
SISTEMA DE INVENTARIOS DE REPUESTOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DEL COMANDO DE TRANSPORTES DEL EJÉRCITO



1. Título.

Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Comando de Transportes del Ejército.

2. Introducción.

Se denominan existencias o inventarios a la variedad de repuestos y materiales que se utilizan en un parque automotor para el mantenimiento de vehículos, los mismos que se guardan en sus almacenes a la espera de ser utilizados, siendo entregados a los supervisores o mecánicos encargados de desarrollar su trabajo sin que se vean afectados por la falta de continuidad en la adquisición o por la demora en la entrega por parte del proveedor.

Los inventarios varían en razón de su consumo o la salida de cada artículo (repuesto) que los componen, lo que da lugar al movimiento de las existencias por ingresos de nuevas cantidades y salida de estas a solicitud de los usuarios, produciendo la rotación de los materiales y la generación de utilidades en función de dicha rotación.

El movimiento que se produce en los almacenes, de cada artículo en existencia, obliga a mantener en ellos una cantidad determinada de cada uno, la cual debe estar de acuerdo con el tiempo y la frecuencia de consumo, así como el lapso en que se renueva, es decir la demora que se produce desde que se revisa la existencia para emitir la requisición, hasta que los materiales estén disponibles en el almacén para satisfacer las necesidades de los usuarios o consumidores.

3. Antecedentes.

La organización del Ejército, se divide en diferentes departamentos, cada uno de ellos tiene una misión específica, el Departamento IV, en el cual dentro su organización se encuentra el objeto de nuestro estudio, los Almacenes del Comando de Transportes del Ejército, los mismos que tienen la misión de: “Ejecutar actividades referidas a pedidos, recepción, distribución, redistribución y mantenimiento de vehículos a fin de satisfacer las necesidades de empleo del Ejército” y contribuir de esta manera al mejor rendimiento operativo de Grandes y Pequeñas Unidades.

Existe asimismo una carencia de técnicas y metodologías que ayuden a manipular la información existente, en forma oportuna, útil y confiable, ya que el sistema actual genera pérdida de tiempo e inclusive errores por lo que se recomienda la implantación de un nuevo sistema de información que satisfaga las necesidades de mencionado Repartición Militar.

Haciendo referencia a los antecedentes de trabajos realizados con anterioridad de acuerdo a investigación bibliográfica, se comprobó que existen trabajos de investigación:

En el anterior semestre fue realizado un Sistema de Inventarios para el batallón de Transportes II, por el Sgto. 1ro. San. Rudy Marca Nina:

Los repuestos de la base de datos con los cuales trabajó no son estandarizados.

El mencionado proyecto no abarca el campo control de personal.

El proyecto, no toca aspectos relacionados al área de repuestos para vehículos chinos, brasileños y argentinos.

4. Planteamiento del Problema.

Dentro de cualquier organización actual que trabaje con materiales que se deban almacenar, es necesario tener un sistema capaz de controlar todos los procesos y además emitir reportes y consultas a requerimiento, sin embargo la institución armada solo cuenta con un sistema manual el cual no permite cumplir con todas las necesidades del Comando de Transportes del Ejército, con respecto al control de sus diferentes procesos en el control de inventarios.

Efectuando el análisis de dicha institución se ha establecido un problema central, a ser encausados en el presente trabajo

4.1. Problema Principal.

El actual sistema empleado para el control de inventario de repuestos en el comando de Transportes del Ejército es llevado en forma manual, lo cual genera lentitud en mencionado proceso, generando errores en la obtención de información.

4.2. Problemas Secundarios.

Considerando las operaciones de recepción de repuestos en desuso, entrega de repuestos nuevos, actualización de ingresos y egresos y compras locales.

La cantidad recibida de unidades de repuestos ya sean estas importadas o compras locales según la cantidad a entregar, así como de la variedad de items (diferentes unidades) de acuerdo a prioridad deben estar registradas en casillas de estantes o rimeros para su fácil ubicación.

“La eficiencia de la entrega de acuerdo a prioridad requerida por el mecánico, debe ser eficiente para la salida de vehículos de mantenimiento”.

La falta de control y actualización de existencias produce un desbalance con los egresos e ingresos.

“Existen días donde hay más repuestos requeridos por los mecánicos de acuerdo a prioridad 02 (urgente) y otros con menos unidades requeridas”.

“Mientras haya un buen control y el inventario se sistematice, la eficiencia será mayor”.

Otro problema importante es la falta de una adecuada ubicación de los repuestos a despachar, ocasionando demora en la salida de vehículos de mantenimiento.

5. Objetivos.

De acuerdo a los siguientes objetivos.

5.1. Objetivo General.

“Desarrollar un prototipo de un Sistema de Información para el control de inventarios de repuestos en almacenes del Comando de Transportes del Ejército, con el objeto de brindar información oportuna, útil, precisa y un servicio eficiente a requerimientos de los Batallones de Transportes dependientes de este Comando”.

5.2. Objetivos Específicos.

Análisis de Sistema: En esta fase se recabará información, se organizará y se iniciará la elaboración del Sistema por separado.

Diseño del Programa: Es la fase en donde se realiza la estructura de datos, se desarrolla la arquitectura de software, las representaciones de interfaz y los algoritmos necesarios para el cumplimiento de los requerimientos del usuario así como también los análisis necesarios para saber que herramientas usar en la etapa de Codificación.

Implementación o Codificación: Es la fase de programación o implementación propiamente dicha. Aquí se implementa el código fuente, haciendo uso de prototipos así como pruebas y ensayos para corregir errores. Dependiendo del lenguaje de programación y su versión se crean las bibliotecas y componentes reutilizables dentro del mismo proyecto para hacer que la programación sea un proceso mucho más rápido.

Pruebas: Los elementos, ya programados, se ensamblan para componer el sistema y se comprueba que funciona correctamente y que cumple con los requisitos, antes de ser puesto.

Mantenimiento: Es la última fase, se realiza la corrección de errores no detectados en la etapa de pruebas, posibles mejoras funcionales debidas a nuevos requerimientos del cliente, en esta fase se vuelven a aplicar todas las etapas anteriores sobre el software existente.

6. Justificación.

6.1. Justificación Institucional.

El desarrollo del presente proyecto permitirá mejorar el sistema de control de inventarios de repuestos en los almacenes de Parques Automotores del Ejército.

6.2. Justificación Técnica.

Los almacenes de repuestos están bajo la responsabilidad permanente de los profesionales técnicos militares, para realizar este trabajo de manera eficiente es necesario que tenga información actualizada sobre repuestos.

La utilización de software permitirá tener información sobre existencias de repuestos, precios para su compra, control y reportes, hecho que facilitará el desempeño profesional de los Usuarios finales.

6.3. Justificación Económica.

Al tener almacenes centralizados en cada División del Ejército, de carácter institucional, es necesario el uso óptimo de los recursos económicos asignados en presupuesto; por tanto el sistema de información propuesto reduce los costos administrativos y el tiempo en el proceso de control de inventario.

7. Alcance.

El sistema de Inventarios propuesto tiene la finalidad de realizar el control de inventario de manera automatizada, en cualquier almacén de Parque Automotor del Ejército, el sistema de inventarios se podrá integrar en cualquier otro almacén de las FF.AA.

8. Planificación del Proyecto.

De acuerdo a los siguientes pasos y al cronograma de actividades

9. Recopilación de Información.

De acuerdo al siguiente modelo de entrevista y encuesta:

MODELO DE ENCUESTA DIRIGIDO A LOS SEÑORES USUARIOS OPERACIONALES (SUBJEFE Y OPERARIOS) DEL SISTEMA DE INVENTARIOS DE REPUESTOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DE UN BATALLÓN DE TRANSPORTES

PREGUNTAS.-

ENCUESTA No. 01

NOMBRE ENTREVISTADO: SGTO. 1RO. CHANIEL LYSON RIVERO QUISPE

ENCUESTA DIRIGIDO A LOS SEÑORES USUARIOS OPERACIONALES (SUBJEFE Y OPERARIOS) DEL SISTEMA DE INVENTARIOS DE REPUESTOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DE UN BATALLÓN DE TRANSPORTES.

