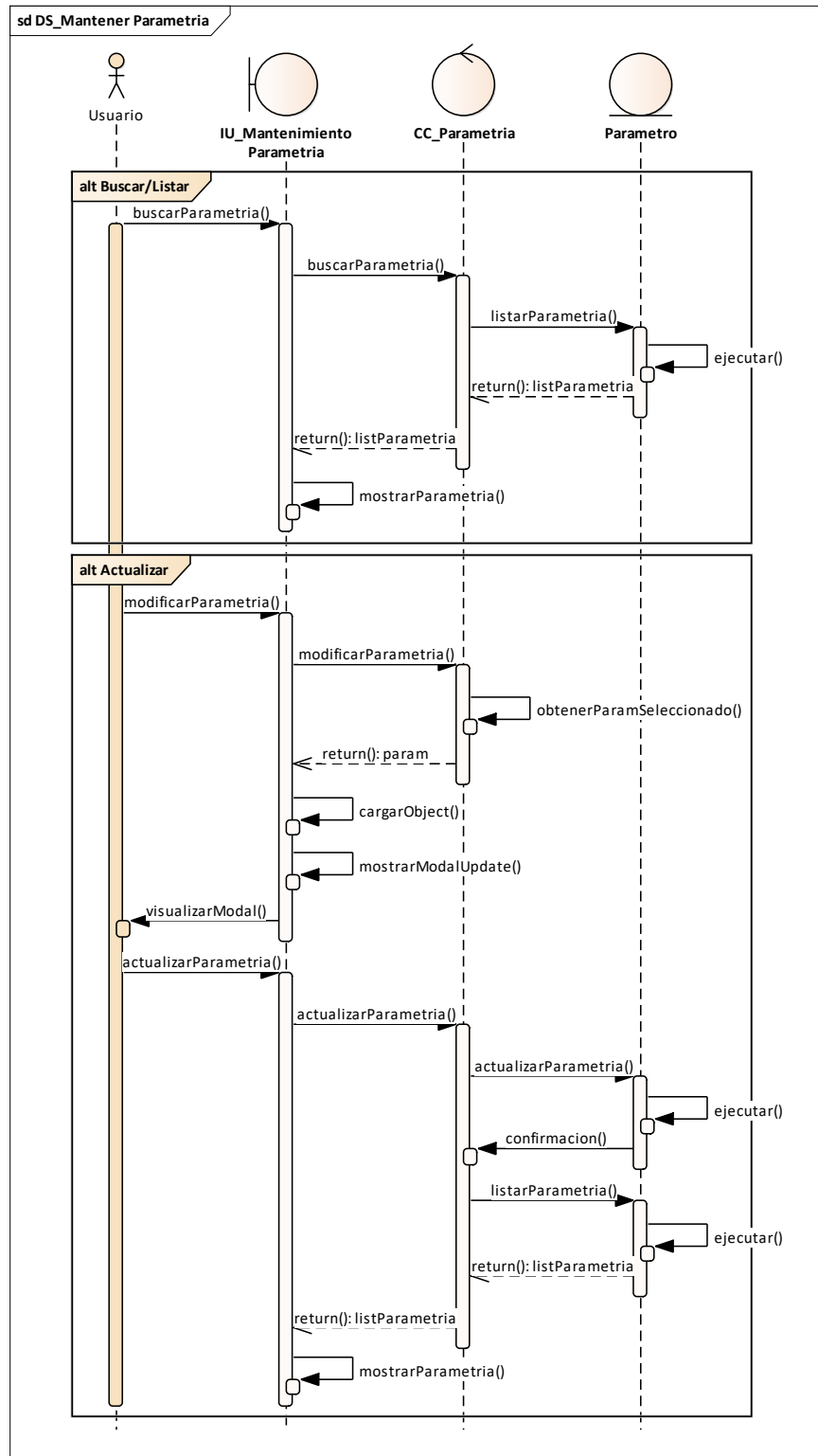
- **Caso de Uso: Seguir Orden de Compra**



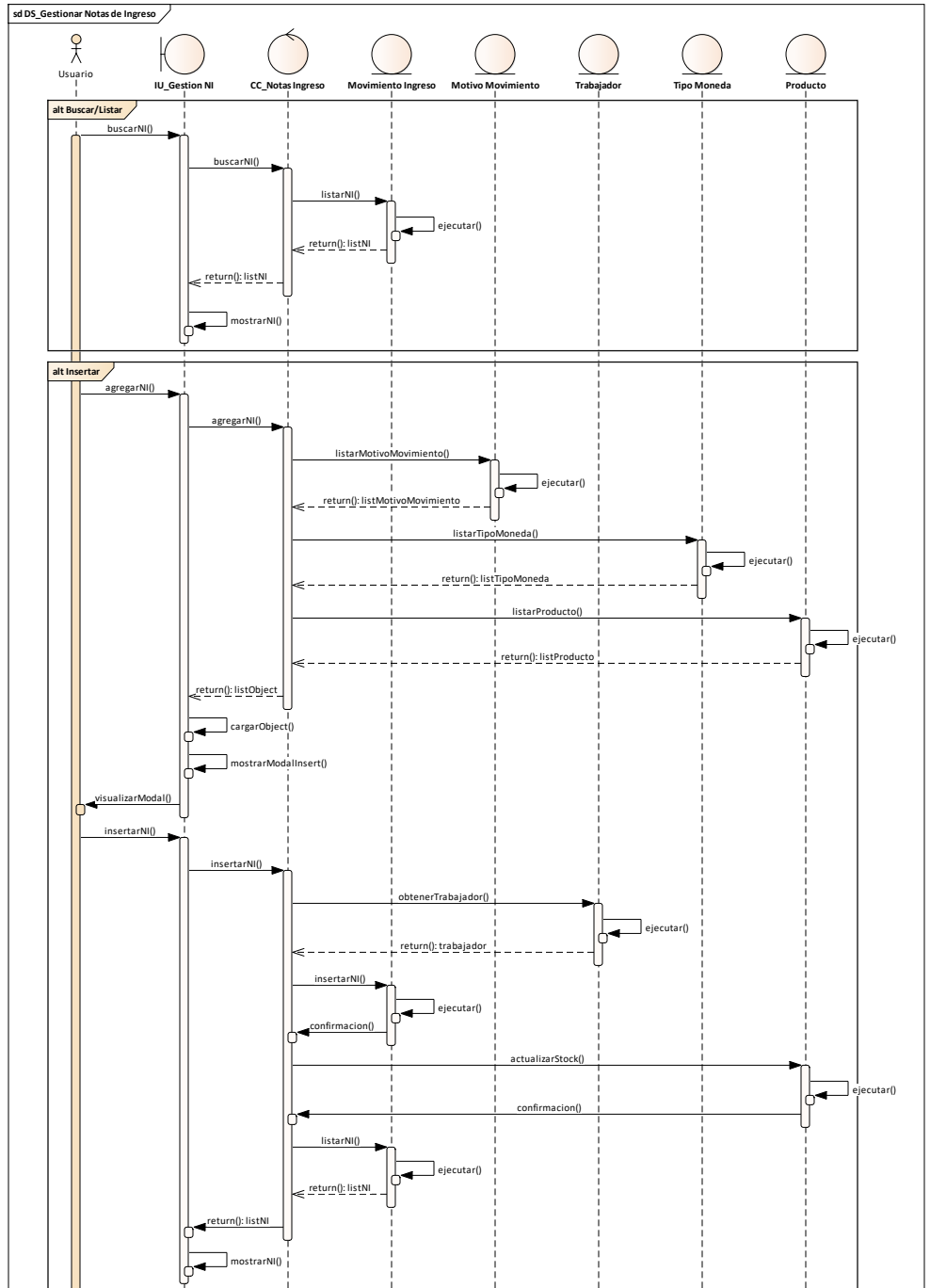
- **Caso de Uso: Reporte Volumen de Compra**

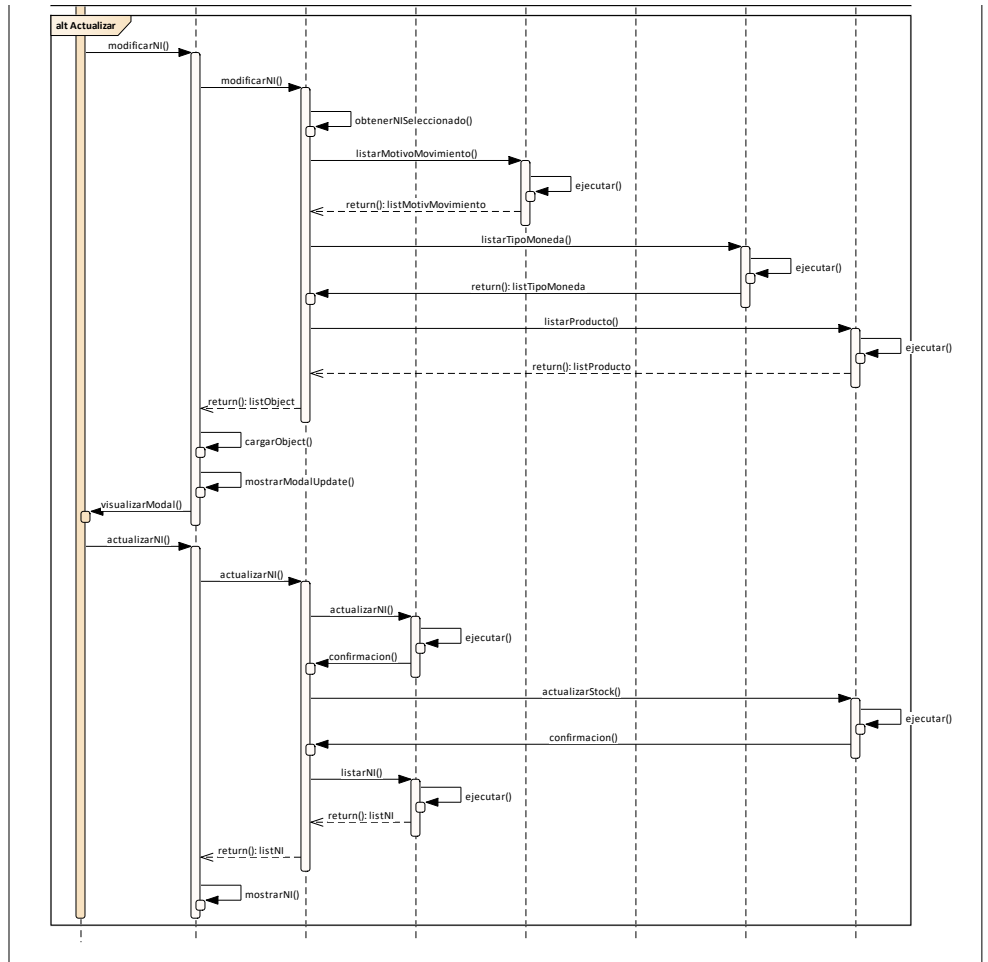


- **Caso de Uso: Mantener Parametría**

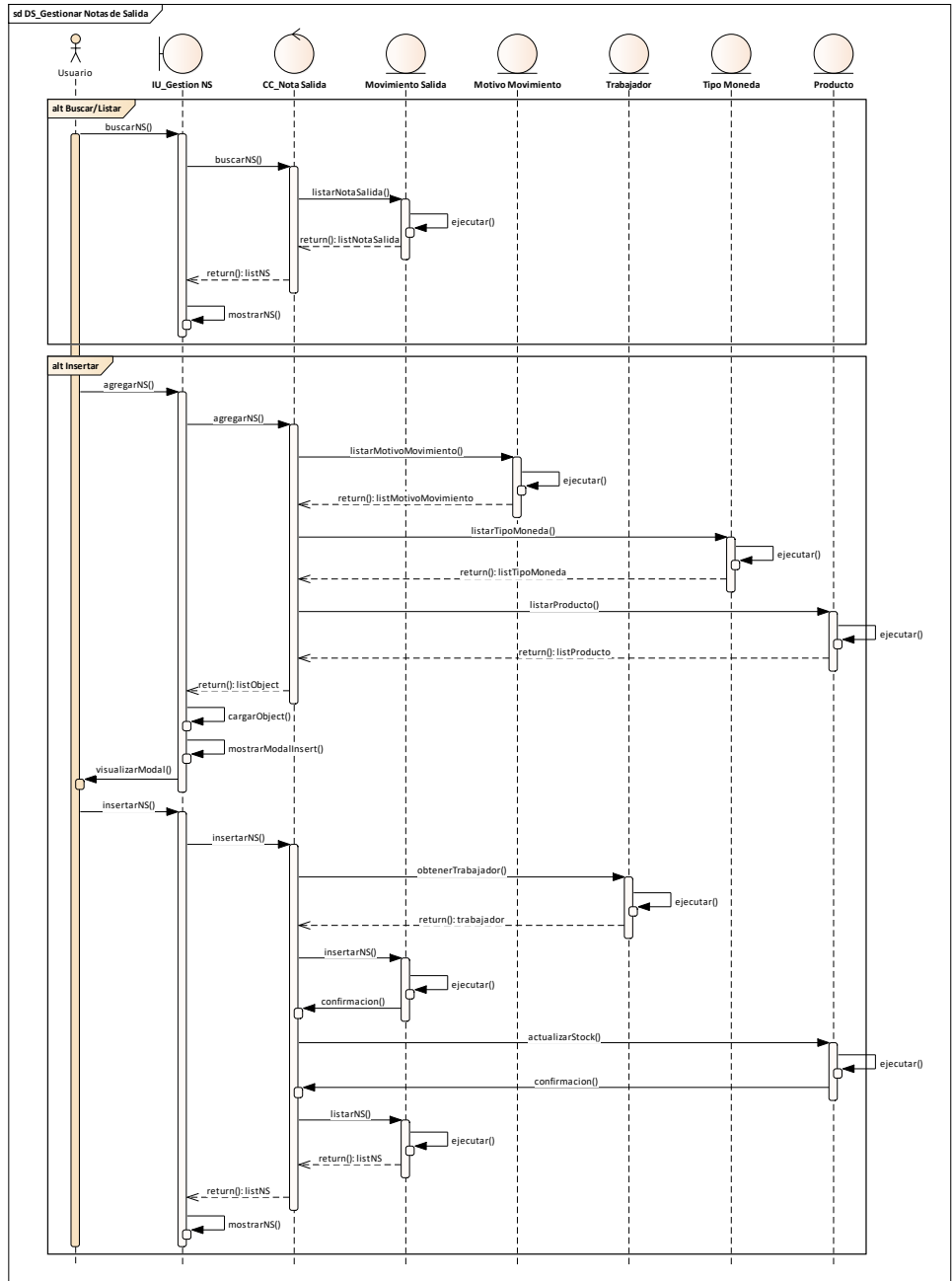


- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Ingreso**

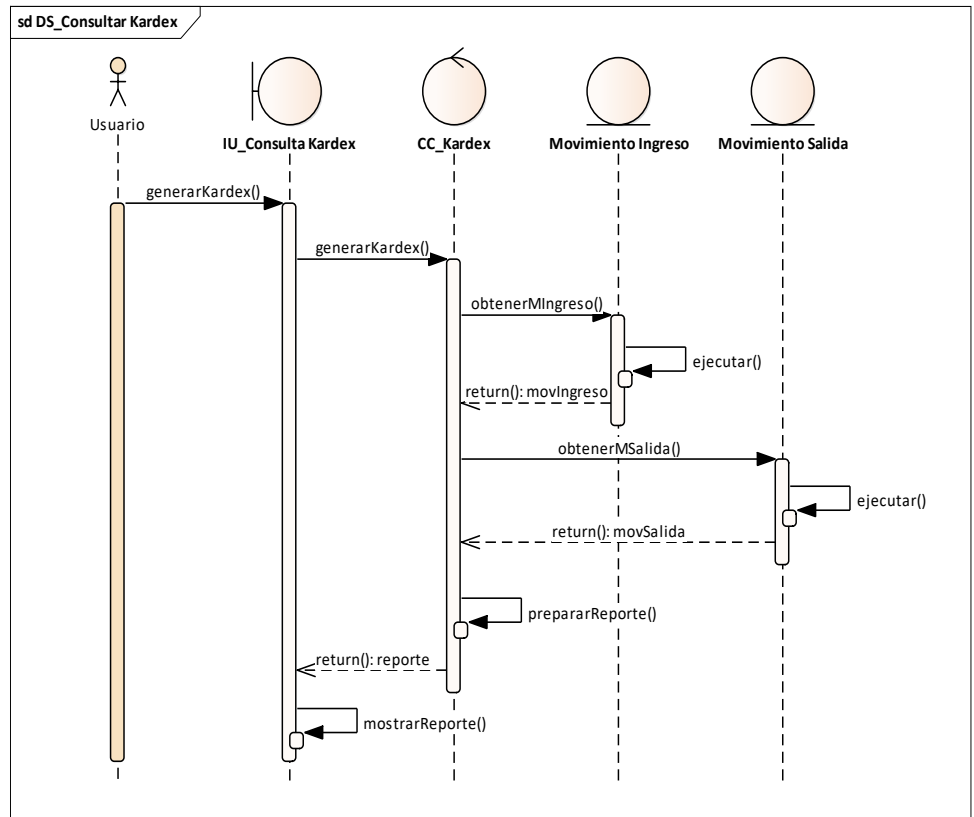




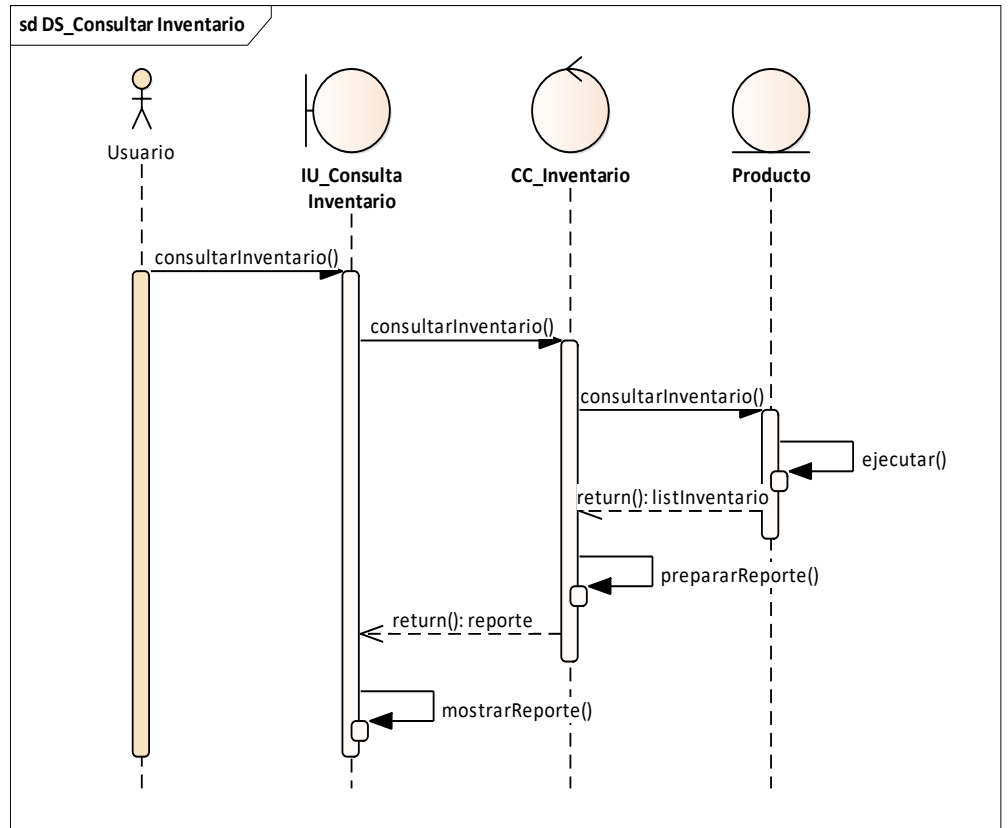
- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Salida**



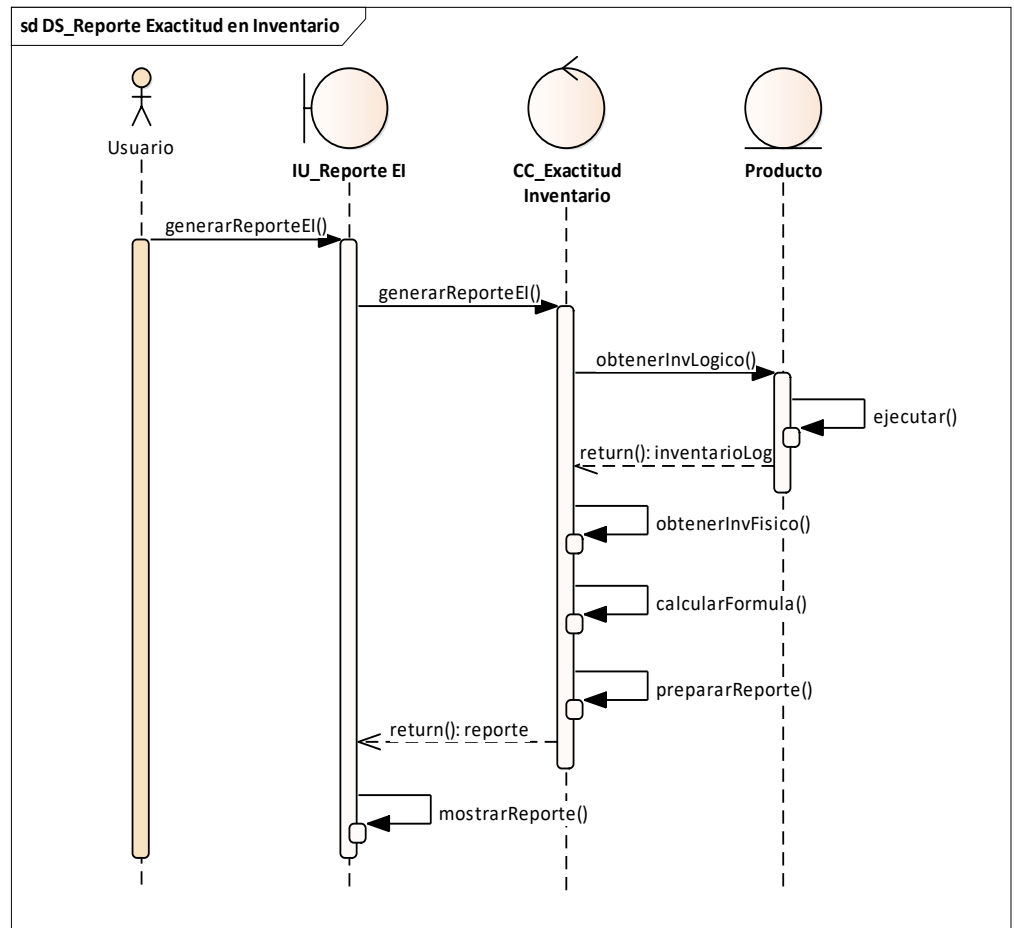
- **Caso de Uso: Consultar Kardex**



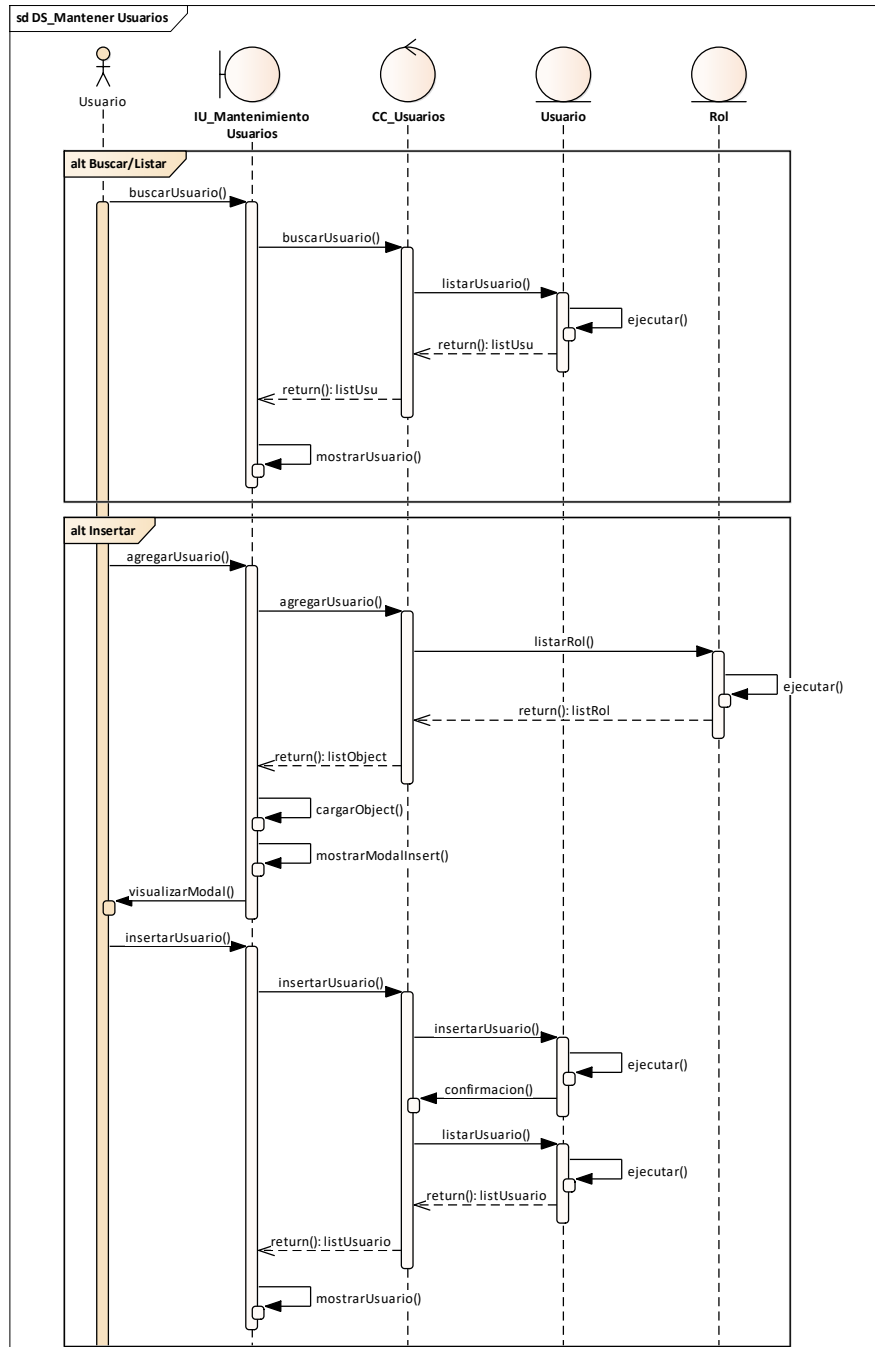
- **Caso de Uso: Consultar Inventario**

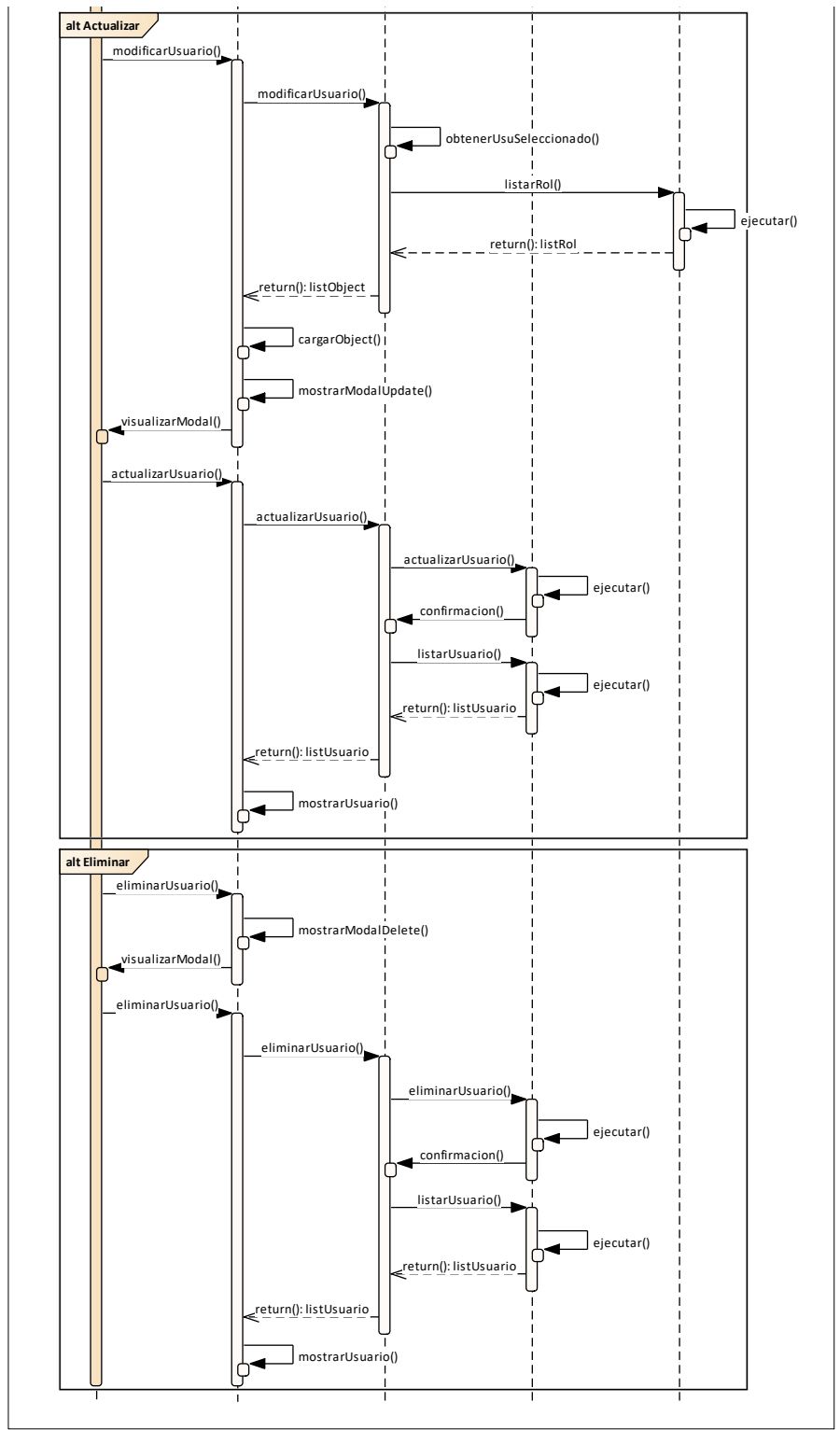


- **Caso de Uso: Reporte de Exactitud en Inventario**

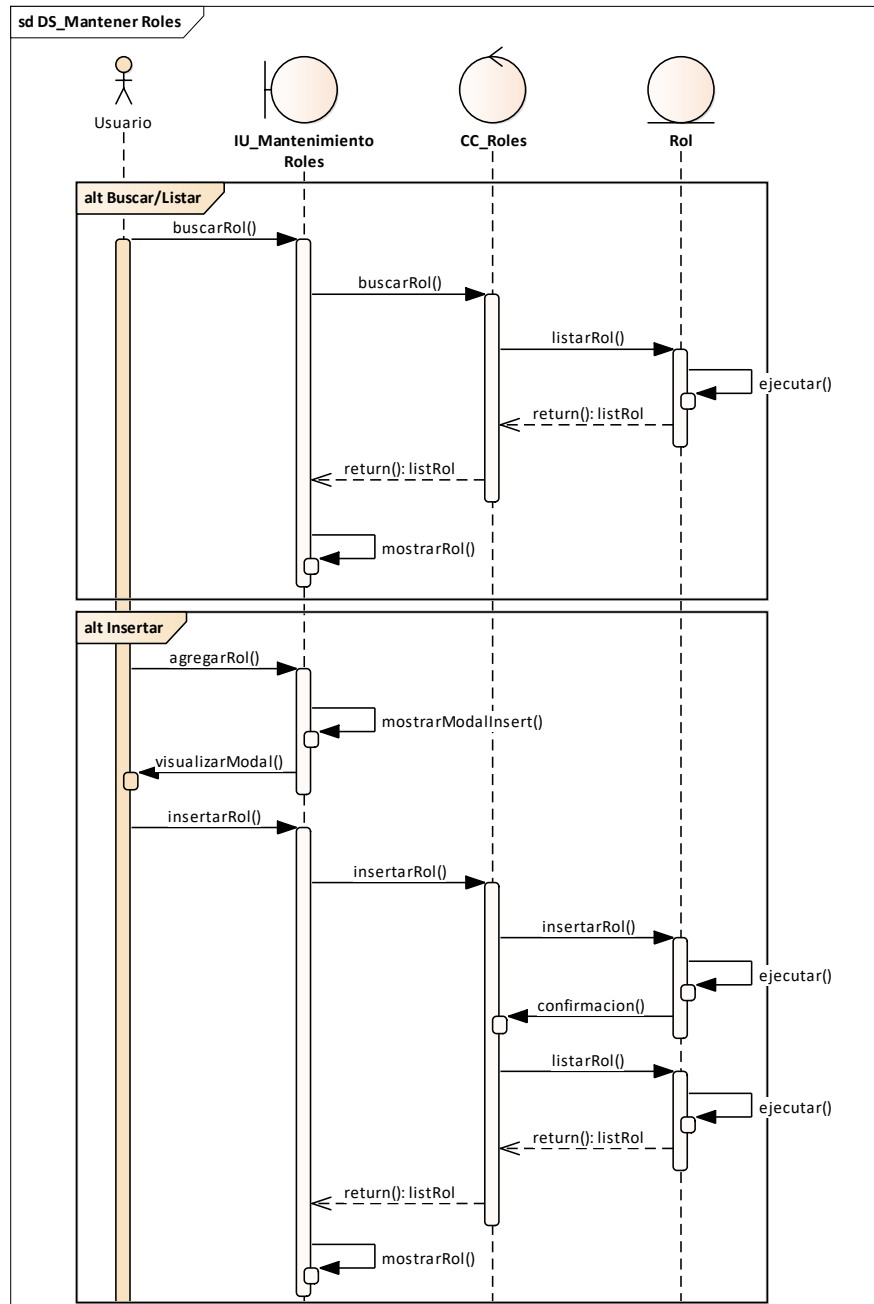


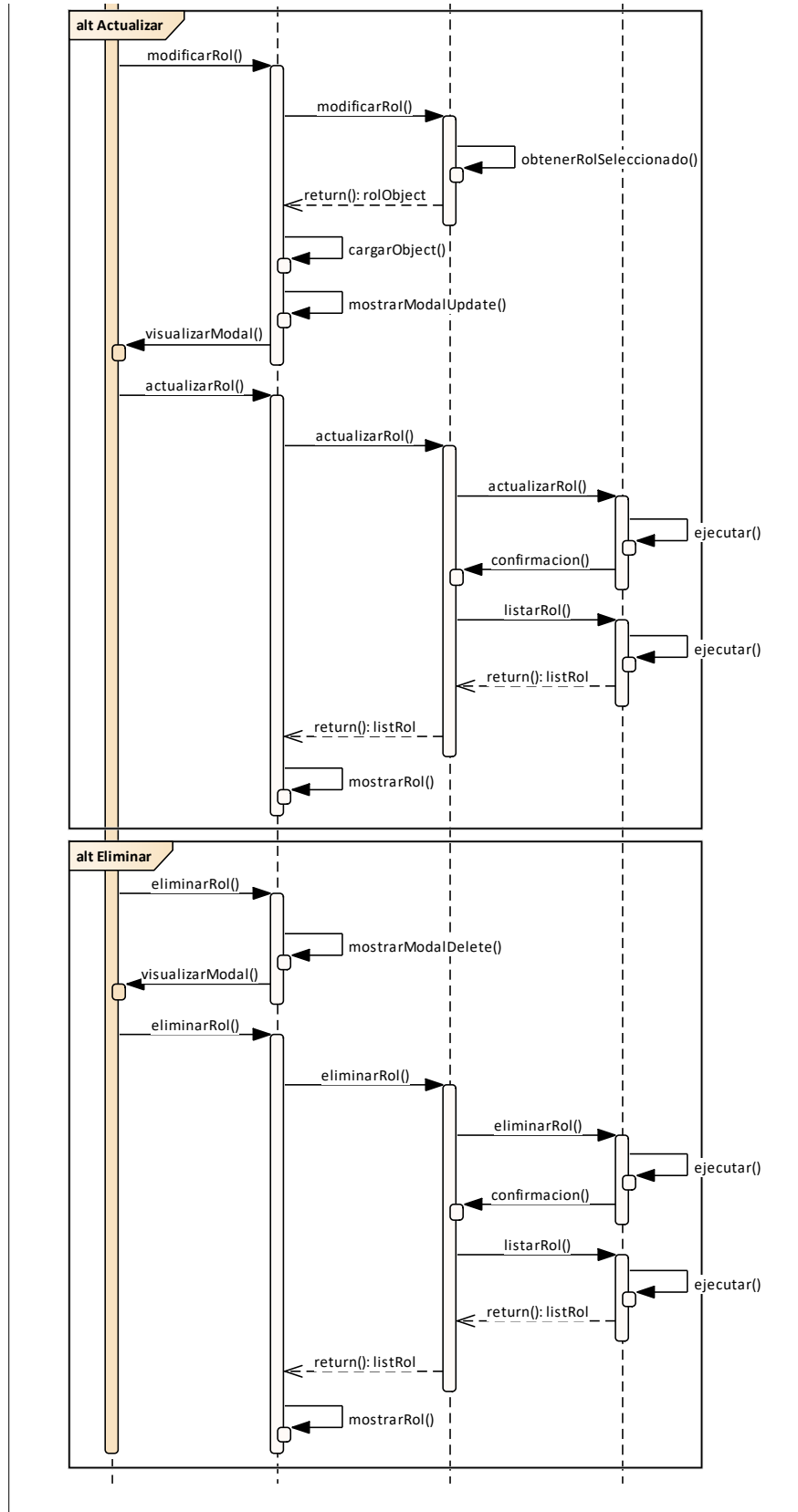
- **Caso de Uso: Mantener Usuarios**



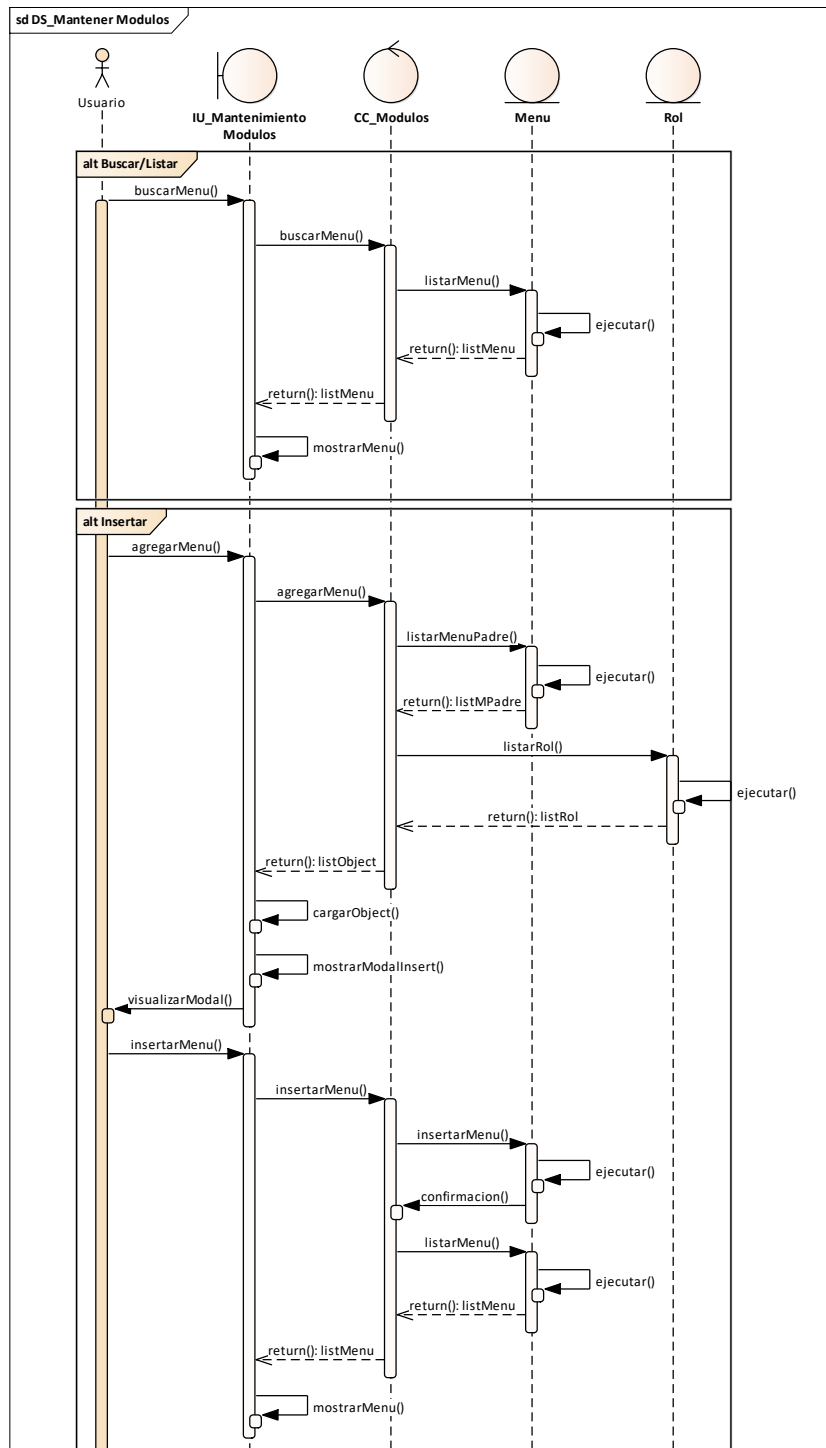