I.- PREGUNTAS.-

1.- Como considera Usted el funcionamiento actual del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes.

- | | | |
|----|-----------------|----------------------|
| a) | Muy Importante | <input type="text"/> |
| b) | Importante | <input type="text"/> |
| c) | Nada Importante | <input type="text"/> |

2.- Como considera Usted la modernización del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes.

- | | | |
|----|-----------------|----------------------|
| a) | Muy Importante | <input type="text"/> |
| b) | Importante | <input type="text"/> |
| c) | Nada Importante | <input type="text"/> |

3.- Como considera Usted la implementación del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes.

- | | | |
|----|-----------------|----------------------|
| a) | Muy Importante | <input type="text"/> |
| b) | Importante | <input type="text"/> |
| c) | Nada Importante | <input type="text"/> |

4.- Viendo el actual sistema de Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes., considera usted necesario modernizar el control de inventarios.

- a) Muy Importante ☐
- b) Importante ☐
- c) Nada Importante ☐

5.- Como considera Usted con la Implementación del Sistema Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes, permitirá la fluidez de entrega y recepción de repuestos, asimismo para su empleo en forma eficiente el control de ingresos y egresos.

- a) Muy Importante ☐
- b) Importante ☐
- c) Nada Importante ☐

6.- Como consideraría usted, el Sistema informatizado de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, permitiría ganar tiempo y espacio en la salida de vehículos repotenciados de mantenimiento

- a) Muy Importante ☐
- b) Importante ☐
- c) Nada Importante ☐

7.- Usted como considera con la implementación del sistema Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes, Permitirá mayor eficiencia en las labores de reparación de vehículos por los mecánicos.

- a) Muy Importante ☐
- b) Importante ☐
- c) Nada Importante ☐

8.- Con la Implementación del sistema Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, Usted consideraría que podrá ubicar un repuesto en el menor tiempo.

- | | | |
|----|-----------------|----------------------|
| a) | Muy Importante | <input type="text"/> |
| b) | Importante | <input type="text"/> |
| c) | Nada Importante | <input type="text"/> |

9.- Usted como ordenaría los rimeros o estantes, referente a la implementación del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes, viendo imperiosa la modernización del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, con respecto a las otras Instituciones Civiles Nacionales.

- | | | |
|----|-----------------|----------------------|
| a) | Muy Importante | <input type="text"/> |
| b) | Importante | <input type="text"/> |
| c) | Nada Importante | <input type="text"/> |

10.- Finalmente, agradecido por su valiosa cooperación en la presente encuesta, muy sinceramente nos sugiera algunas inquietudes, de cómo se pueda mejorar con la implementación Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, para así estar condiciones de mejorar el control de Inventarios a nivel de otras Instituciones.

ENTREVISTA DIRIGIDO AL USUARIO EJECUTIVO (JEFE DE ALMACEN) DEL SISTEMA DE INVENTARIOS DE REPUESTOS DEL PARQUE AUTOMOTOR DE UN BATALLÓN DE TRANSPORTES

PREGUNTAS.-

1.- Como considera Usted el funcionamiento actual del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes.

R.- Considero que es obsoleto y muy conflictivo para toda su operatividad.

2.- Como considera Usted la modernización del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes.

R.- Me parece importante su modernización.

3.- Como considera Usted la implementación del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes, con respecto a reportes de ingresos egresos diarios con más fluidez.

R.- Los reportes se serán más fluidos para su presentación.

4.- Viendo el actual sistema de Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, considera usted necesario modernizar el control de inventarios, para la verificación de existencias actuales además de balances de stock.

R.- Es necesario su modernización ya que los balances de stock serán automáticos para la creación de demandas.

5.- Como considera Usted con la Implementación del Sistema Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes, facilitará a los operadores la fluidez de entrega y recepción de repuestos, asimismo para su empleo en forma eficiente el control de entregas de repuestos y recepción de repuestos en desuso.

R.- Facilitará en gran manera la entrega y recepción de repuestos, asimismo su control.

6.- Como consideraría usted, si el Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, permitiría ganar tiempo y espacio en la salida de vehículos repotenciados de mantenimiento.

7.- Usted como considera con la implementación del sistema Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, Permitirá mayor eficiencia en las labores de reparación de vehículos por los mecánicos.

R.- Por supuesto que facilitará las labores de mantenimiento, asimismo el rendimiento será mayor.

8.- Con la Implementación del sistema Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, Usted consideraría que podrá ubicar un repuesto en el menor tiempo.

R.- Si por que los repuestos tendrán su ubicación sistematizada, y solo habrá que colocar el código o número de parte del repuesto.

9.- Usted como ordenaría los rimeros o estantes, referente a la implementación del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón De Transportes, viendo imperiosa la modernización del Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, con respecto a las otras Instituciones Civiles Nacionales.

R.- De acuerdo al sistema por orden alfabético y numeral.

10.-Finalmente, agradecido por su valiosa cooperación en la presente encuesta, muy sinceramente nos sugiera algunas inquietudes, de cómo se pueda mejorar con la implementación Sistema de Inventarios de Repuestos del Parque Automotor del Batallón de Transportes, para así estar condiciones de mejorar el control de Inventarios a nivel de otras Instituciones.

10. Identificación de Actores.

Nº	NOMBRE	TAREAS	PERSONAL
1.-	LIDER DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> - SE ENCARGARÁ DE MANEJAR LOS CONFLICTOS ENTRE LOS DIFERENTES INTERESADOS EN EL PROYECTO. - MOTIVARÁ AL PERSONAL QUE DESARROLLA EL PROYECTO. - COORDINARÁ EL DESARROLLO DEL PROYECTO CON EL USUARIO FINAL DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS 	SOF. INCL. CAB. NESTOR RIOS RUIZ
2.-	ANALISTA	<ul style="list-style-type: none"> - RECABAR INFORMACIÓN - ORGANIZAR LOS TRABAJOS DEL PROYECTO - ELABORAR EL PROYECTO POR SEPARADO 	SOF. INCL. CAB. JHONI LOZA YUJRA
3.-	DISEÑADOR	<ul style="list-style-type: none"> - DISEÑAR LA ESTRUCTURA DE DATOS - DISEÑAR LA ARQUITECTURA DEL SOFTWARE - DISEÑAR REPRESENTACIONES DE INTERFAZ - REALIZAR EL DETALLE PROCEDIMENTAL (ALGORITMOS) 	SOF. INCL. CAB. NESTOR RIOS RUIZ SOF. INCL. CAB. JHONI LOZA YUJRA
4.-	DESARROLLADOR	<ul style="list-style-type: none"> - GENERARÁ EL CÓDIGO ENTENDIBLE POR LA MAQUINA - REVISAR LA CODIFICACIÓN - VERIFICAR LA FASE ULTIMA DE CODIFICACIÓN 	SOF. INCL. CAB. NESTOR RIOS RUIZ SOF. INCL. COM. FELIX QUISPE ULO
5.-	ENCARGADO DE PRUEBAS	<ul style="list-style-type: none"> - PROCESO DE DEPURACIÓN DE PROGRAMAS - COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO - CHEQUEO DE VALIDEZ DE SENTENCIAS - PRUEBAS PARA DETECTAR ERRORES, A PARTIR DE DATOS QUE GENEREN LA SALIDA DESEADA 	- LIC. CYNTHIA RODRIGUEZ CANAVIRI SOF. INCL. CAB. NESTOR RIOS RUIZ SOF. INCL. COM. FELIX QUISPE ULO

11. Identificación de Procesos.

El diseño de los procesos que conforman el Sistema de Inventarios se define para alcanzar elevados niveles de eficiencia en los servicios que este proceso brinda al sistema logístico en los parques automotores del Ejército.

De acuerdo a la tabla de procesos y existencia de repuestos y recursos para el suministro oportuno de los repuestos requeridos para asegurar las actividades de mantenimiento, además de lograr la calidad en el servicio, para satisfacer las necesidades del cliente (mecánico).

TABLA DE PROCESOS	
No.	Procesos
01	Gestión de pedidos
02	Pre despacho
03	Despacho
04	Gestión de inventario
05	Recepción de repuestos
06	Registro de ubicaciones y almacenaje,
07	Actualizaciones y reportes
08	Auditoria

12. Historias de Usuario con el Cliente.

HISTORIA	REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	01
TAREA	Registras las solicitudes de Repuestos por la unidad solicitante.
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso comienza cuando la unidad solicitante llena la solicitud de Repuestos y la envía a la Dirección y traspasa a almacén
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	02
TAREA	Registras las solicitudes de Repuestos por la unidad solicitante.
DESCRIPCIÓN	El sistema ya al ingresar colocará la fecha, Nro. de solicitud y Nombre de la unidad solicitante por el código ingresado, y además solicita los siguientes datos de solicitud de Repuestos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Nro. serie ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. parte ➤ Cantidad solicitada ➤ Finalidad
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	03
TAREA	Registras las solicitudes de Repuestos por la unidad solicitante.
DESCRIPCIÓN	Determina el saldo existente del Repuesto y añade la información correspondiente al requerimiento. El sistema muestra las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Grabar

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cancelar ➤ Reporte ➤ Salir
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	04
TAREA	Registras las solicitudes de Repuestos por la unidad solicitante.
DESCRIPCIÓN	El actor acepta la opción Grabar.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	05
TAREA	Registras las solicitudes de Repuestos por la unidad solicitante.
DESCRIPCIÓN	Registra solicitud concluida. Genera los comprobantes respectivos de Repuestos aceptados y de espera a unidad solicitante y del proceso de solicitud a la dirección.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	06
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	Este caso comienza cuando la unidad solicitante su solicitud de adquisición de Repuestos es aceptada.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	07
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén empieza a registrar cada Repuesto que fue adquirido.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
-----------------	---

N° DE HISTORIA	08
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	<p>El sistema al ingresar colocara la fecha y nombre del encargado de almacén que registra el ingreso y además solicita los siguientes datos de entrada de Repuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nro. solicitud <p>Con la cual llenará los siguientes campos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. serie <p>Ahora se debe colocar los siguientes datos si se trata de comprar para vender:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad de ingreso ➤ Precio compra ➤ Precio venta ➤ Nombre proveedor
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	09
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	<p>Determina la cantidad que hay del Repuesto y agrega la información correspondiente y el sistema muestra las siguientes opciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cancelar ➤ Comprobante ➤ Salir
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	10
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén al terminar de introducir los datos correspondientes de cada Repuesto acepta la opción grabar.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	11
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El sistema calcula y presenta el total existente del Repuesto.

IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	12
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén le indica al sistema registrar la entrada y compra de Repuesto.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	13
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	Registra la recepción concluida. Genera Comprobante de entrada de Repuesto.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	14
TAREA	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén envía el comprobante a contabilidad y el reporte a la dirección.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	15
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	Comienza cuando el encargado de almacén registra la salida de Repuestos requeridos y solicitados con anticipación por la unidad solicitante.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	16
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén

DESCRIPCIÓN	<p>El sistema al ingresar colocara la fecha y solicita el Nro. de solicitud con el cual llenará los siguientes campos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Nro. serie ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. parte ➤ Cantidad salida. ➤ Precio compra ➤ Precio venta ➤ Unidad solicitante
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	17
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	<p>Determinar la cantidad de salida de los Repuestos e incorpora la información y el sistema muestra las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cancelar ➤ Comprobante ➤ Salir
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	18
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén termina de introducir los datos y acepta la opción grabar.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	19
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	Reduce el stock den inventario y calcula el total de Repuestos a entregar.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	20

TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	Genera comprobante de salida de Repuestos para la dirección.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	21
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén entrega a la unidad solicitante los Repuestos requeridos.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	22
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén envía el comprobante a contabilidad y a la dirección.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	23
TAREA	Registrar la salida de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	La unidad solicitante se marcha con los Repuestos.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	CONTROL DE INVENTARIO
N° DE HISTORIA	24
TAREA	Realizar el conteo físico y lógico de los Repuestos.
DESCRIPCIÓN	Este caso de uso comienza cuando la dirección solicita reporte de los Repuestos existentes en almacén.
IMPORTANCIA	Alta
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	CONTROL DE INVENTARIO
N° DE HISTORIA	25

TAREA	Realizar el conteo físico y lógico de los Repuestos.
DESCRIPCIÓN	La dirección ingresa al sistema y consulta saldos existentes de los Repuestos realizado por el encargado de almacén.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	CONTROL DE INVENTARIO
N° DE HISTORIA	26
TAREA	Realizar el conteo físico y lógico de los Repuestos.
DESCRIPCIÓN	Se muestra una lista con la descripción y los saldos de los Repuestos y genera un reporte
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	CONTROL DE INVENTARIO
N° DE HISTORIA	27
TAREA	Realizar el conteo físico y lógico de los Repuestos.
DESCRIPCIÓN	Compara con la existencia física y elabora un reporte.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	CONTROL DE INVENTARIO
N° DE HISTORIA	28
TAREA	Realizar el conteo físico y lógico de los Repuestos.
DESCRIPCIÓN	Remite el reporte a la dirección.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	29
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	Este caso comienza cuando la unidad solicitante su solicitud de devolución de Repuestos es aceptada.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	30

TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén empieza a registrar cada Repuesto que es devuelto.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	31
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	<p>El sistema al ingresar colocará la fecha y nombre del encargado de almacén que registra el ingreso y además solicita los siguientes datos de entrada de Repuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nro. solicitud <p>Con la cual llenara los siguientes campos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. serie ➤ Cantidad de ingreso ➤ Precio compra ➤ Precio venta ➤ Nombre proveedor
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	32
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	<p>Determina la cantidad que hay del Repuesto y agrega la información correspondiente y el sistema muestra las siguientes opciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cancelar ➤ Comprobante ➤ Salir
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	33
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén al terminar de introducir los datos correspondientes de cada Repuesto acepta la opción grabar.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	34
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El sistema calcula y presenta el total existente del Repuesto.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	35
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén le indica al sistema registrar la devolución de Repuesto.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	36
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	Registra la recepción concluida. Genera comprobante de devolución de repuesto.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

HISTORIA	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
N° DE HISTORIA	37
TAREA	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén envía el comprobante a contabilidad y el reporte a la dirección.
IMPORTANCIA	Media
ESTIMACIÓN	1

13. Elaborar Plan de Publicaciones (Release plan).

13.1. Plan de las Fases

Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Planificación de Proyecto	1	9 Días
Diseño	1	11 Días

Desarrollo de prototipos	1	10 Días
Implantación	1	13 Días
Pruebas	1	8 Días

13.2. Objetivos de las Fases

Fase	Descripción
Planificación de Proyecto	Durante esta fase, se desarrolla una descripción del producto final a partir de una buena idea y se presenta el análisis de negocio para el producto. En su única iteración se especifica las funcionalidades que debe poseer el sistema y su alcance. Además se lleva a cabo un estudio detallado de todo lo que es el negocio al cual se le está creando el sistema, para así determinar cuáles son las necesidades a ser satisfechas con mayor prioridad, esto se define en el artefacto Visión. Se definen los casos de uso, como una representación de las funcionalidades del sistema y de la interacción con el usuario. Se establece el Plan de Desarrollo, donde se describe de forma detallada las actividades que se llevarán a cabo para crear el sistema. El final de la fase esta marcado con la aceptación por parte del cliente del artefacto Visión y el Plan de Desarrollo.
Diseño	Se obtiene un entendimiento más detallado de los requerimientos, se procede a diseñar, implementar, validar y generar una línea base para la arquitectura. Se definen los subsistemas, los componentes clave y sus interfaces; se usan los casos de uso significantes arquitectónicamente para dirigir la arquitectura. Se consolidan y empaquetan las clases identificadas. Se diseña la Base de datos. Se implementan y prueban los escenarios críticos. Se debe mitigar los riesgos esenciales y producir un plan de desarrollo más preciso. Se elabora el artefacto de arquitectura el cual contempla todo el diseño de la arquitectura. La culminación de esta fase viene dada por el documento arquitectura y el prototipo implementado.
Desarrollo de prototipos	Durante la fase de Desarrollo de prototipos se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el Modelo de Análisis / Diseño, para el plan inicial no se ha determinado la cantidad de iteraciones a realizar. Se elaboran varios prototipos que constituyen versiones iniciales que muestran parcialmente el funcionamiento de ciertas características del sistema, las cuales son probadas hasta ser validadas por el cliente. El fin de esta fase viene dado por la versión final del sistema, la cual incluye toda la funcionalidad del producto.