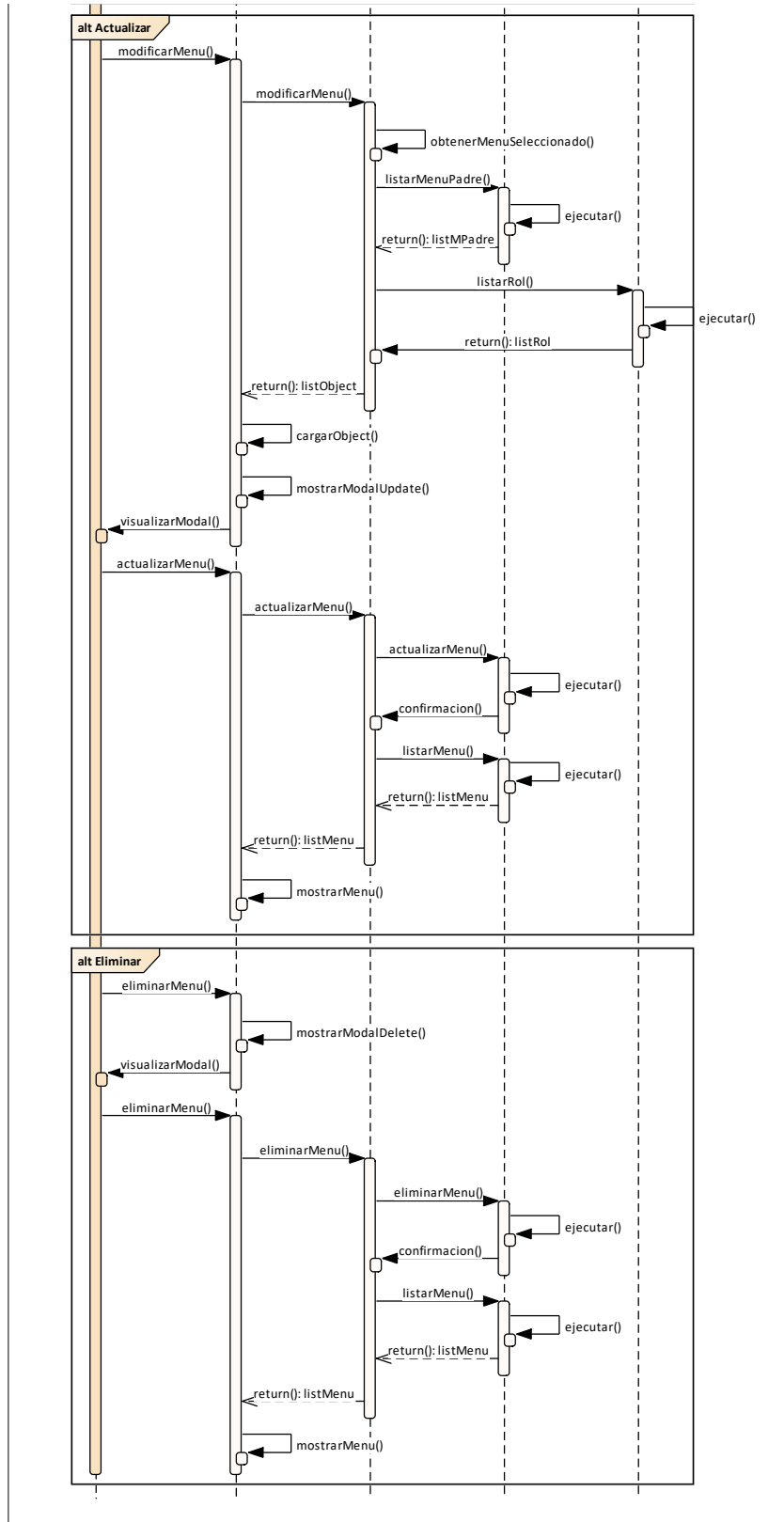
- **Caso de Uso: Mantener Roles**





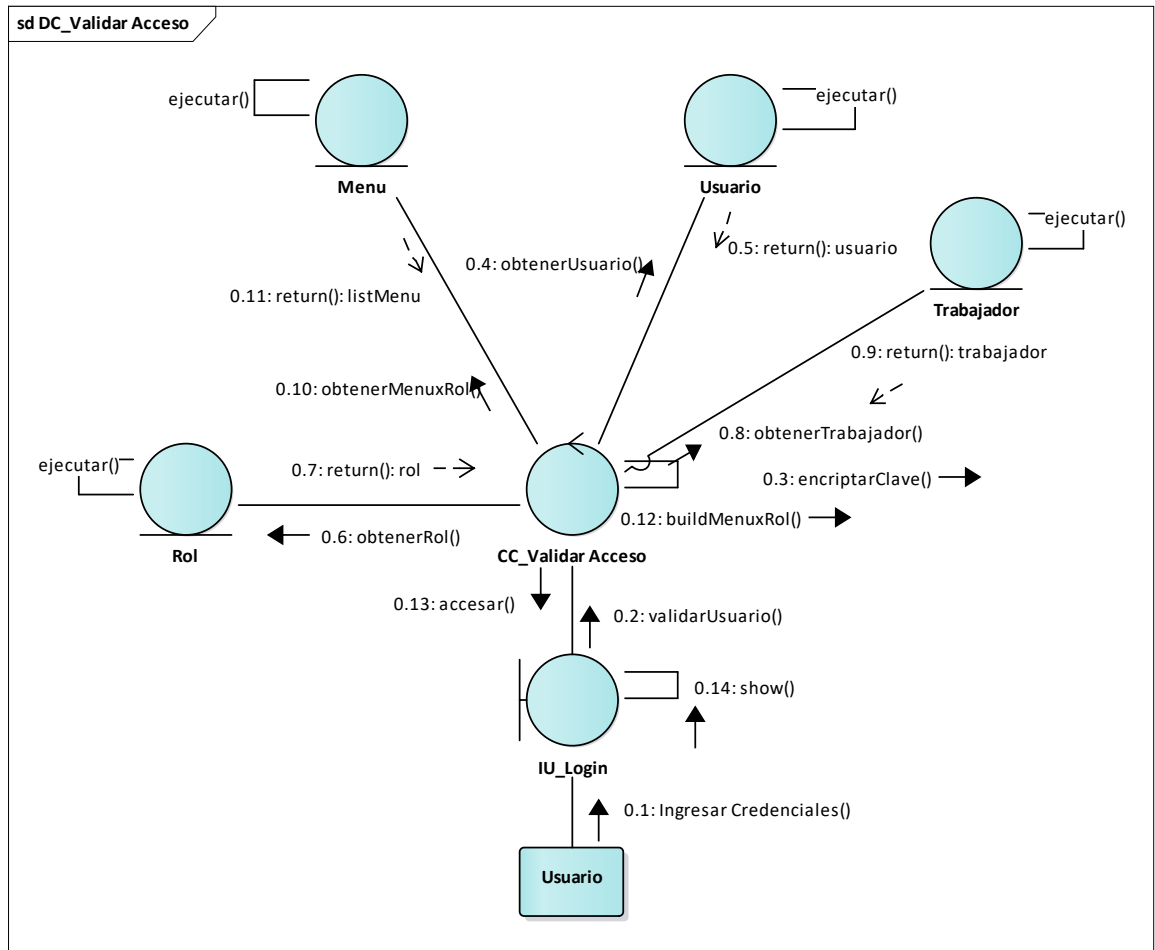
- **Caso de Uso: Mantener Módulos**



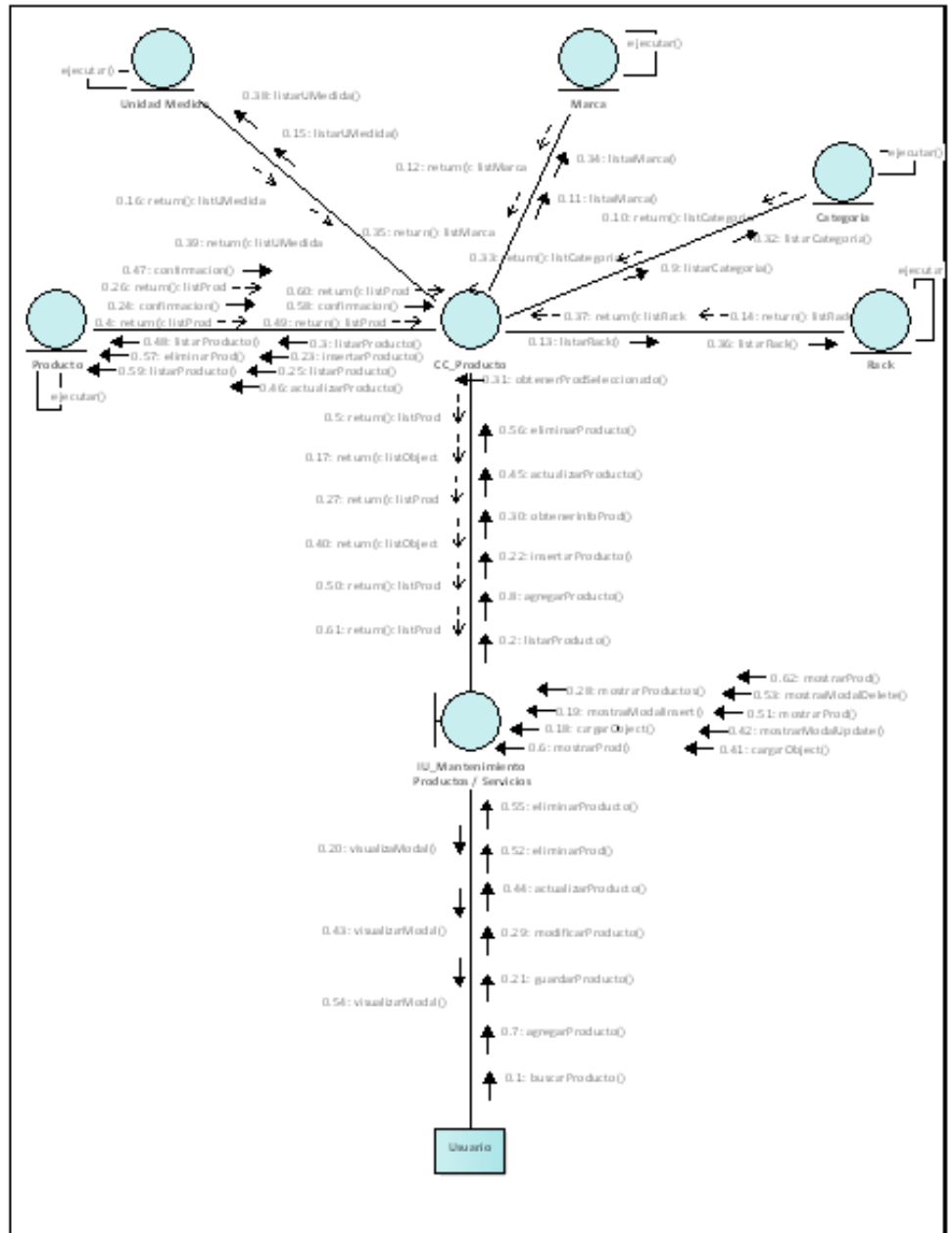


2.6. Diagramas de Colaboración

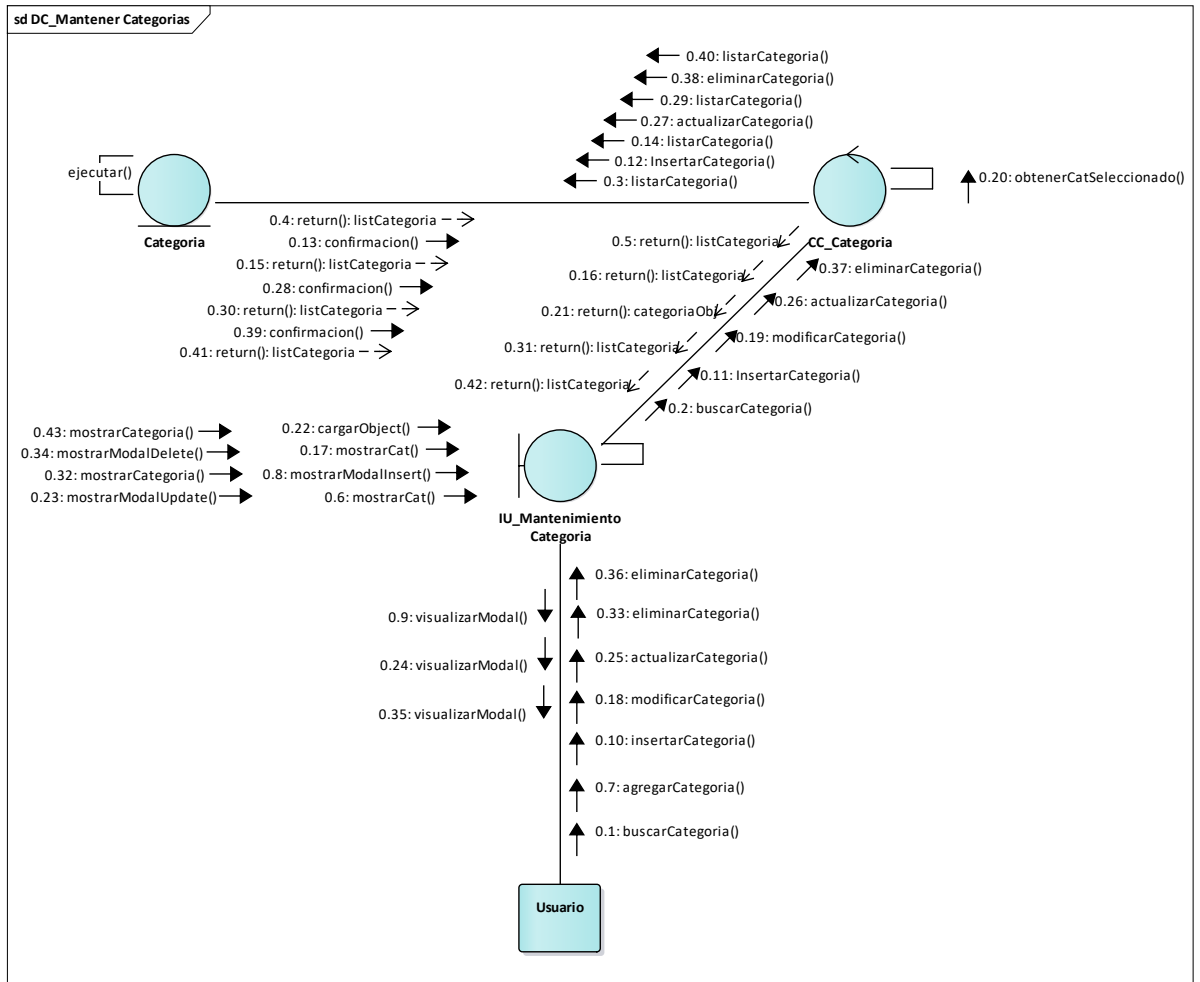
- **Caso de Uso: Validar Acceso**



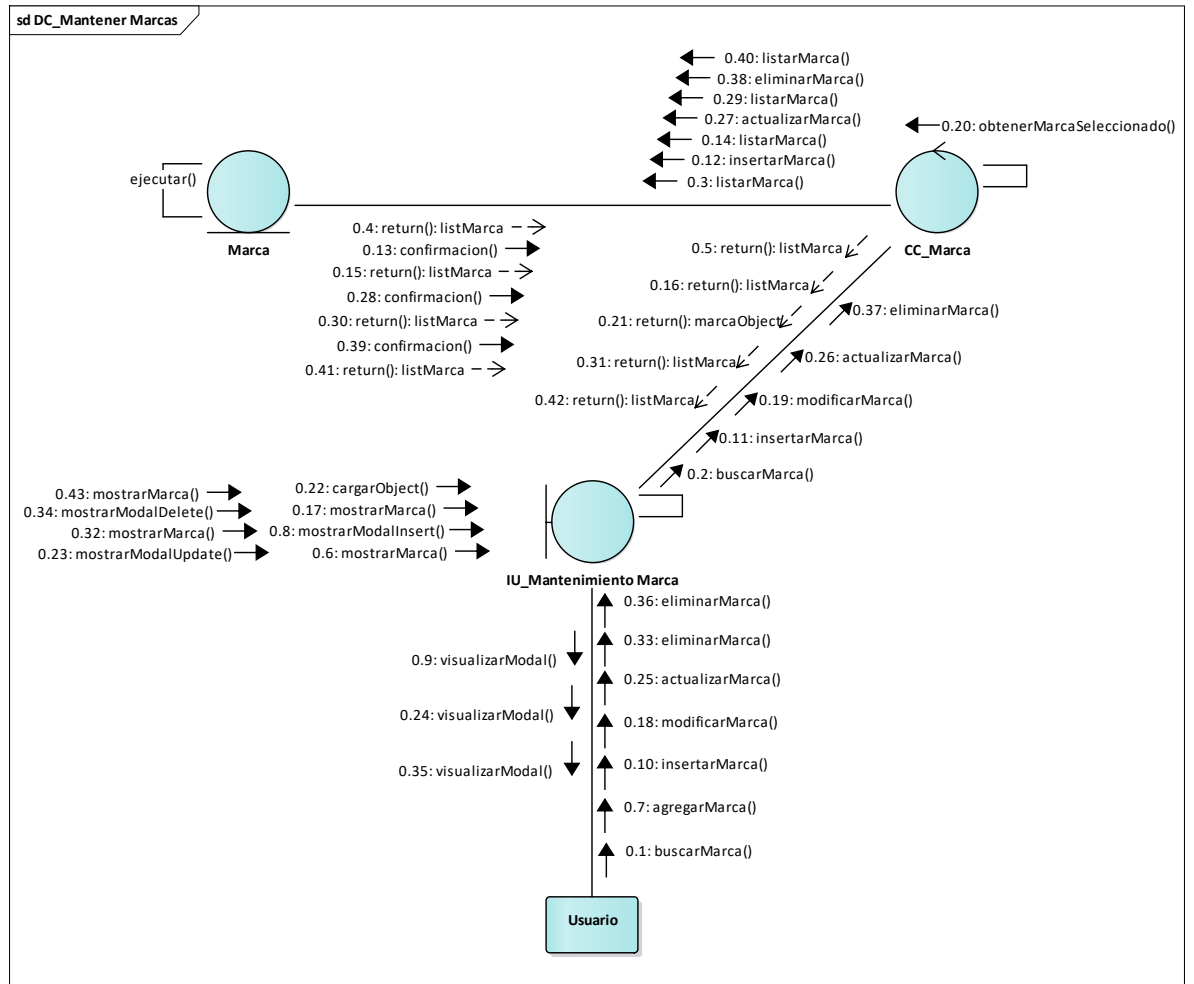
- **Caso de Uso: Mantener Productos**