Implantación	Durante esta fase se realizara la implementación y codificación y corrección de errores de todo el proyecto del sistema
Pruebas	Durante esta fase se realizaran todas las pruebas y correcciones y las medidas de seguridad

13.3. Calendario del Proyecto

A continuación se presenta un calendario de las principales tareas del proyecto incluyendo sólo la fase de Planificación del Proyecto. Ya que debido al proceso iterativo de XP se realizan en paralelo de todas las disciplinas de desarrollo a lo largo del proyecto, con lo cual la mayoría de los artefactos son generados muy tempranamente en el proyecto pero van desarrollándose en mayor o menor grado de acuerdo a la fase e iteración del proyecto. Se incluyen los artefactos a entregar en cada fase. La fecha de aprobación indica cuándo el artefacto en cuestión tiene un estado de completitud suficiente para someterse a revisión y aprobación, pero esto no quita la posibilidad de su posterior refinamiento y cambios.

13.4. Fase de Inicio

Duración: 9 Dias.

Actividad	Día de Comienzo –Día de Entrega	Criterio de culminación
HISTORIAL DE USUARIO	18/09/2012 19/09/2012	Esta fase culminará cuando se tengan al menos 90% de las actividades aquí mencionadas.
RELEASE PLANING	20/09/2012 21/09/2012	
ITERACIONES	24/09/2012 24/09/2012	
VELOCIDAD DEL PROYECTO	23/09/2012 25/09/2012	
PROGRAMACIÓN EN PAREJA	26/09/2012 27/09/2012	
REUNIONES DIARIAS	28/09/2012 28/09/2012	

13.5. Fase de Diseño

Duración: 11 Días.

Actividad	Día de Comienzo –Día de Entrega	Iteración	Casos de Usos Implementados y Criterio de culminación de la iteración
DISEÑOS SIMPLES	28/10/2012 28/10/2012	1	Casos de Uso: 1. Ingresar Sistema

GLOSARIO DE TERMINOS	01/10/2012 04/10/2012	1	2. Solicitar Asociación 3. Listar Asociaciones pendientes 4. Aceptar asociación 5. Rechazar asociación 6. Ver Asociación 7. Ver Grados de Asociación 8. Consultar Asociación 9. Listar Sistemas 10. Ver Sistema 11. Consultar estadísticas generales 12. Modificar Sistema
RIESGOS	03/10/2012 05/10/2012	1	
FUNCIONALIDAD EXTRA	08/10/2012 09/10/2012	1	
TARJETA C.R.C	10/10/2012 12/10/2012	1	

13.6. Fase de Desarrollo de Prototipo

Duración: 10 Días.

Actividad	Día de Comienzo –Día de Entrega	Iteración	Casos de Usos Implementados y Criterio de culminación de la iteración
DESARROLLO TÉCNICO	15/10/2012 19/10/2012	1	Esta iteración culminará cuando: -Se tengan completos los modelos de casos de uso, con sus respectivos diagramas de secuencia.
DOCUMENTACIÓN	22/10/2012 24/10/2012	1	
REVISIÓN DE FIN DE FASE	25/10/2012 26/10/2012	1	

13.7. Fase de Implantación

Duración: 13 Días.

Actividad	Día de Comienzo –Día de Entrega	Iteración	Casos de Usos Implementados y Criterio de culminación de la iteración
FORMACIÓN DE LOS USUARIOS	29/10/2012 31/10/2012	1	Casos de Uso: 1. Finalización del modulo sistemas. 2. Refinación del modulo asociaciones. 3. Modulo de errores. 4. - Base de datos en un 100% - Sistema desarrollado en un 80%. 1. - Manual completado en un 80%.
MIGRACIÓN DE PRODUCCIÓN	01/11/2012 02/11/2012	1	
REV. DE POST IMPLANTACIÓN	05/11/2012 09/11/2012	1	
REVISIÓN DE FIN DE FASE	12/11/2012 14/11/2012	1	

13.8. Fase de Pruebas

Duración: 8 Días

Actividad	Día de Comienzo -Día de Entrega	Iteración	Casos de Usos Implementados y Criterio de culminación de la iteración
PRUEBAS DIRIGIDAS	19/11/2012 20/11/2012	1	Casos de Uso: 1. Manejo de la seguridad 2. Refinación módulo de errores. Gráficos Se han realizado todas las pruebas para asegurar que el sistema está libre de errores.asociaciones
PRUEBAS NO DIRIGIDAS	21/11/2012 22/11/2012	1	
REVISIÓN DEL PROTOTIPO	23/11/2012 26/11/2012	1	
REVISIÓN DE FIN DE FASE	28/11/2012 29/11/2012	1	

14. Iteraciones

14.1. Primera iteración.

Fase de registro de solicitudes de repuesto.

Historia de usuario 1: Registro de solicitud de repuesto.

Tarea 1: Diseñar estructura de datos para registrar las solicitudes de Repuestos por la unidad solicitante.

Tarea 2: Registrar las solicitudes en la base de datos

Tarea 3: Crear interfaz para el ingreso al software con diferentes opciones.

Pruebas de aceptación para la Historia de usuario 1

- a) Identificar todos los posibles resultados observables de la historia:
 - Interfaz en el que los usuarios del software ingresan su contraseña para su posterior ingreso al Software.
- b) Identificar los resultados que terminan la historia y los que permiten continuar dentro la historia:
 - La historia termina después de haber ingresado y verificado los datos de usuario y contraseña.
 - La historia comienza cuando el usuario decide ingresar al sistema.
 - Se despliega una interfaz en la que pide introducción de usuario y contraseña.
 - Se verifican los datos introducidos, los que si no son válidos se desplegara el mensaje correspondiente, pero si son válidos se podrá ingresa al sistema.
- c) Asignar un conjunto de valores validos y valores de entorno a cada camino de ejecución para obtener el resultado esperado.

- Los valores validos son el usuario y contraseña para el ingreso al software.

FASE DE REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS

Historia de usuario 6: Registro de Ingreso de Repuestos

Tarea 1: Diseñar estructura de datos para el registrar el ingreso de repuestos al almacén.

Tarea 2: Crear interfaz para el registro de repuestos.

Tarea 3: Generar reportes de ingreso de repuestos.

Pruebas de aceptación para la Historia de usuario 6

- a) Identificar todos los posibles resultados observables de la historia:
 - Interfaz en la que se puede: registrar el repuesto solicitada en base a Nombre del encargado y fecha.
 - Se puede obtener un reporte de todos los ingresos de repuestos.
- b) Identificar los resultados que terminan la historia y los que permiten continuar dentro la historia:
 - La historia termina en el momento en el que el encargado de almacén registra un nuevo repuesto, además de obtener un reporte de las repuestos para su impresión y envía a contabilidad, dirección.
 - La historia continua si se requeriría de un nuevo registro de repuesto.
- c) Identificar el camino de ejecución posible:
 - La historia comienza cuando el encargado de almacén va a registrar el repuesto.
 - Se registran los datos de entrada de Repuestos, Nro. Solicitud.

Con la cual llenará los siguientes campos

- Repuesto
- Código de Repuesto
- Nro. serie
- Ahora se debe colocar los siguientes datos si se trata de comprar para vender:
- Cantidad de ingreso
- Precio compra- venta
- Nombre proveedor.
- Se almacena y actualiza esta información en la base de datos.
- d) Asignar un conjunto de valores validos y valores de entorno a cada Bcamino de ejecución para obtener el resultado esperado.

- Los valores validos son los datos el proveedor del repuesto y la fecha en la que se registró este ingreso.
- e) Eliminación de caminos redundantes:
 - No existen caminos redundantes.

14.2. Segunda Iteración

FASE DE REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS

Historia de usuario 15: Registro de salida de repuestos.

Tarea 1: Diseñar estructura de datos para registro de la salida de repuestos.