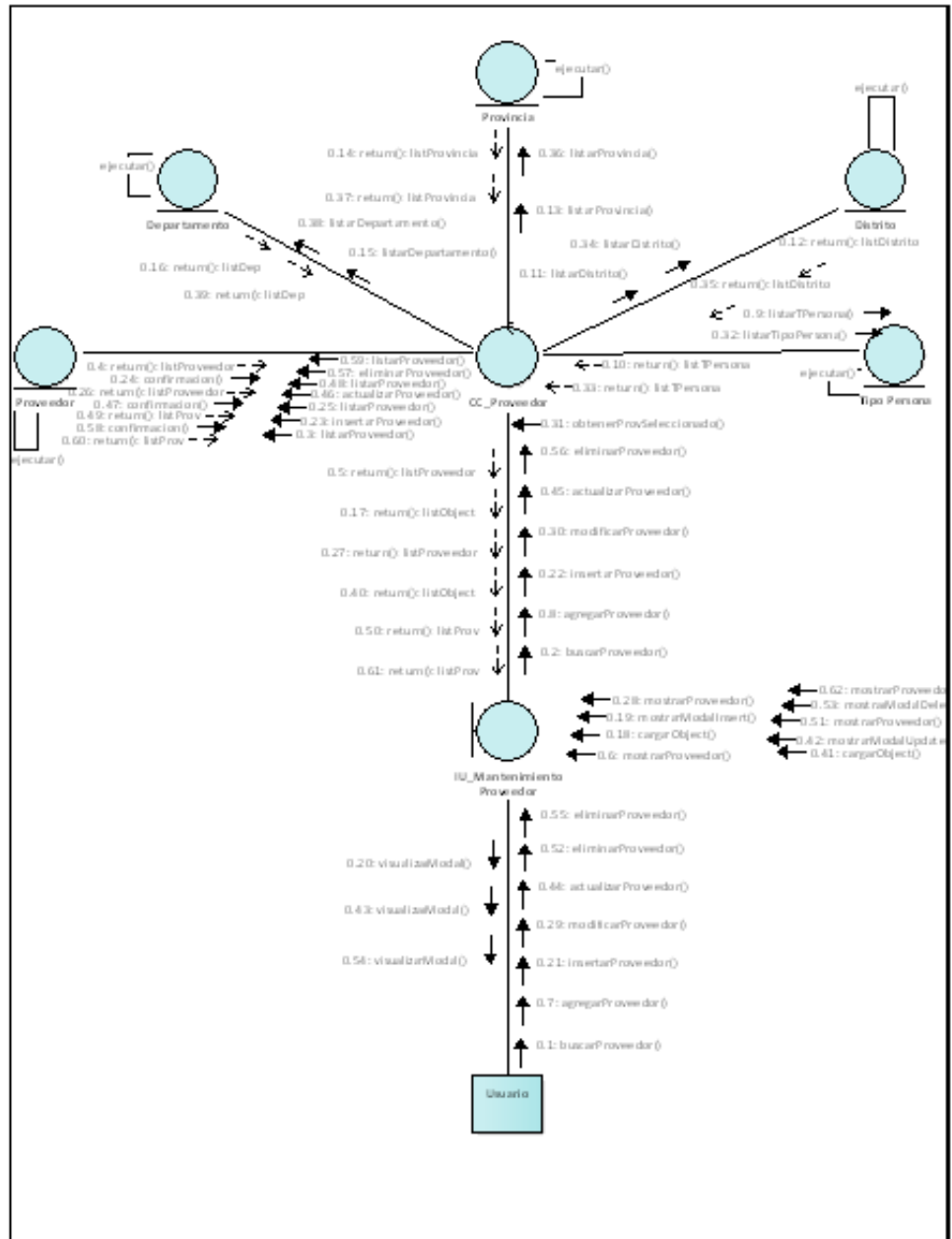
- Caso de Uso: Mantener Categorías



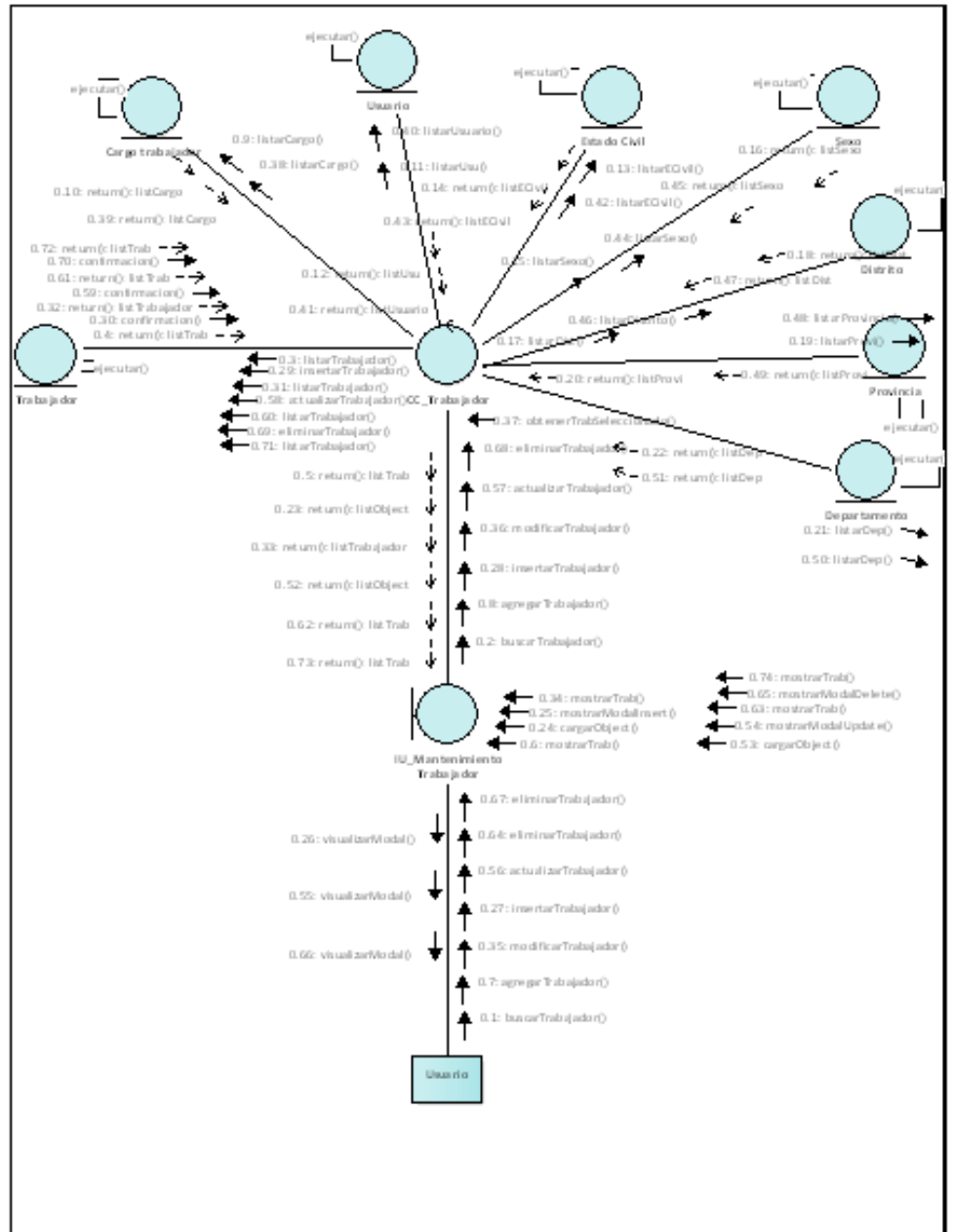
- **Caso de Uso: Mantener Marcas**



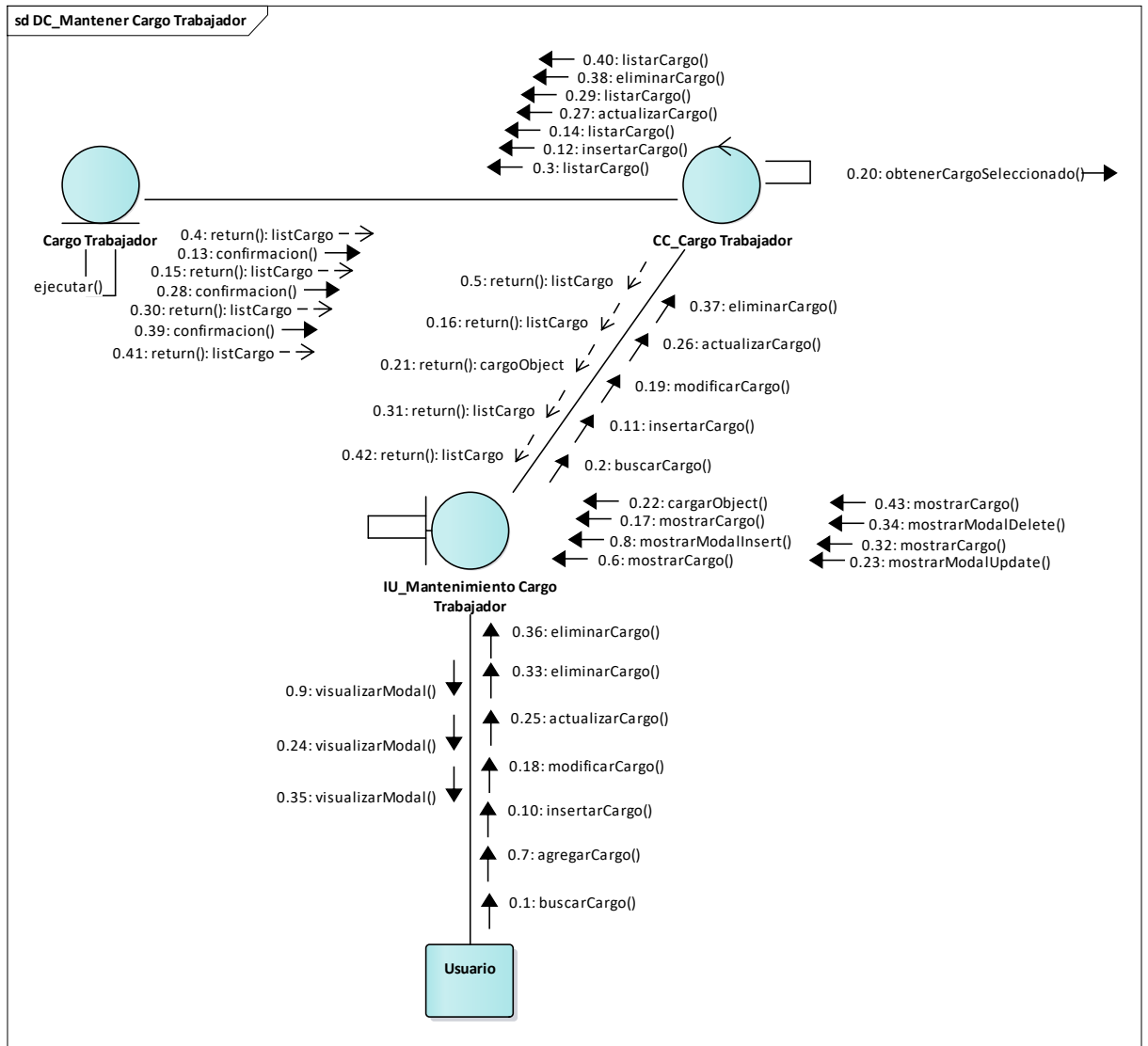
- **Caso de Uso: Mantener Proveedores**



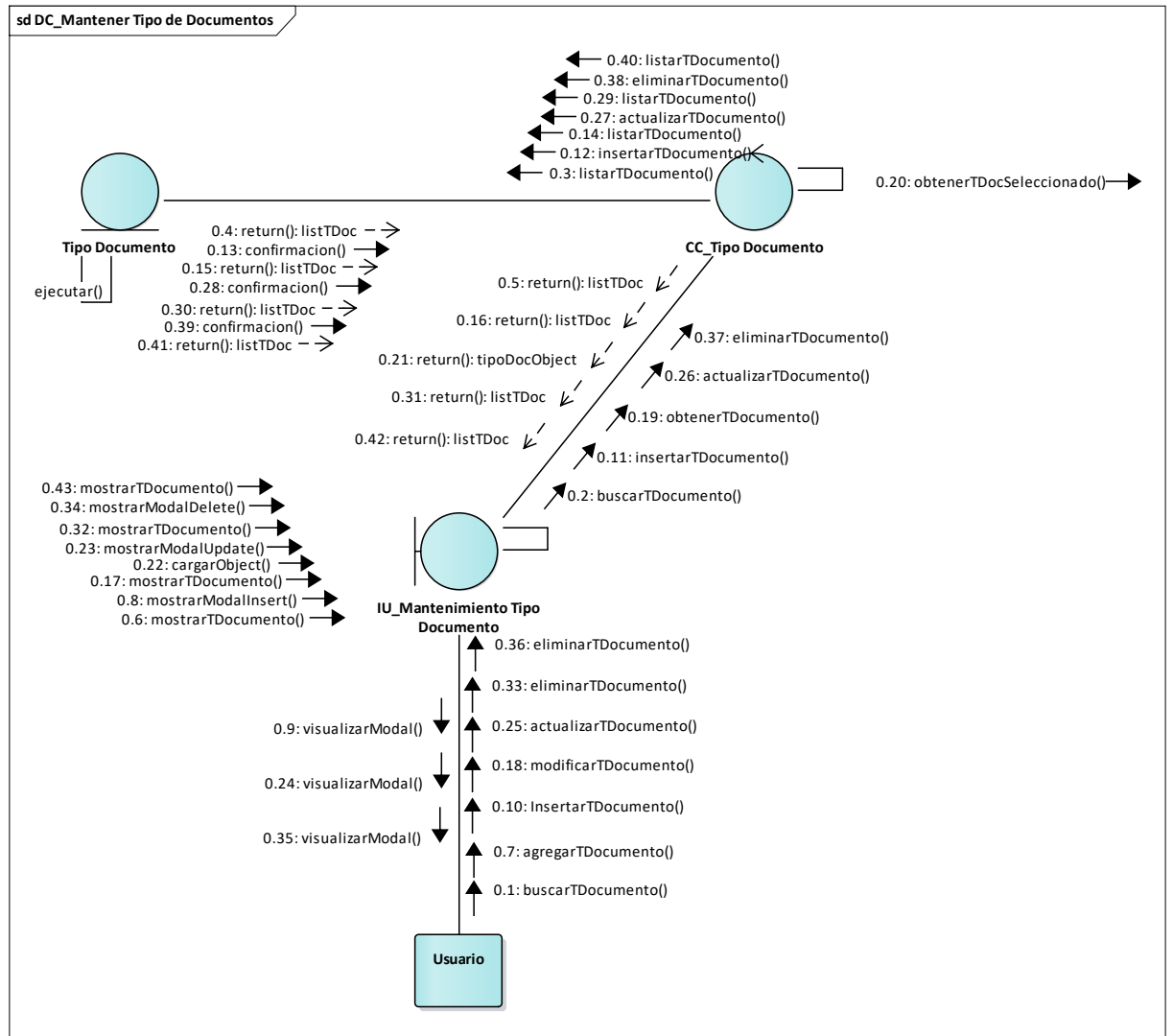
- Caso de Uso: Mantener Trabajadores



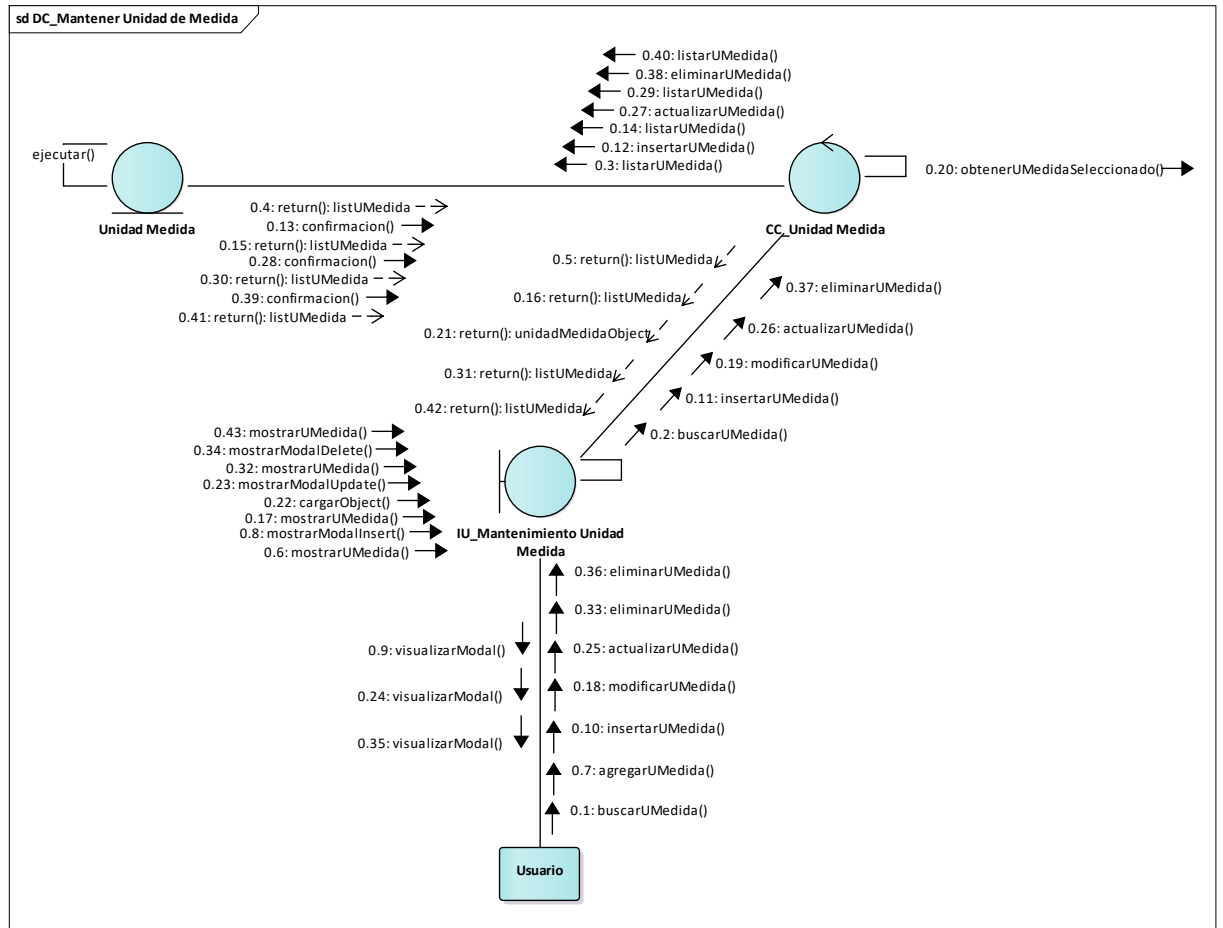
- **Caso de Uso: Mantener Cargo Trabajador**



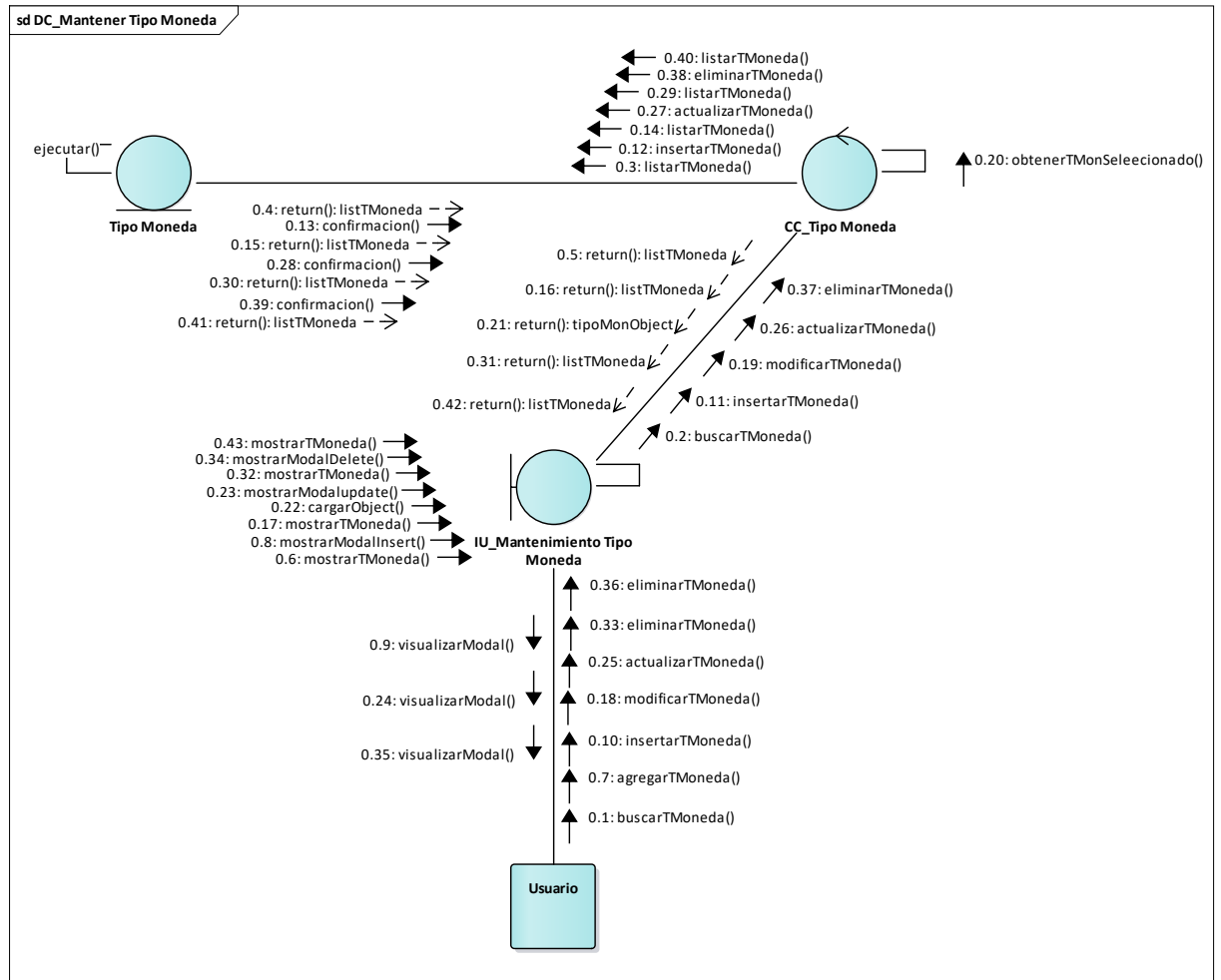
- **Caso de Uso: Mantener Tipo de Documentos**



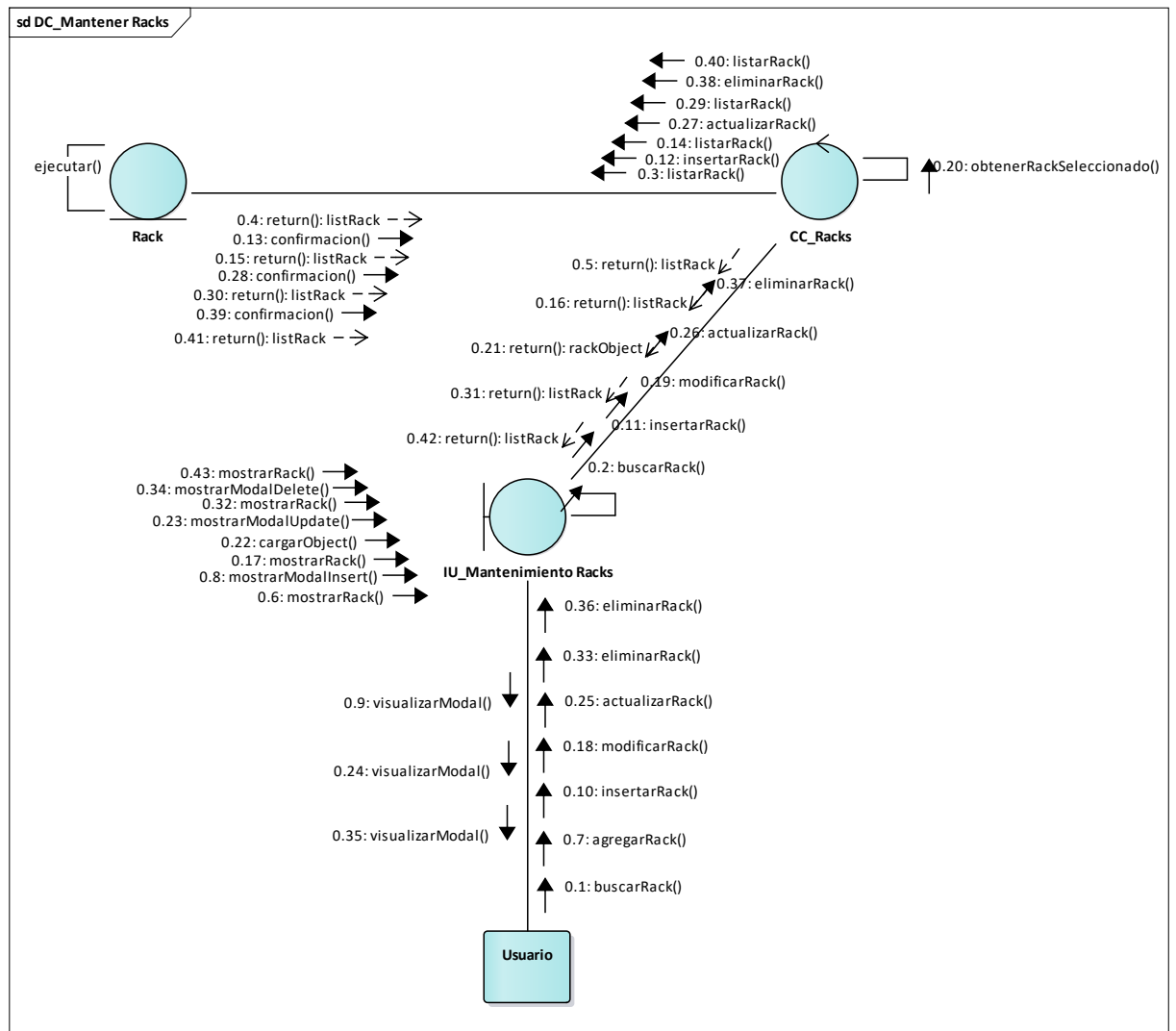
- **Caso de Uso: Mantener Unidad de Medida**



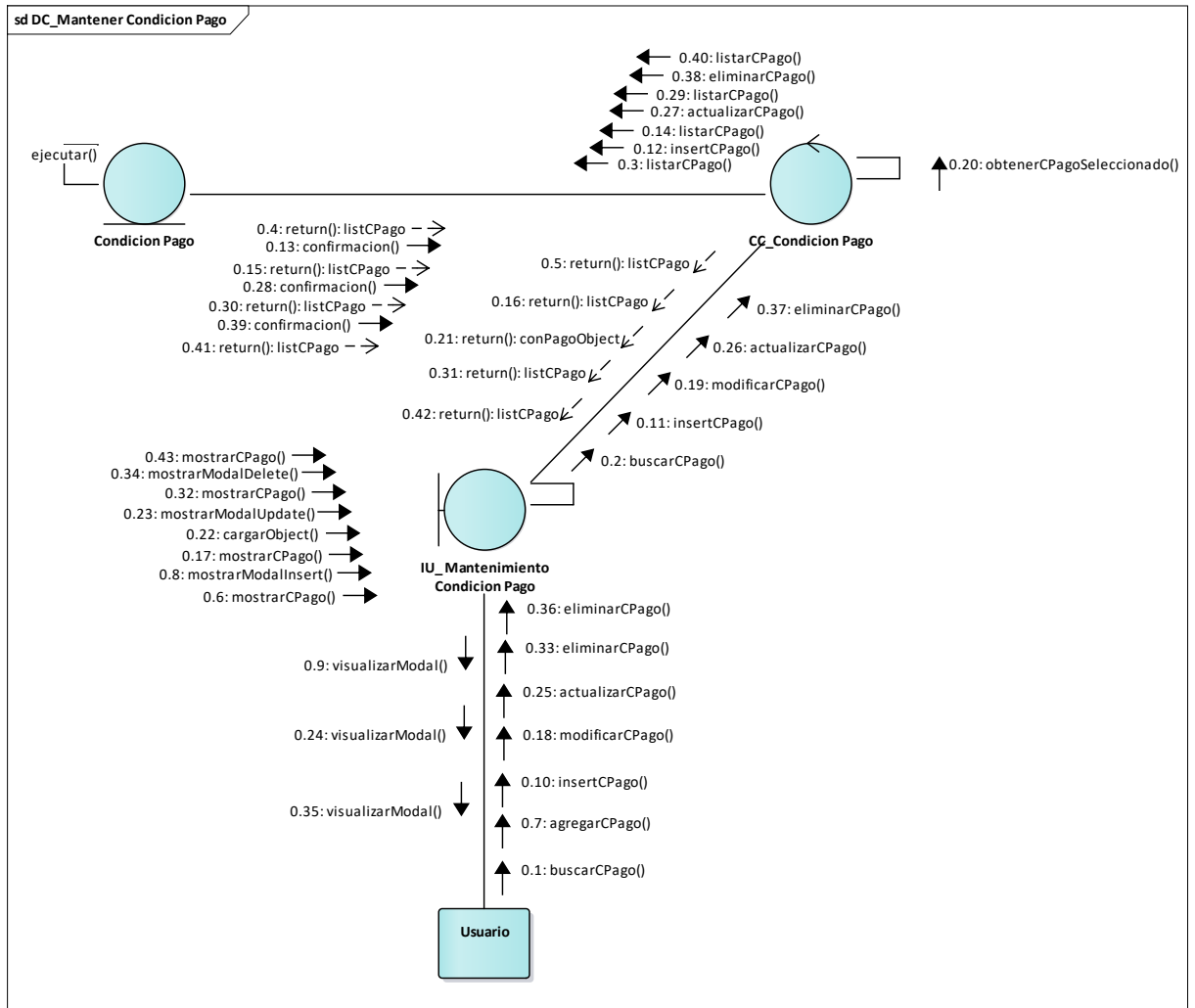
• Caso de Uso: Mantener Tipo Moneda



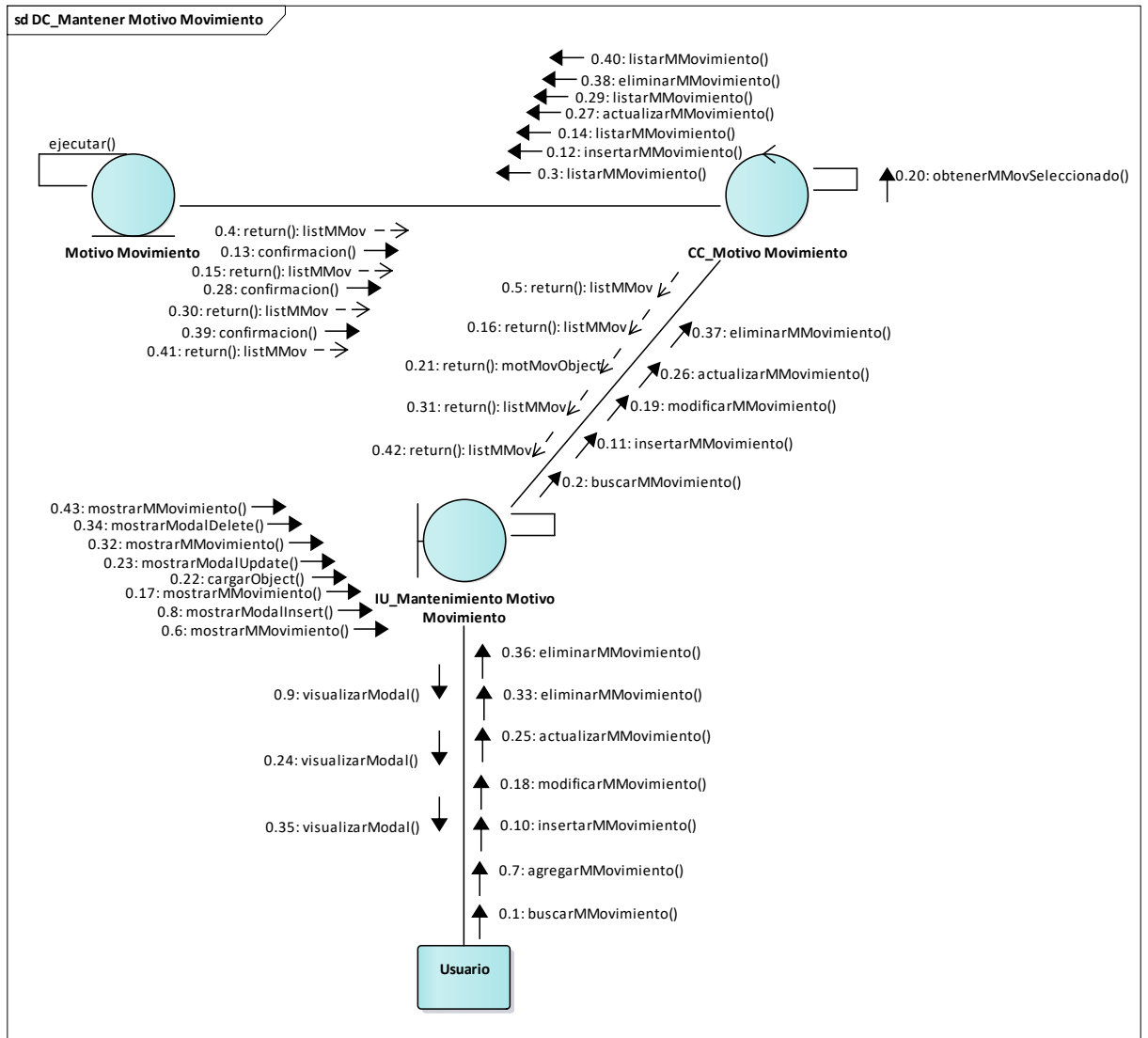
- **Caso de Uso: Mantener Racks**



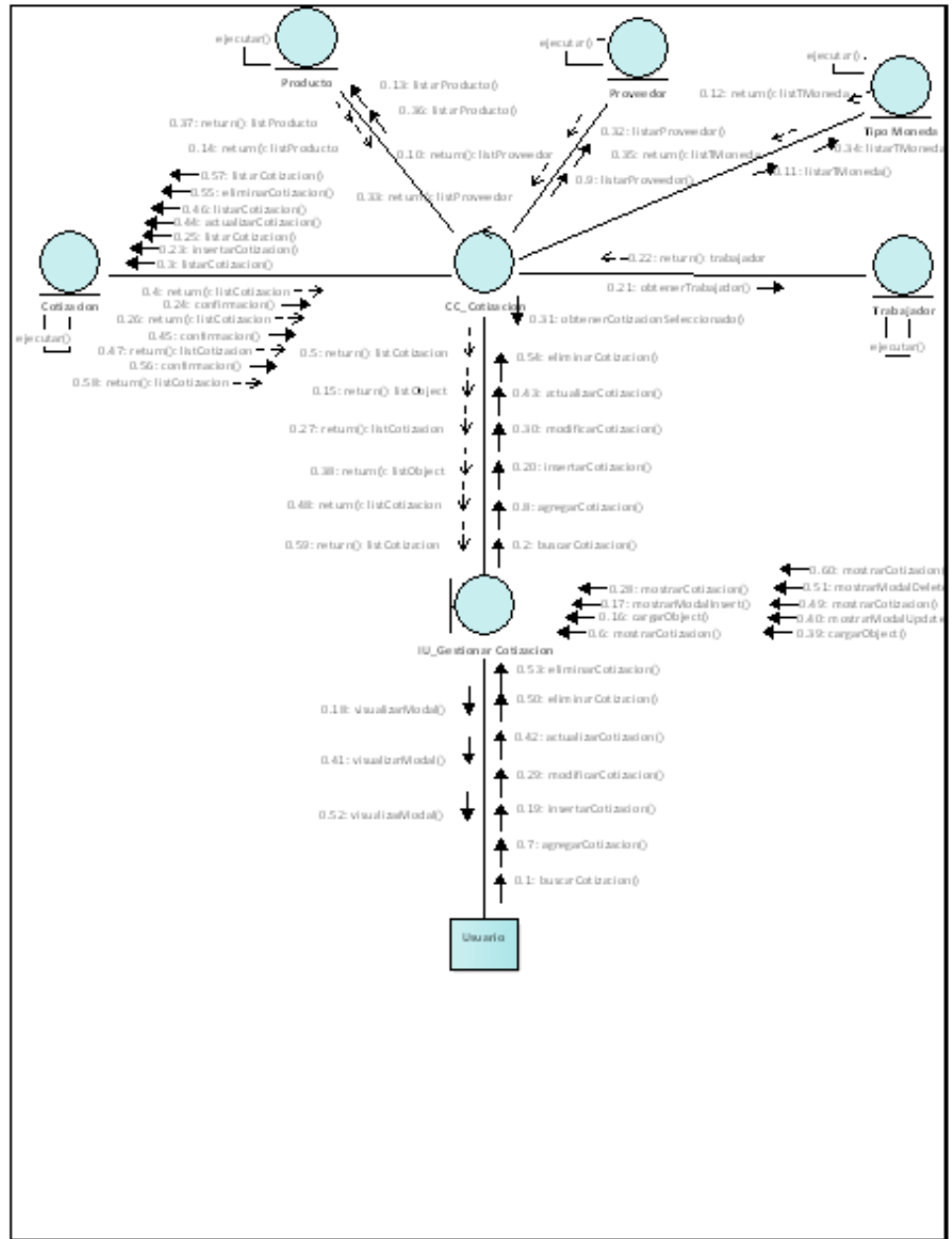
• **Caso de Uso: Mantener Condición Pago**