Tarea 2: Crear interfaz para el registro de salida de repuestos.

Tarea 3: Generar un reporte de salidas.

Pruebas de aceptación para la Historia de usuario 15

- a) Identificar todos los posibles resultados observables de la historia:
 - Interfaz en la que se puede: buscar la salida de repuesto solicitado en base a fecha o número de solicitud, llenar los datos del Repuesto
 - Nro. Serie
 - Código de Repuesto
 - Nro. Parte
 - Cantidad salida.
 - Precio compra
 - Precio venta
 - Unidad solicitante.
- b) Identificar los resultados que terminan la historia y los que permiten continuar dentro la historia:
 - La historia finaliza al momento de registrar los datos necesarios para la salida de repuestos y al obtener el reporte de salidas.
 - La historia continua si se requeriría registrar la salida de otra repuesto del almacén.
- c) Eliminación de caminos redundantes:
 - No existen caminos redundantes.

FASE CONTROL DE INVENTARIO DE REPUESTO

Historia de usuario 24: Historial de control de inventarios.

Tarea 1: Diseñar estructura de datos para registrar el historial de control de inventario.

Tarea 2: Crear interfaz para el registro del historial.

Pruebas de aceptación para la Historia de usuario 24

- a)** Identificar todos los posibles resultados observables de la historia:
 - Interfaz en la que se registran el control físico y lógico de los repuestos, se puede ver el historial de detalle de saldos existentes.
- b)** Identificar los resultados que terminan la historia y los que permiten Continuar dentro la historia:
 - La historia finaliza al momento de registrar los datos de los repuestos.
 - La historia continua si se requeriría registrar otro repuesto.
- c)** Identificar el camino de ejecución posible:
 - La historia comienza cuando el encargado ingresa al formulario para realizar el registro de un nuevo repuesto.
 - Se llenan los datos del repuesto, y estos se registran.
 - Se almacena y actualiza esta información en la base de datos.

15. Velocidad del proyecto:

Como se refiere a la rapidez con la que se desarrollará el proyecto; ya que éste depende del número de historias de usuario que se pueden implementar en una iteración; de esta forma, se conocerá el cupo de historias que se desarrollarán en las distintas iteraciones.

Usando la velocidad del proyecto se controlará que todas las tareas se puedan desarrollar en el tiempo del que dispone la iteración. Se reevaluará esta medida cada 3 iteraciones y se apreciará que si no es adecuada, entonces se negociará con el cliente un nuevo "Release Plan". (Planificación de publicaciones) caso contrario no.

De acuerdo al Anexo "A" Cronograma de Actividades.

16. Programación en Parejas

Como la metodología X.P. aconseja que las tareas de desarrollo de programación se lleve a cabo en pareja, la finalidad de trabajar en pareja es de incrementar la productividad y la calidad del software a ser desarrollado, donde involucra a dos programadores trabajando en el mismo equipo, es decir los dos frente al ordenador, con un solo ratón y un solo teclado.

En el desarrollo del proyecto se considerará un codificador haciendo hincapié en la calidad de la función o método que a ser implementado, y el otro que se dedicará en analizar y pensar más estratégicamente sí; ¿El método o función que se está implementando es adecuado y está bien diseñado?, ¿Va a funcionar?, ¿Puede haber pruebas donde no funcione?, ¿Hay forma de simplificar el sistema global para que el problema desaparezca?.

La pareja tendrá una comunicación y coordinación adecuada, de esta manera el código será revisado y discutido mientras se escribe, para conseguir un código y diseño más eficiente y de gran calidad.

Se considerará equipos de trabajo de programación en forma dinámica, quiere decir que cualquier miembro del grupo puede emparejarse con cualquiera a la hora que convenga. Los integrantes del grupo son:

Actores	Nombre	Actividad
analista	Nestor Ríos Ruiz	<p>Es el encargado de relevar y especificar los requisitos del sistema a desarrollar. Entre sus tareas está</p> <p>Identificar y entrevistar a clientes y usuarios.</p> <p>Delimitar el alcance del sistema (con el AdP).</p> <p>Desambiguar los requisitos.</p> <p>Generar el documento de requisitos que incluye los requisitos de software y de usuario, dentro de los plazos comprometidos.</p> <p>Apoyar al Téster en la especificación de las pruebas de sistema y de usuario.</p> <p>Velar porque el diseño cumpla con los requisitos (junto con el téster).</p> <p>Velar porque el producto final cumpla con los requisitos (junto con el téster)</p>
Diseñador	Jhoni Loza Yujra	<p>Generar el diseño arquitectónico y diseño detallado del sistema (DD-Documento de Diseño).</p> <p>Generar prototipos rápidos del sistema (con analistas e implementadores) para chequear los requisitos entregados por el cliente.</p> <p>Validar los prototipos con clientes y usuarios pertinentes.</p> <p>Velar porque el producto final se ajuste al diseño realizado (funciones de téster)</p>

Implementador	Felix Quispe Ulo	<p>Es el encargado de implementar el sistema. Entre sus funciones está:</p> <p>Implementar los prototipos rápidos para chequear los requisitos.</p> <p>Implementar los diseños del sistema, especificados por los diseñadores (en el DD).</p> <p>Realizar la primera batería de pruebas y ajustar el sistema en base a los resultados.</p> <p>Diseñar (junto al AdP) y llevar a cabo el plan de implantación</p>
---------------	------------------	--

17. Reuniones diarias.

Se realizará reuniones diarias de todos los desarrolladores, con la finalidad de exponer todos los problemas que se presentarán durante el desarrollo del proyecto, asimismo alimentar con ideas de forma conjunta, con el fin de dar solución a los problemas que se presentarán durante el desarrollo del sistema. En las reuniones la participación de los desarrolladores será de mucha importancia, cada uno expondrá los problemas que obstaculizarán en el momento del desarrollo y según exista diferentes tipos de problemas, todo el mundo opinará y alimentará con ideas claras. Las reuniones deber ser bien fluidas.

18. Elección de lenguaje de Programación.

Se eligió como plataforma de desarrollo de software el lenguaje de programación PHP, por lo siguiente:

Resumen:

Está escrito tanto para usuarios que trabajen con PHP para programadores que habitualmente lo hacen. Es apropiado para todos aquellos que confíen en el lenguaje PHP a la hora de construir un sitio Web con contenido dinámico, algo que está más allá de las capacidades del HTML puro ya que las aplicaciones son más factibles.

PHP conocido como una tecnología de código abierto que resulta muy útil para diseñar de forma rápida y eficaz aplicaciones Web dirigidas a bases de datos. PHP es un potente lenguaje de secuencia de comandos diseñado específicamente para permitir a los programadores crear aplicaciones en Web con distintas prestaciones de forma rápida. MySQL es una base de datos rápida y fiable que se integra a la perfección con PHP y que resulta muy adecuada para aplicaciones dinámicas basadas en Internet.

19. CARACTERÍSTICAS DEL PHP.

- Más Rápido que ASP.
- Lenguaje más fácil y potente.
- Integración perfecta más de ocho servidores HTTP.
- Diseño Modular de fácil ampliación.

- Licencia Abierta.
- Acceso a 20 tipos de Bases de Datos.

PLATAFORMAS SOPORTADAS

Plataformas (actualidad):

- UNIX (todas las variantes)
- Win32 (NT/W95/W98/W2000).
- QNX.
- Mac (Web Ten).
- OS/2.
- BeOS.

Plataformas (en preparación):

- OS/390.
- AS/400.

Servidores:

- Apache (UNIX, Win32).
- CGI.
- FHTTPD.
- ISAPI (IIS, Zeus).
- NSAPI (Netscape I Planet).
- Java servlet.
- AOL Server.
- Roxen.

Servidores (en preparación):

- Apache 2.0.
- WSAPI (O'Reilly WebSite).
- PHTTPD.
- THTTPD.

BASE DE DATOS SOPORTADAS

SQL

- Adabas D.
- Empress.
- IBM DB2.
- Informix.
- Ingres.

- Interbase.
- Frontbase.
- mSQL.
- Direct MS-SQL.
- MySQL.
- ODBC.
- Oracle (OCI7, OCI8).
- PostgreSQL.
- Raima Velocis.
- Solid.
- Sybase.