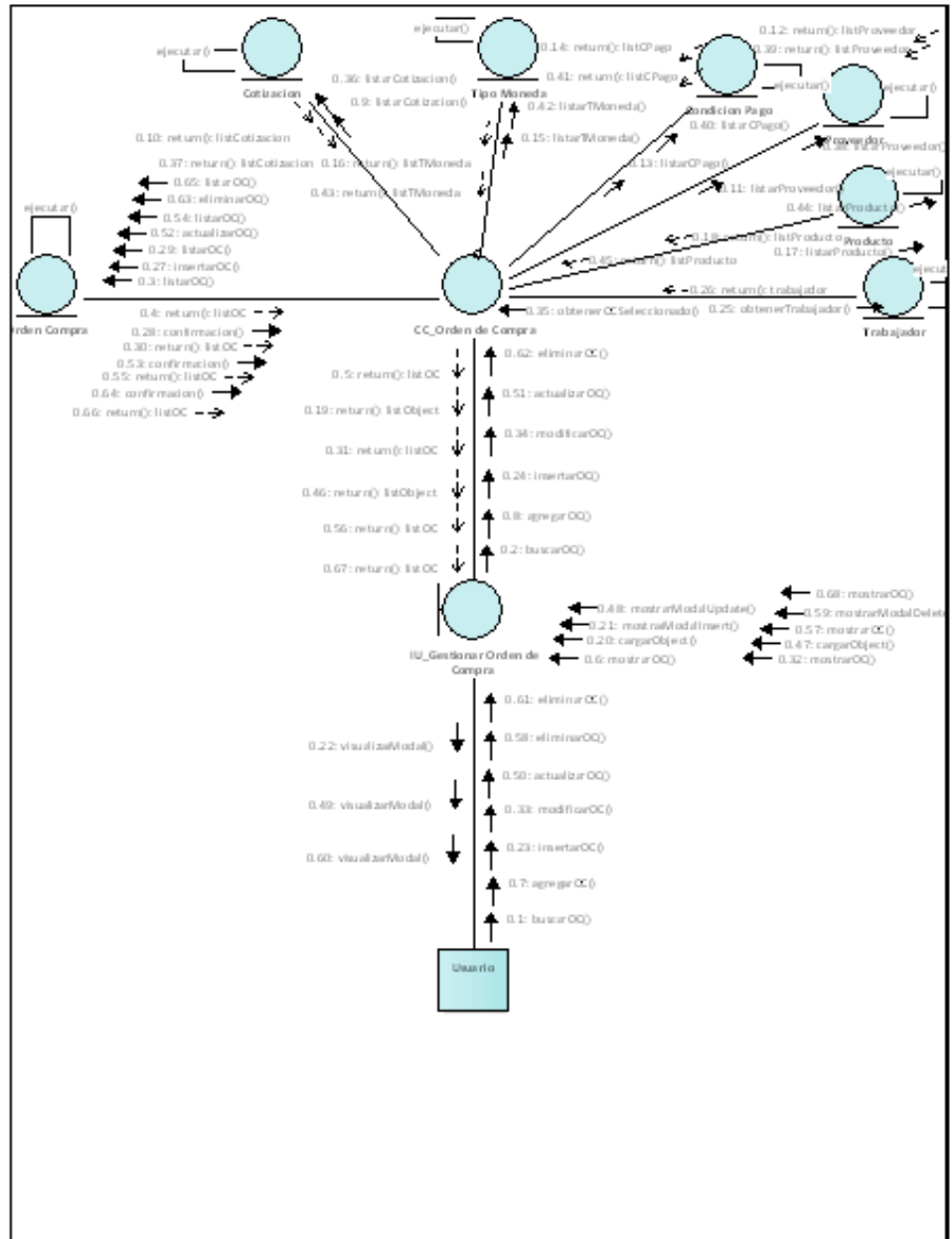
- **Caso de Uso: Mantener Motivo movimiento**



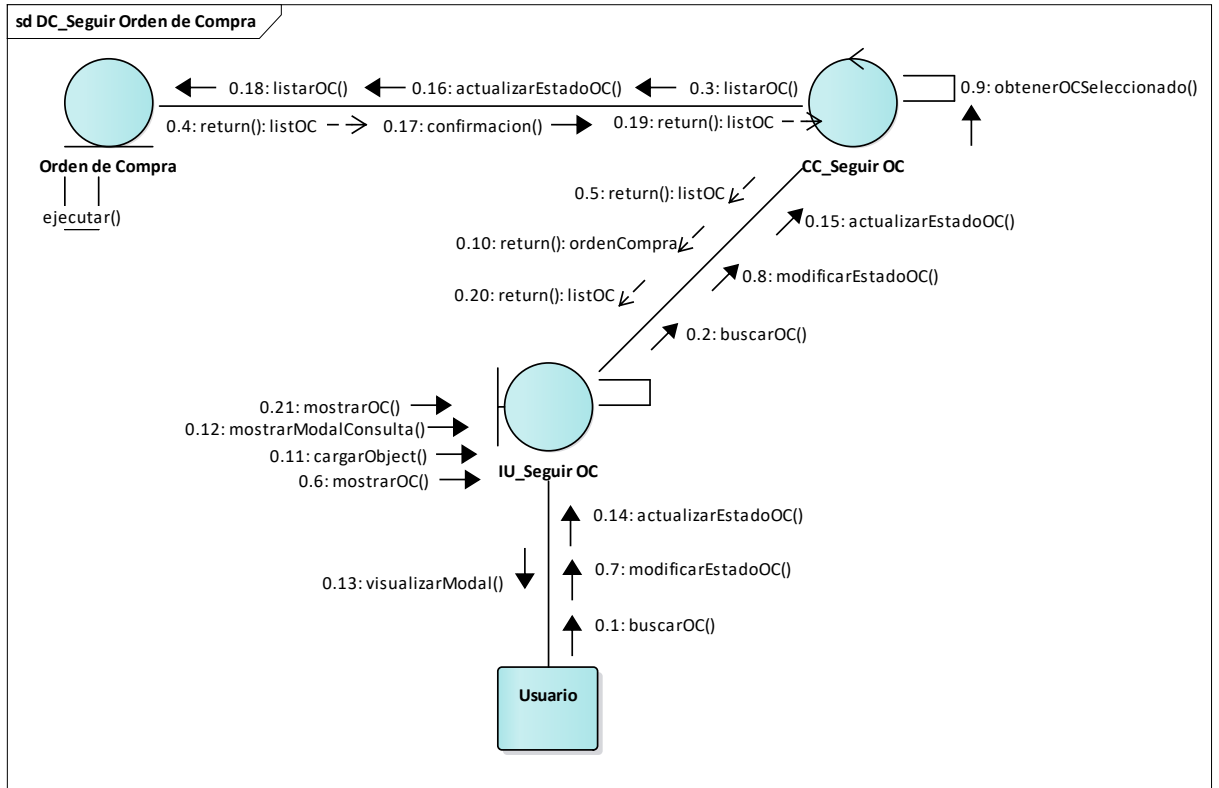
- **Caso de Uso: Gestionar Cotización**



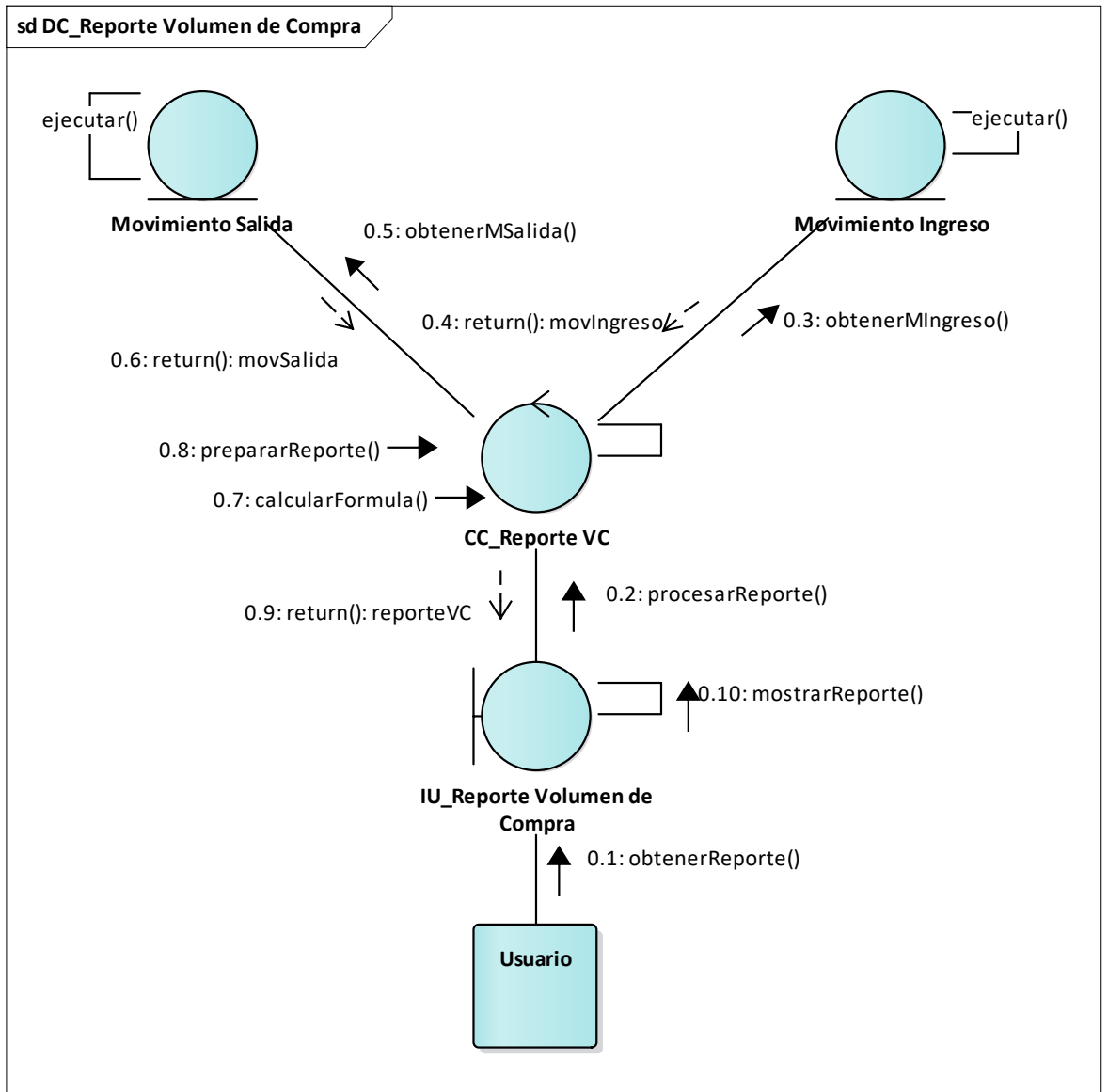
- **Caso de Uso: Gestionar Orden de Compra**



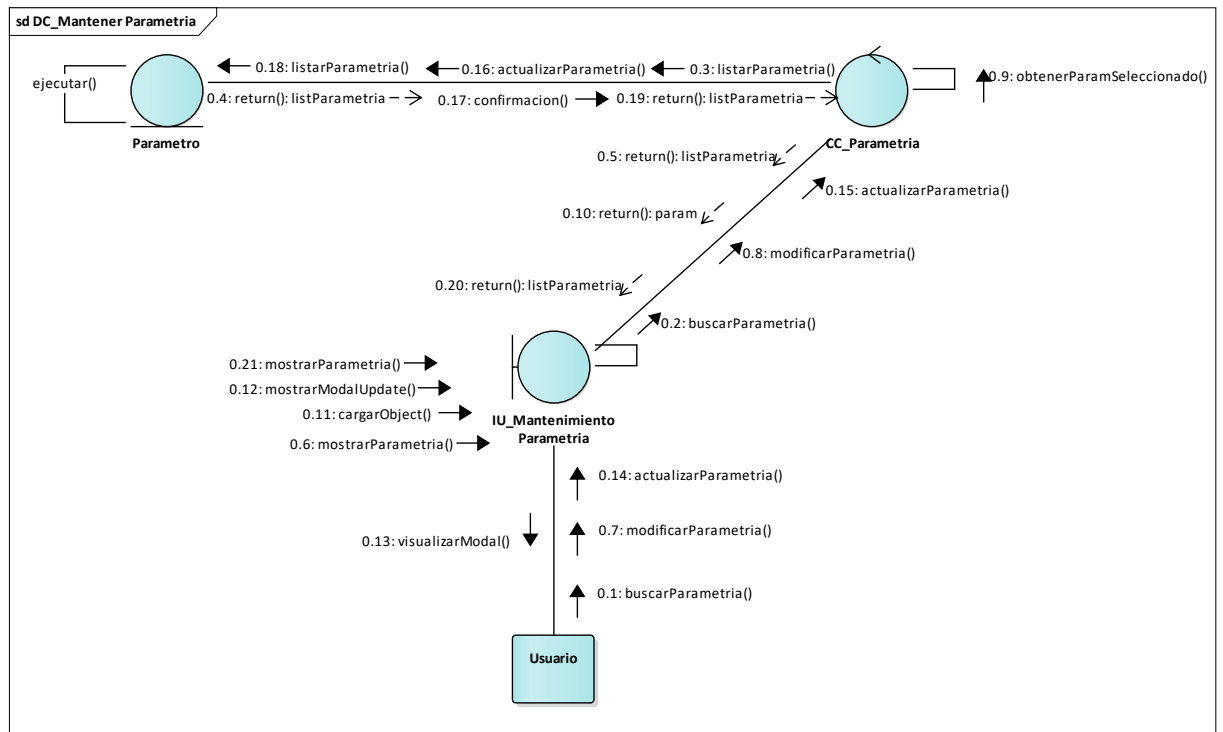
- **Caso de Uso: Seguir Orden de Compra**



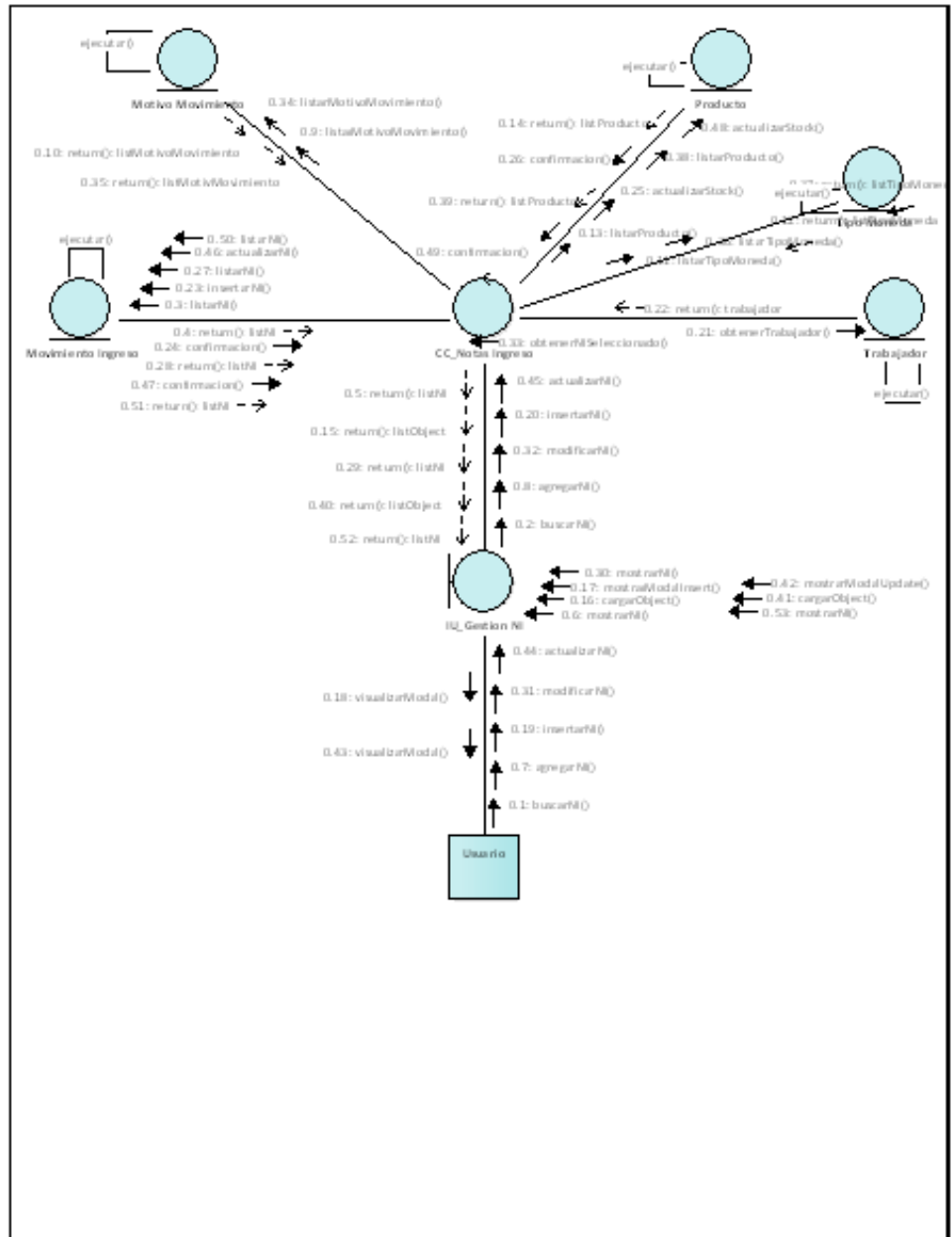
- **Caso de Uso: Reporte Volumen de Compra**



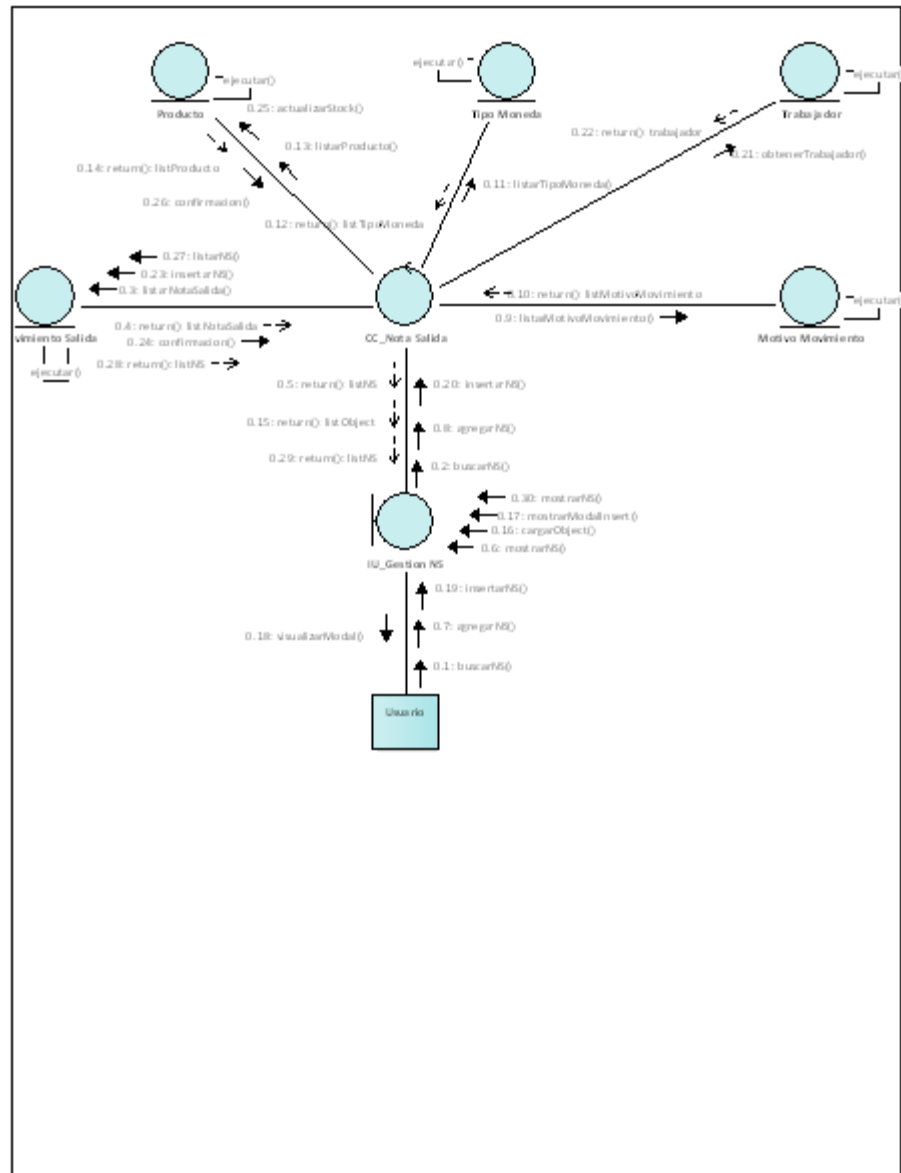
- **Caso de Uso: Mantener Parametría**



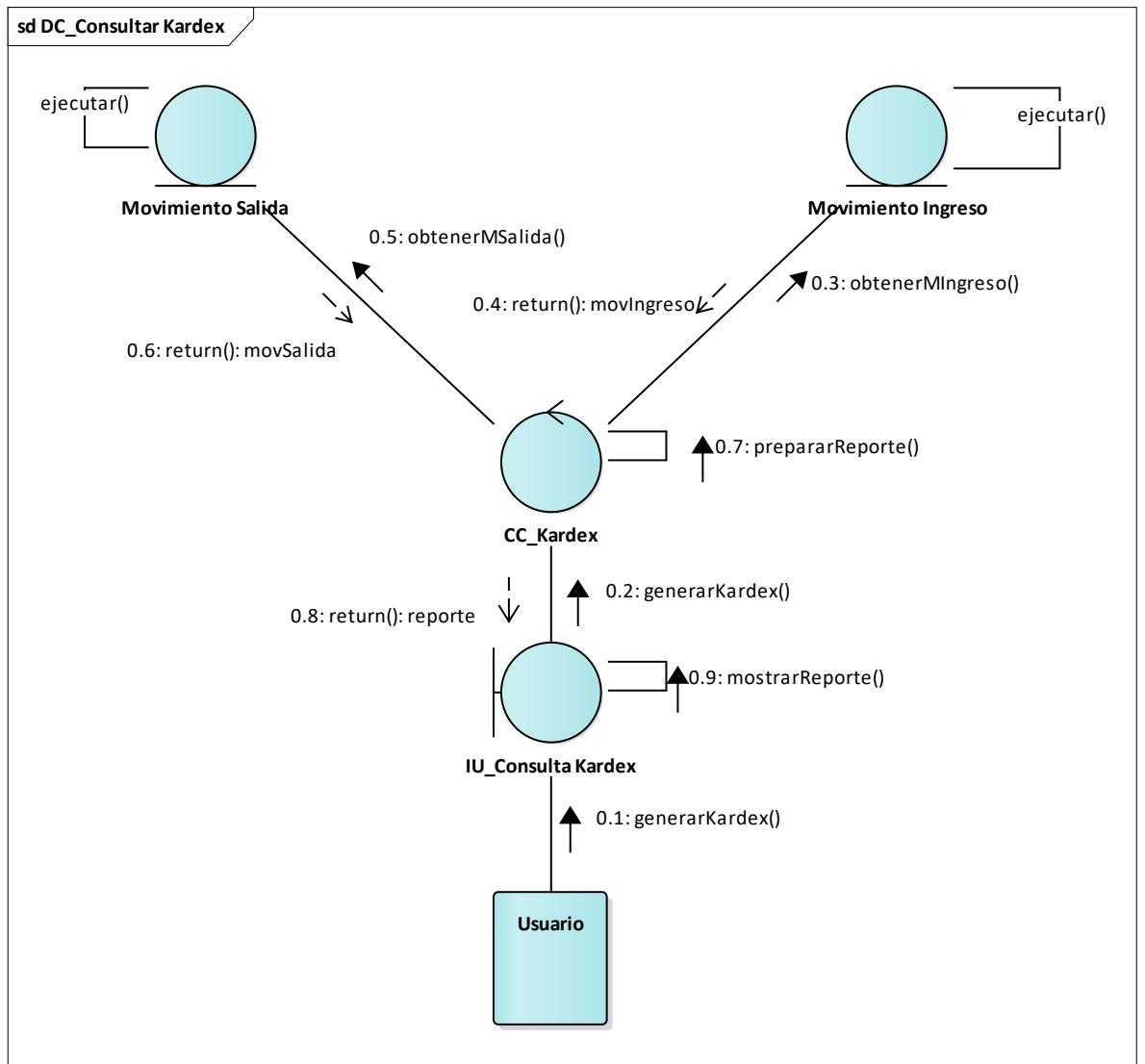
- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Ingreso**



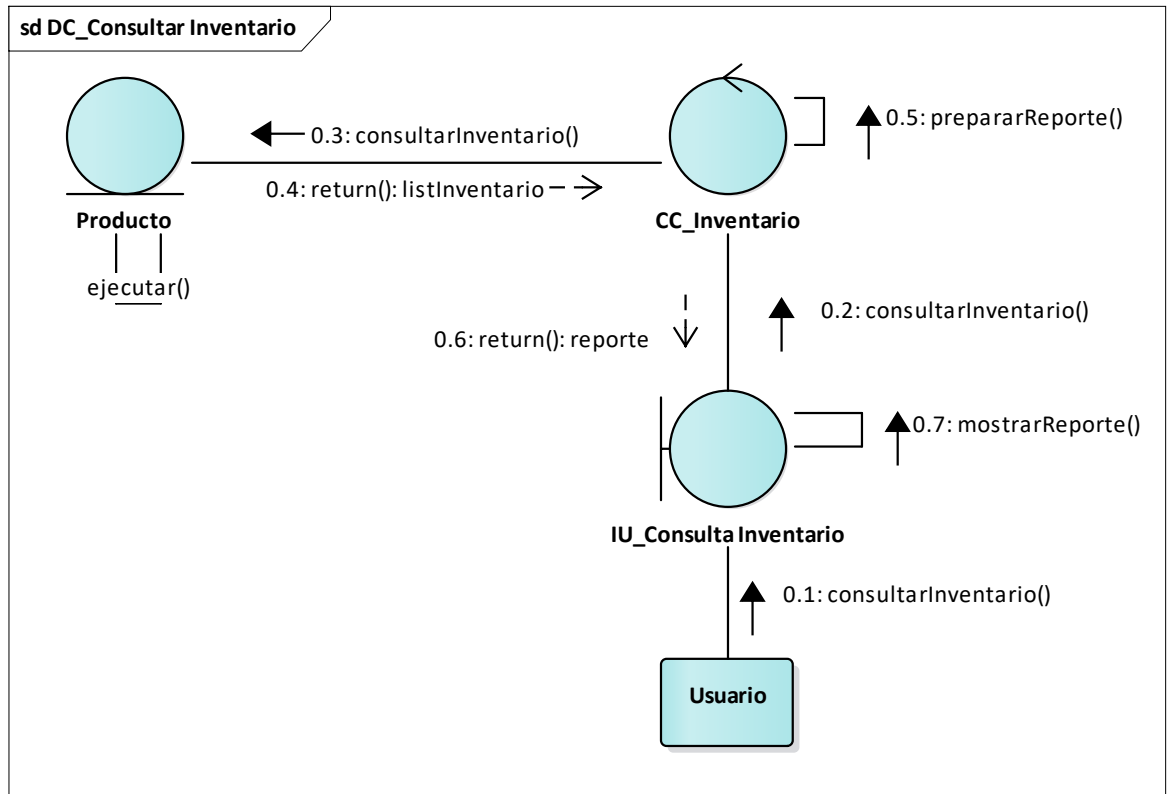
- **Caso de Uso: Gestionar Notas de Salida**



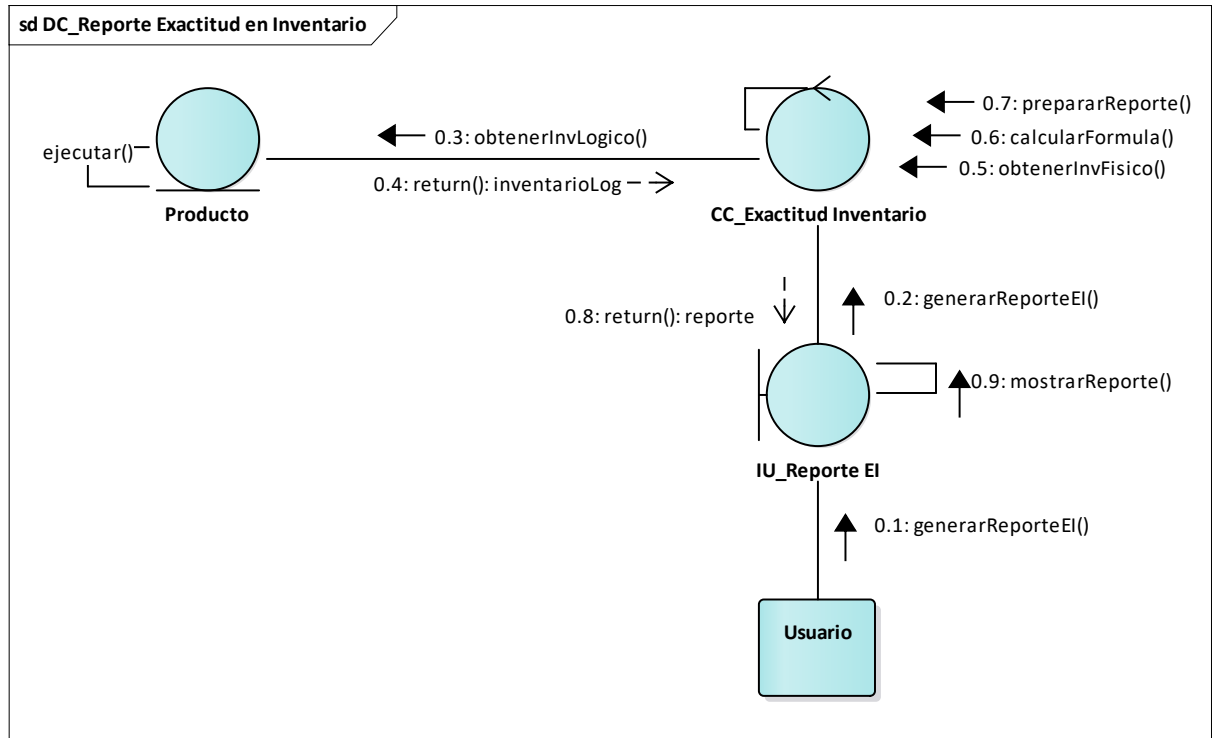
- **Caso de Uso: Consultar Kardex**



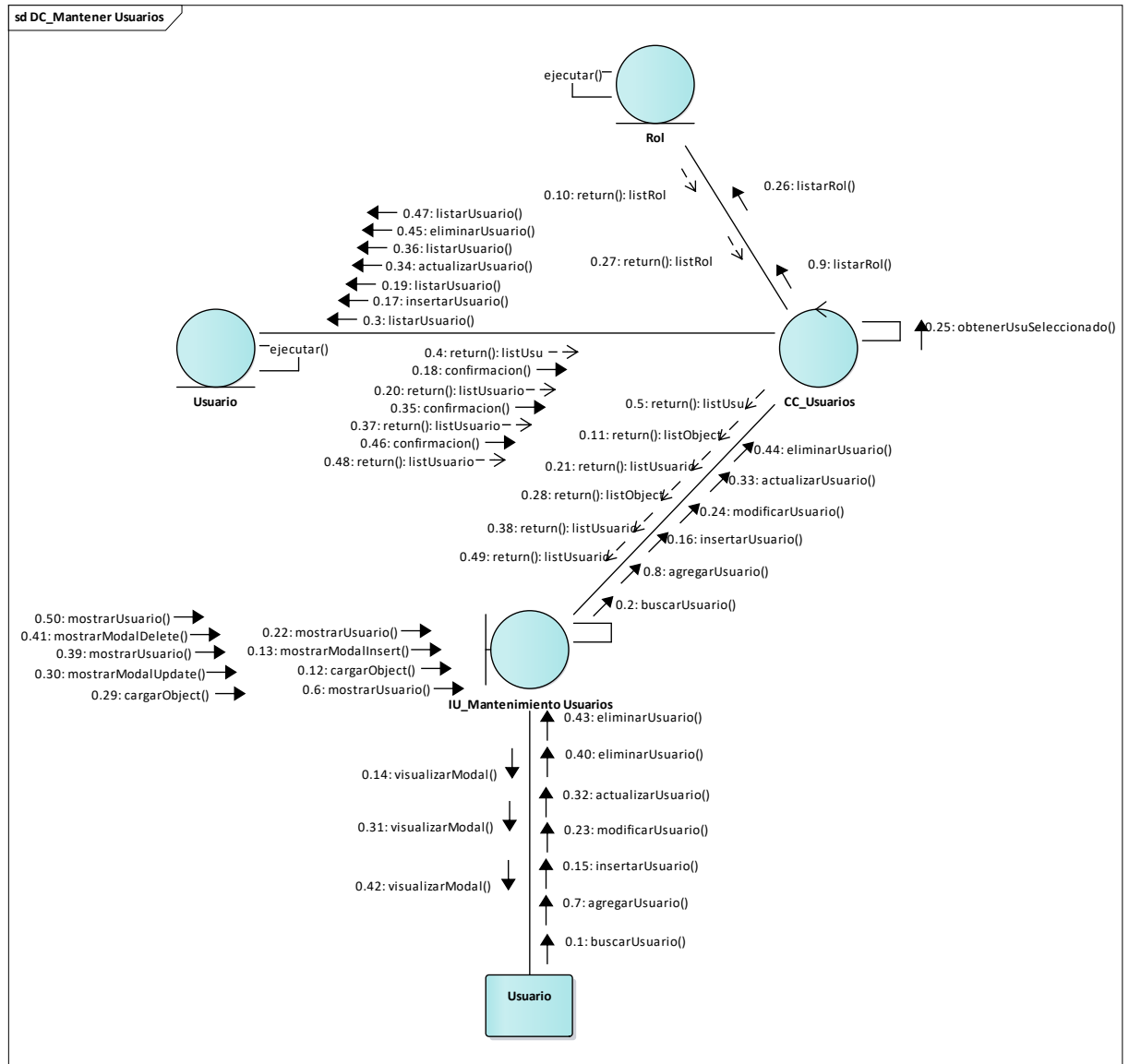
- **Caso de Uso: Consultar Inventario**



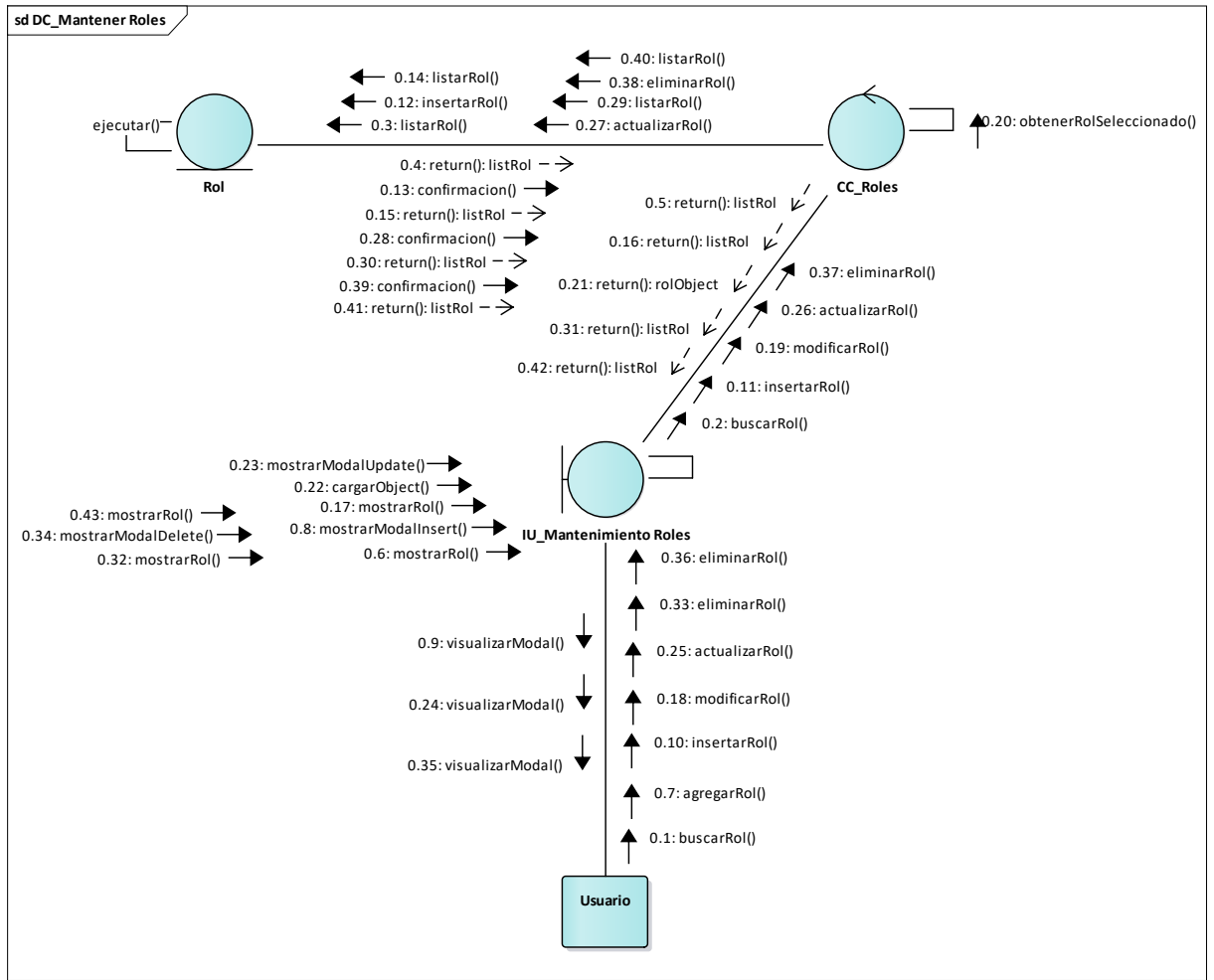
- **Caso de Uso: Reporte de Exactitud en Inventario**