Otros:

- Dbase.
- FilePro (solo lectura).
- DBm (ndbm, gdbm, Berkeley db).

20. Glosario de términos y símbolos.

Nº	TERMINO O SIMBOLO	SIGNIFICADO
	Buscador	Página web que permite buscar páginas que tengan en su contenido una o más palabras.
	Código Fuente	Órdenes para funcionar un programa o aplicación concreta. En las páginas web el código fuente está en HTML.
	Contraseña	Conjunto de números, letras y caracteres utilizados para reservar el acceso a los usuarios que disponen de esta contraseña.
	Enlace	Comunicación con otra página web o con otro lugar de la propia página.
	Password	Igual que contraseña.
	Algoritmo	Descripción exacta de la secuencia en que se ha de realizar un conjunto de actividades tendientes a resolver un determinado tipo de problema o procedimiento.
	Aplicación	Programa diseñado para ayudar en la ejecución de una tarea específica tal como el procesamiento de textos (Ej. Winword), contabilidad, manejo de inventarios (Ej. Excel).
	Archie	Sistema que genera y mantiene automáticamente el contenido de una base de datos para servidores FTP anónimos.
	Background (fondo)	Color, figura o imagen de fondo utilizado en un documento, presentación, página Web.
	Banner	Forma que adopta la publicidad en la Web. Es un logo o gráfico que contiene un mensaje promocional de la empresa que lo pone.
	Bookmark file	En el navegador Netscape es un fichero que contiene las direcciones o URLs de los sitios Web preferidos. Es sinónimo

		de la carpeta Favoritos en Internet Explorer y del hotlist del Mosaico.
	Comando	Instrucción determinada que indica en un programa la ejecución de una acción específica como guardar, salir, conectar, etc.
	Correo electrónico (e-mail)	Servicio en Internet que permite el envío de correspondencia entre usuarios, incluyendo textos, imágenes, videos, audio, programas, etc. Se utiliza también el término para referirse a un mensaje enviado mediante ese servicio.
	Cracker	Persona altamente calificada en programación y que violando medidas de seguridad penetran en computadoras o sistemas de computación. Obtienen información o utilizan recursos ilegalmente. Su objetivo principal es meramente penetrar sistemas y no pagar programas y/o recursos computacionales.
	Directorio (carpeta, folder)	Manera organizada de distribuir programas y otros archivos en un disco. Puede incluir otros subdirectorios.
	Dominio (domain)	Es la última parte (a la derecha del signo @) en una dirección de correo electrónico y en Internet y otras redes la primera parte en una URL. Ej. fac.org.ar, www.minedu.edu.bo .
	Driver	Dispositivo del hardware o un programa que controlan o regulan otro dispositivo. E - Tope de página.
	Hacker	Originalmente persona muy preparada y ensimismada en computación. Adquiere en los 80's una connotación peyorativa para designar a quienes penetran ilegalmente y con intenciones de causar daño en computadoras o sistemas de computación, robar o alterar información o programas.
	Interfaces	De interfaz. Interfaz: Manera con la que el usuario se comunica con un dispositivo informático.
	Internet	Apócope de International Net, soporte de comunicación entre computadoras (net = red). Intranet: Red de acceso restringido mediante password.
	Analista de sistema	Puesto o cargo de los profesionales informáticos, se trata de quien determina la problemática concreta que debe solucionar una aplicación y las líneas generales de cómo debe desarrollarse dicha aplicación para resolver el problema. Es una persona imprescindible en cualquier departamento de informática.
	Applet	Es una aplicación escrita y compilada en java que se difunden a través de la red para ejecutarse en el visualizador cliente.
	Archivo (fichero)	Son documentos computacionales que contienen información (al contrario de instrucciones), como texto, imágenes, sonido, video, etc. Ej: una carta escrita en un procesador de texto.
	Archivo volátil	Archivo temporal, se usan sólo para almacenar datos temporalmente.
	Banco de datos	Es un depósito electrónico de datos.
	Base de datos	Estructura de software que colecciona información muy

	(Database)	variada de diferentes personas y cosas (es decir, de una realidad determinada), cada una de las cuales tiene algo en común o campos comunes con todos o con algunos. Se diseñó con la finalidad de solucionar y agilizar la administración de los datos que se almacenan en la memoria del computador.
	Bit	Es la sigla del inglés Binary Digit (dígito binario) y representa la unidad mínima de información posible, ya que equivale a un golpe de corriente con un valor que puede ser uno (que equivale a encendido) o bien, cero (apagado).
	Browser	Programa que se usa para navegar por el Web, es algo así como un paginador que permite pasar páginas. Permite visualizar documentos WWW.
	Buffer	Espacio de memoria que se utiliza como regulador y sistema de almacenamiento intermedio entre dispositivos de un sistema informático. Así, por ejemplo, las impresoras suelen contar con un buffer donde se almacena temporalmente la información a imprimir, liberando a la memoria del ordenador de dichos datos, y permitiendo que el usuario pueda seguir trabajando mientras se imprimen los datos. También existen buffers entre diferentes dispositivos internos del ordenador.
	Constante	Estructura de programación que contiene datos. Puede contener números o caracteres alfanuméricos y el programador le asigna un nombre único. Mantiene los datos invariablemente, es decir, no cambia ni dentro de la realización ni dentro de la ejecución de un programa.
	Contador	En programación: estructura de programación que contiene datos alfanuméricos y el programador le asigna un nombre único, se usa generalmente para almacenar la cantidad de veces que se ejecute una acción o ciclo dentro de la ejecución de un programa. En internet: dispositivo que cuenta el número de visitas o de impactos que ha recibido un sitio web. Suele aparecer en la página inicial del sitio.
	Operadores lógicos	Símbolos que se usan para comparar valores de variables en programación, comparar dos variables equivale a decir si una es mayor que la otra, si es menor o si son iguales, etc. Símbolos que se utilizan para concatenar (unir) sentencias, estos en el lenguaje castellano son por ej: y, o, si...entonces..., sí sólo sí, etc.
	Diagrama de flujo	Representación gráfica, mediante la utilización de signos convencionales, del proceso que sigue la información en un programa determinado. Se utilizan habitualmente en la fase de desarrollo de aplicaciones por los programadores.
	Download	Es la operación de “bajar” o descargar desde un sitio web (ordenador remoto) determinada información hasta nuestro PC.
	Email	Permite enviar y recibir mensajes desde cualquier lugar del mundo. Para eso se necesita de una casilla o dirección

		electrónica en la que es posible recibir cartas. También es factible anexar documentos, planillas de cálculo, sonido e imágenes.
	HTML (Hypertext Markup Language)	Lenguaje en que se escriben los documentos que se utilizan en Internet.
	HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	Protocolo de comunicación entre clientes y servidores Web.
	Index (índice)	En computación en general es un índice en un directorio de las localidades de almacenamiento en un disco de registros, archivos, programas, etc. en la organización de dispositivos de almacenamiento de acceso aleatorio el índice contiene el nombre de la clave (identificador del registro), el nombre del archivo o programa y un apuntador, ya sea a una localidad física en el disco o a otro índice. Su función es similar al índice de un libro. En internet un índice generalmente es la página principal o de inicio donde están todos los temas que contiene el sitio para poder acceder a ellos.
	Información	Elemento fundamental que manejan los ordenadores en forma de datos binarios.
	Internet	Proyecto que ya está en marcha para mejorar internet que se trata de la posibilidad de navegar en la red a una velocidad de 622 megabits por segundo, más de 1000 veces la velocidad actual disponible.
	Intranet	Red de servicios similar a Internet, pero limitada a computadores de una sola red computacional. Puede tratarse de una red aislada, es decir no conectada a Internet.
	JavaScript	Un lenguaje de comandos multiplataforma del WWW desarrollado por Netscape Communications. el código de JavaScript se inserta directamente en una página HTML.
	Link	Enlace entre páginas en el Web. Son sectores de la página (texto o imágenes) que están vinculados a otras páginas, de manera que basta con hacer clic en ellos para "trasladarse" a otra página, que puede estar ubicada en cualquier servidor de la red.
	Operador	En programación se llama operador a todos los símbolos, esto es, que no son números ni letras.
	Operadores aritméticos	En programación son todos los símbolos que se utilizan en matemáticas, por ej: +, -, *, /, =, etc.
	Pixel	Son los puntos que en una pantalla, componen las imágenes. Cuando la imagen es en blanco y negro, cada pixel equivale a un bit; cuando es en colores puede tener más dependiendo de la resolución que muestre en la pantalla. Esta palabra es igual en inglés y español, por una derivación del término inglés Picture Element (Elemento del Gráfico).

	Proceso	En informática se manejan varias definiciones que aluden a diversos elementos: puede ser simplemente una operación o conjunto combinado de operaciones con datos, o bien una secuencia de acontecimientos definida única y delimitada, que obedece a una intención operacional en condiciones predeterminadas. También se denomina proceso a una función que se está ejecutando.
	Programa	Redacción de un algoritmo en un lenguaje de programación. Conjunto de instrucciones ordenadas correctamente que permiten realizar una tarea o trabajo específico.
	Programador	Un individuo que diseña la lógica y escribe las líneas de código de un programa de computador.
	Red	Es un conjunto de computadores (dos o más) que están unidos entre sí a través de elementos de comunicaciones, que pueden ser permanentes (como cables) o bien temporales, como enlaces telefónicos u otros. Dependiendo de su tamaño, las redes se clasifican en "LAN", "MAN" y "WAN". Las "LAN" son las "Local Área Network", es decir, Redes de Área Local que abarcan unos pocos computadores e impresoras dentro de un espacio reducido. Las "MAN" (Metropolitan Area Network) o Redes de Área Metropolitana, permiten unir máquinas dentro de un radio limitado de kilómetros (dentro de Santiago, por ejemplo). Y las "WAN" o "Wide Area Network" que se refiere a redes de nivel mundial, como Internet.
	Registro	Es una pequeña unidad de almacenamiento destinada a contener cierto tipo de datos. Puede estar en la propia memoria central o en unidades de memoria de acceso rápido.
	Sistema	En informática, este término utilizado sin otra palabra que lo adjective designa un conjunto de hardware y software específico.
	WWW (World Wide Web)	Es uno de los servicios más atractivos de Internet. Esta aplicación, cuyo software más utilizado es Netscape, permite transmitir y visualizar imágenes, audio, gráfica y textos a través de la red.
	Web	Nombre corto para internet o WWW. Literalmente significa red. Es la parte multimedia de <u>Internet</u> . Es decir, los recursos creados en <u>HTML</u> y sus derivados.

21. Identificación y Evaluación de Riesgos.

Para el proyecto de control de inventario, los riesgos se han clasificado en cinco tipos:

1. Riesgos de Organización.
2. Riesgos de Recursos Humanos.
3. Riesgos de Tiempo.
4. Riesgos de Negocio.
5. Riesgos Técnicos.

Dentro de cada clasificación se encuentra el nombre del riesgo, magnitud, descripción, impacto, estrategias de mitigación y plan de contingencia.

La magnitud será medida de la siguiente manera:

- Alta.
- Media.
- Baja.

FALTA DE RECURSOS.

Magnitud de Riesgo	Media.
Descripción	Los recursos disponibles (Software y Hardware) no son suficientes o los ideales para las necesidades del proyecto.
Impacto	Producirá un retraso en el tiempo de desarrollo o una reducción de calidad del proyecto.
Indicadores	El rendimiento es bajo en las pruebas individuales de los módulos del sistema.
Estrategias de Mitigación	Crear un stock de recursos que se podrían necesitar para el proyecto.
Plan de Contingencia	Tener un listado de locales en donde se puede encontrar los recursos necesarios.

PERSONAL CON POCA EXPERIENCIA EN LA HERRAMIENTA DE DESARROLLO.

Magnitud de Riesgo	Alta.
Descripción	Poca experiencia del equipo de trabajo en proyectos similares y desconocimiento del lenguaje y entorno de programación en el que se implementara el proyecto.
Impacto	Provocara retrasos en las entregas y con mucha probabilidad de fallos en el producto final.
Indicadores	Recurrentes fallos en la codificación de las clases, módulos, etc.
Estrategia de Mitigación	Talleres breves de capacitación para todo el equipo de trabajo en el lenguaje y entorno de programación de manera que el proyecto pueda llevarse a cabo sin mayores dificultades.
Plan de Contingencia	Cambiar de tarea el recurso.

RETRASO EN LA FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO

Magnitud de Riesgo	Alta.
Descripción	El proyecto puede no estar completo en la fecha acordada con el cliente.

Impacto	Debido a que el sistema es parte de la calificación dentro la materia no se podrá alcanzar los objetivos trazados por el grupo.
Indicadores	Retraso en la planificación e implementación del sistema, si falta mas del 40% del proyecto y la fecha de entrega a menos de un mes de plazo.
Estrategia de Mitigación	Priorizar los requerimientos del cliente y planificar de tal manera que se pueda implementar los módulos que se necesitan con más urgencia.
Plan de Contingencia	Realizar la planificación de todo el proyecto y solamente implementar un módulo totalmente funcional.

FALTA DE TIEMPO DEL PERSONAL DEL NEGOCIO.

Magnitud de Riesgo	Alta.
Descripción	La persona que tiene el conocimiento del negocio no dispone del tiempo necesario para entregar a tiempo los requerimientos.
Impacto	El avance del proyecto se retrasa puesto que se encuentra con el material necesario para continuar con el desarrollo.
Indicadores	Retraso en la planificación e implementación del sistema.
Estrategia de Mitigación	Plantear reuniones en horas que no afecten el desempeño normal de las actividades del personal de negocio.
Plan de Contingencia	Contactar con el Comando de transportes que esté dispuesta a entregar los requerimientos necesarios.

PERDIDA DE INFORMACIÓN DEL PROYECTO.

Magnitud de Riesgo	Alta.
Descripción	Perdida de información del proyecto por no contar con los respaldos suficientes.
Impacto	Pérdida de tiempo en el avance del proyecto.
Indicadores	Retraso en la planificación e implementación del sistema.
Estrategia de Mitigación	Sacar respaldos en medios magnéticos al menos una vez al día.
Plan de Contingencia	Buscar el ultimo respaldo guardado y continuar con el respaldo con el desarrollo pese a la pérdida del avance del proyecto.

22. Tarjetas de Responsables y Colaboradores.

QUIQUE

23. Identificación de casos de uso (Tabla de Actores)

ACTOR	CASOS DE USO
ENCARGADO DE ALMACEN	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro de ingreso de Repuestos. ➤ Registro de Solicitud de Repuestos. ➤ Registro de Salidas de Repuestos.. ➤ Control de inventario. ➤ Emisión de reportes y consultas.
CLIENTE SOLICITANTE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro de ingreso de Repuestos. ➤ Registro de solicitud de Repuestos. ➤ Registro de Salida de Repuestos.
REPUESTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro de ingreso de Repuestos. ➤ Registro de solicitud de Repuestos. ➤ Registro de salida de Repuestos. ➤ Control de Repuestos. ➤ Emisión de reportes y consultas.
PROVEEDORES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro de ingreso de Repuestos.

24.Tabla de Procesos.