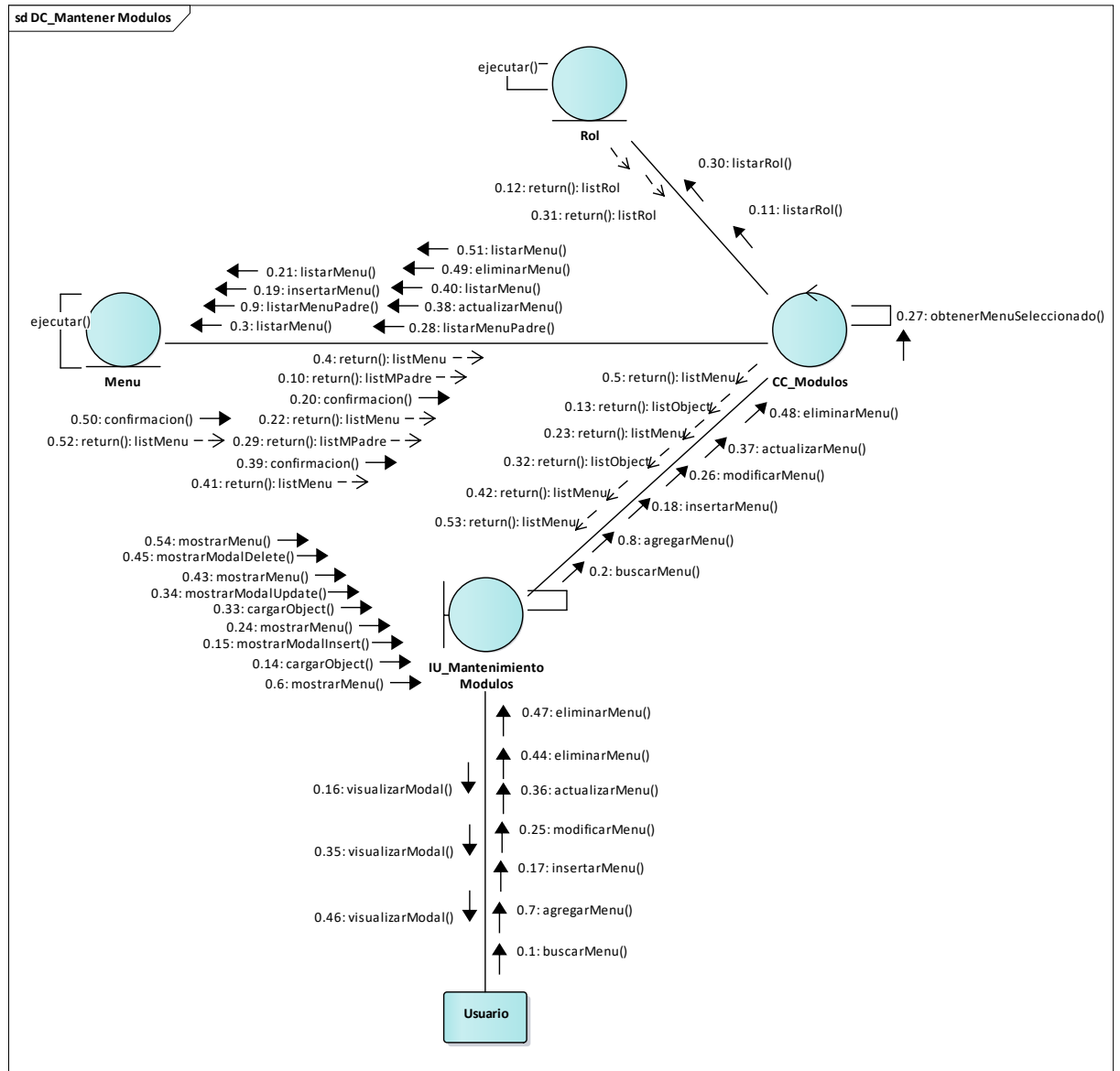
• Caso de Uso: Mantener Usuarios



- **Caso de Uso: Mantener Roles**

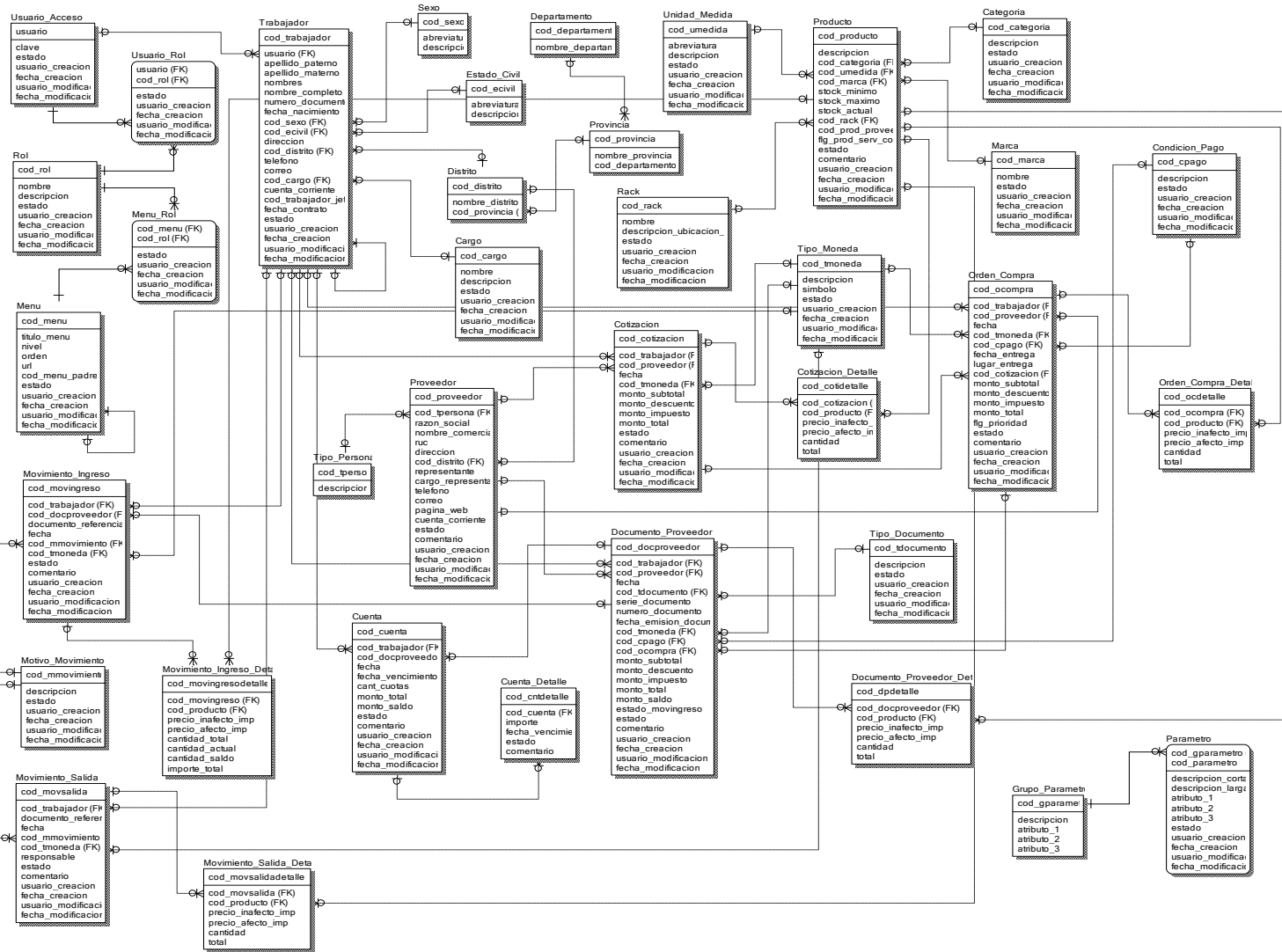


- **Caso de Uso: Mantener Módulos**

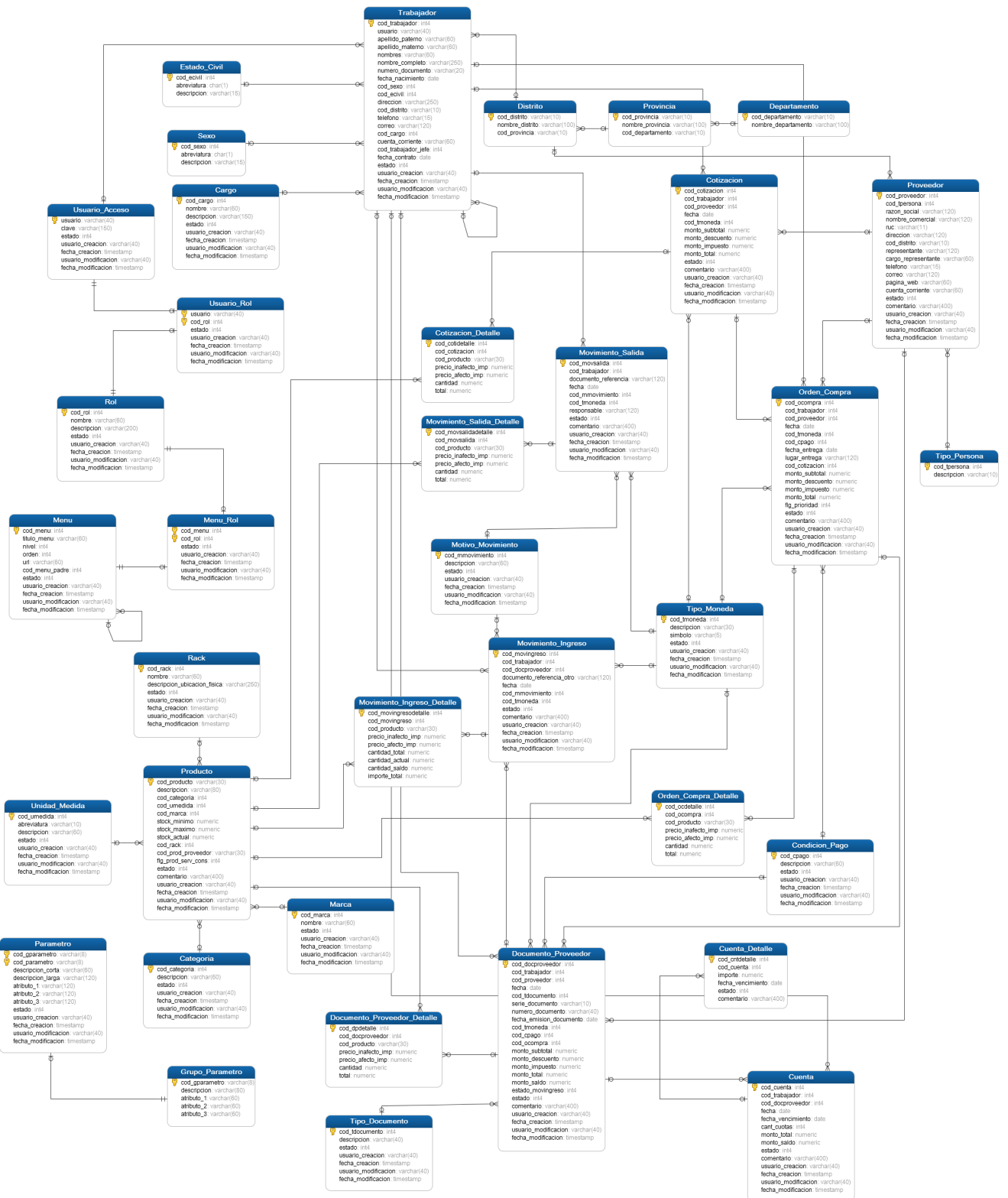


3. MODELO DE DATOS

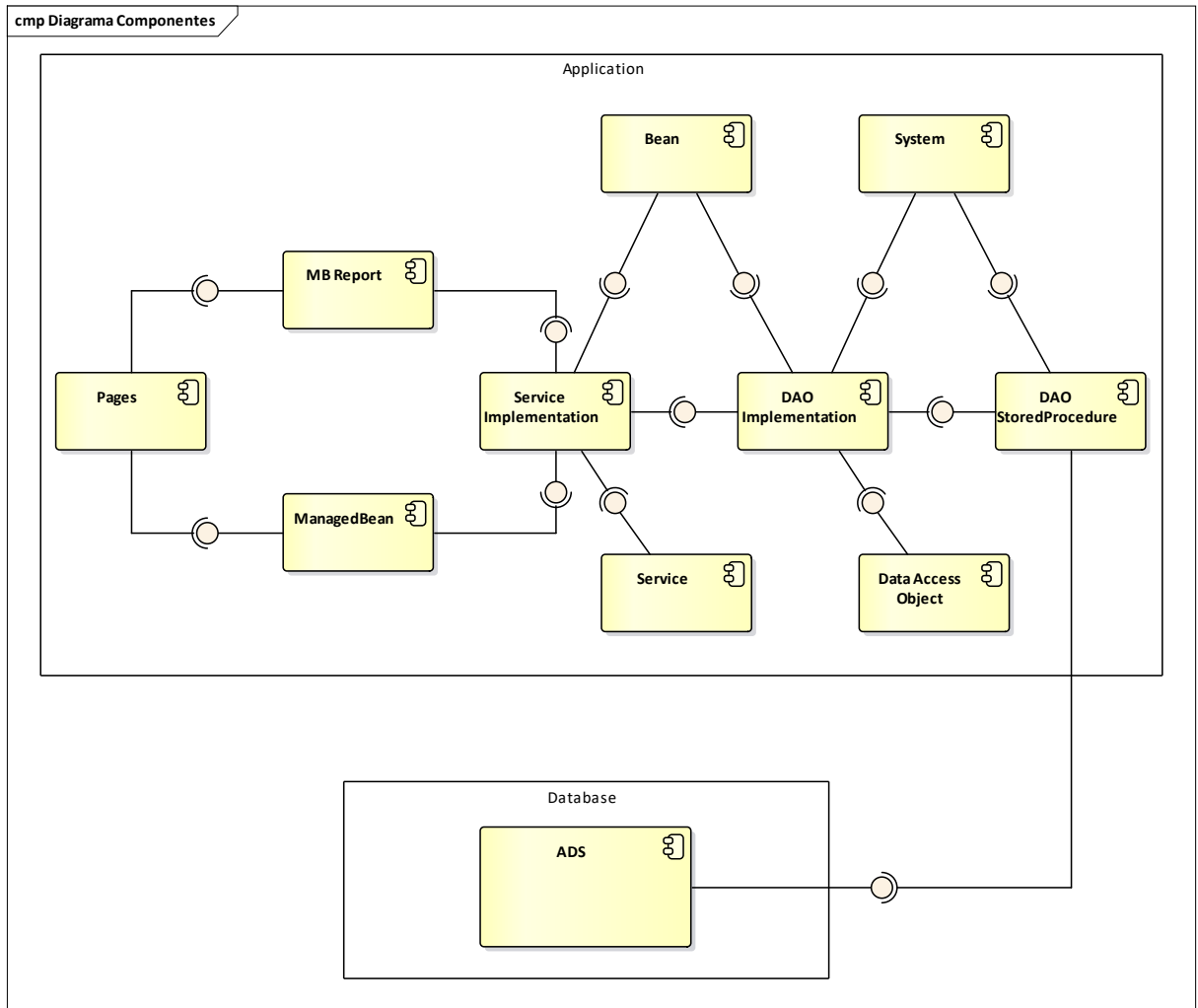
3.1. Modelo Lógico



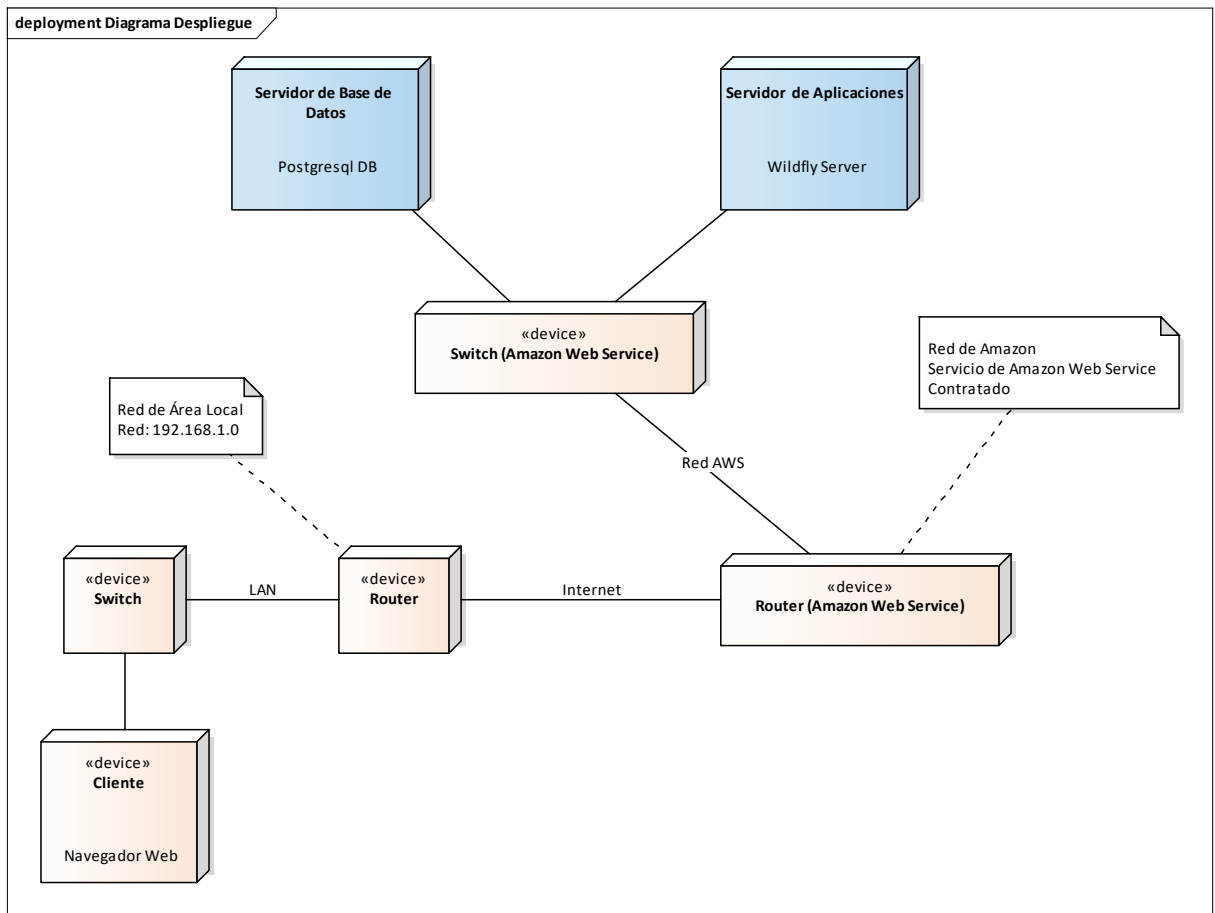
3.2. Modelo Físico



4. DIAGRAMA DE COMPONENTES



5. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE





Yo, **DR. ARADIEL CASTAÑEDA, HILARIO**

docente de la Facultad DE INGENIERÍA y Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la Universidad César Vallejo SEDE LIMA NORTE, revisor (a) de la tesis titulada:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO LOGÍSTICO DE LA EMPRESA ADS SERVICIOS E.I.R.L.

, del (de la) estudiante:

CUBAS VALDERRAMA LENNIN RAFAEL

, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **25.00 %** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

LIMA, LOS OLIVOS 27 DE NOVIEMBRE DEL 2017.

Firma

DR. ARADIEL CASTAÑEDA, HILARIO

DNI: **8576560**

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------