PROCESO	SUBPROCESO
---------	------------

REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registra datos de Repuestos solicitados. ➤ Realiza Solicitud de Repuestos. ➤ Genera formulario de Repuestos. ➤ Recibe informe de aceptación espera. ➤ Recepción de solicitudes de Repuestos.
REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Registro de aprobación de compra de Repuestos. ➤ Recibe informe de ingreso y compra de Repuestos. ➤ Solicita la compra de Repuestos. ➤ Ingresa características de Repuestos. ➤ Actualiza kardex de existencias. ➤ Recibe comprobante de ingreso de Repuestos. ➤ Registra datos de entrada de repuestos. ➤ Entrega los Repuestos. ➤ Realiza la verificación de Repuestos
CONTROL DE INVENTARIO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Solicita informe de control de inventario. ➤ Verifica los ingresos, salida y solicitud de Repuestos. ➤ Realiza control de existencias. ➤ Realiza el informe de inventario de almacén. ➤ Recibe informe.
REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ . Actualización de kardex. ➤ . Solicitud de salida de Repuestos. ➤ . Recibe los Repuestos. ➤ . Registra Repuestos que salen del almacén. ➤ . Recibe comprobante de salida de Repuestos. ➤ . Envía aceptación para la salida de Repuestos. ➤ . Recibe informe de salida de Repuestos.
DEVOLUCIONES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ . Da la aprobación de la devolución de Repuestos. ➤ . Recibe informe de devolución de Repuestos. ➤ . Solicita la devolución de Repuestos. ➤ . Ingresa características de Repuestos. ➤ . Recibe comprobante de ingreso de Repuestos. ➤ . Actualiza kardex de existencias de devolución. ➤ . Registra datos de entrada de Repuestos. ➤ . Recibe los Repuestos. ➤ . Realiza la verificación de Repuestos.
CONSULTA E INFORMES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ . Verifica datos de Repuestos. ➤ . Entrega reportes. ➤ . Verificación de reportes. ➤ . Reportes impresos o almacenados.

25. Tabla de Requisitos.

25.1. Registro de Solicitud de Repuestos.

	FUNCION	CATEGORIA
--	----------------	------------------

Ref:#		
R1.1	Se verifica la existencia de Repuestos en almacén.	Evidente
R1.2	Se llena solicitud de requerimiento de Repuestos.	Oculto
R1.3	El sistema registra los Repuestos solicitados a almacén.	Evidente
R1.4	Genera reporte de la solicitud de Repuestos.	Oculto

25.2. Registro de Ingreso de Repuestos a Almacén.

Ref:#	FUNCION	CATEGORIA
R2.1	Registra la compra de Repuestos.	Evidente
R2.2	Verifica el estado y cantidad de Repuestos.	Evidente
R2.3	Incrementa las cantidades del inventario cuando realiza una compra	Oculto
R2.4	Genera comprobante de entrada de Repuestos para unidad solicitante	Oculto
R2.5	Genera reporte de los ingresos de Repuestos.	Oculto

25.3. Registro de Salida de Repuestos.

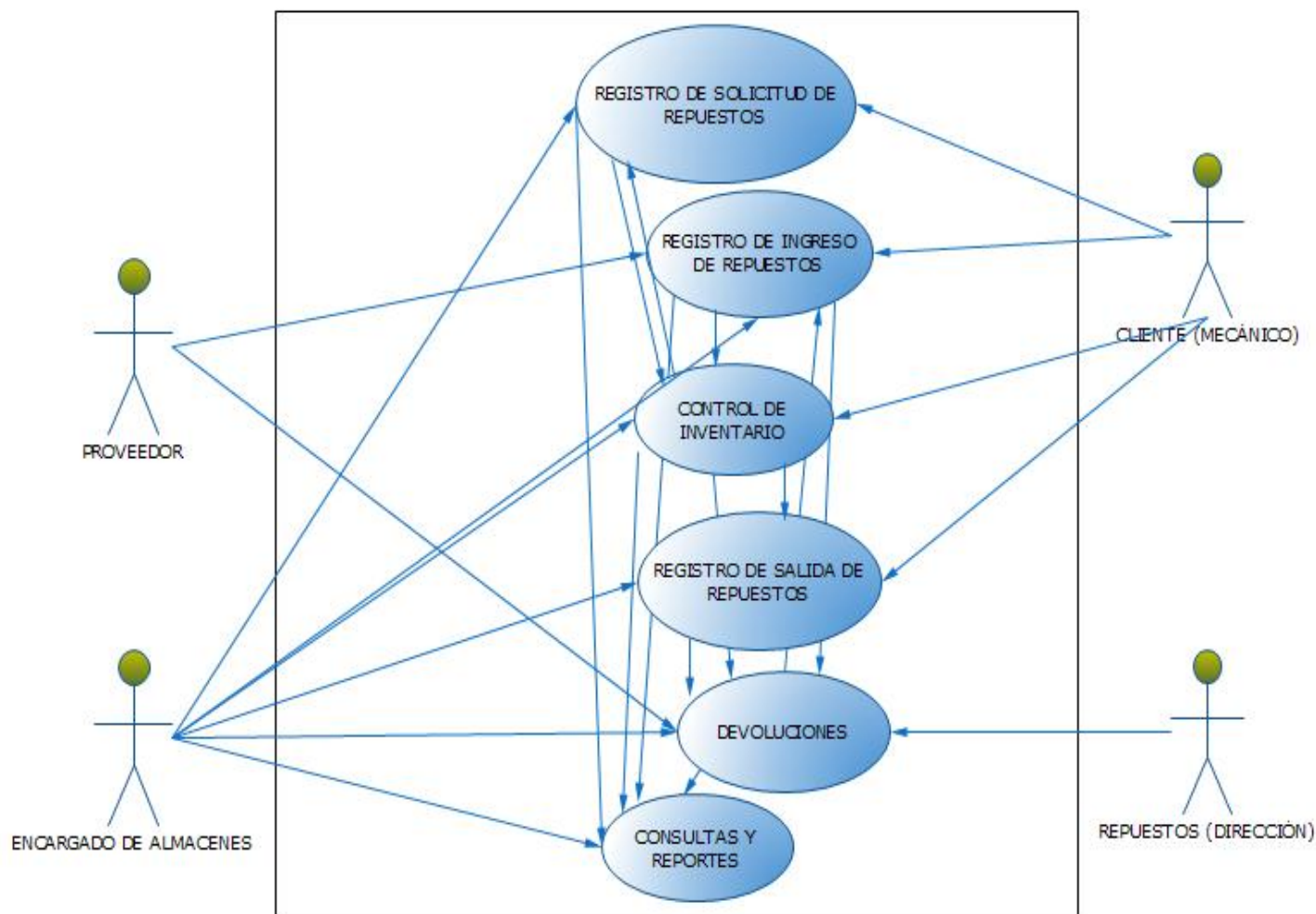
Ref:#	FUNCION	CATEGORIA
R3.1	Recibe el número de solicitud de la unidad solicitante que desea la salida Repuestos.	Evidente
R3.2	Selecciona Repuestos disponibles.	Evidente
R3.3	El sistema registra los Repuestos que salen de almacén.	Evidente
R3.4	Reduce el stock en inventario.	Oculto
R3.5	El sistema realiza el cálculo de Repuestos para la unidad solicitante.	Evidente
R3.6	El sistema realiza el comprobante de salida de Repuestos para la unidad solicitante.	Oculto
R3.7	Realiza reporte de salida de Repuestos que salieron a Dirección.	Oculto

25.4. Registro de Salida de Repuestos.

Ref:#	FUNCION	CATEGORIA
-------	---------	-----------

R4.1	Verifica cantidades existentes por Repuestos.	Evidente
R4.2	Registra faltantes.	Oculto
R4.3	Revisar y verificar kardex de Repuestos.	Evidente
R4.4	Genera reporte detallado.	Oculto

26. Diagrama de caso de uso de Alto Nivel.



26.1. Descripción Casos de Uso de Alto Nivel.

A continuación se muestran las tablas referentes a la descripción del caso de uso, cada tabla muestra la descripción por cada caso de uso.

26.1.1. Registro de solicitud de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección) y Cliente (Unidad solicitante o Mecánico).
TIPO:	Primario
DESCRIPCIÓN	La unidad solicitante incluyendo el encargado de almacén realiza el registro de la solicitud de Repuestos al almacén, verifica su existencia, luego genera un reporte y detalle de los Repuestos aceptados o rechazados por la dirección general para ser enviados a la unidad solicitante.

26.1.2. Ingreso de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección) y Cliente (Unidad solicitante o Mecánico).
TIPO:	Primario
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacenes realiza el registro de entrada de Repuestos al almacén verifica cantidad, estado y características, luego genera un comprobante de entrada de los Repuestos.

26.1.3. Registro de Salida de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección) y Cliente (Unidad solicitante o Mecánico).
TIPO:	Primario
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacén realiza el registro de salida de Repuestos del almacén verifica cantidad, luego se genera un reporte y comprobante de los Repuestos que han salido de almacén para alguna finalidad.

26.1.4. Registro de Control de Inventario.

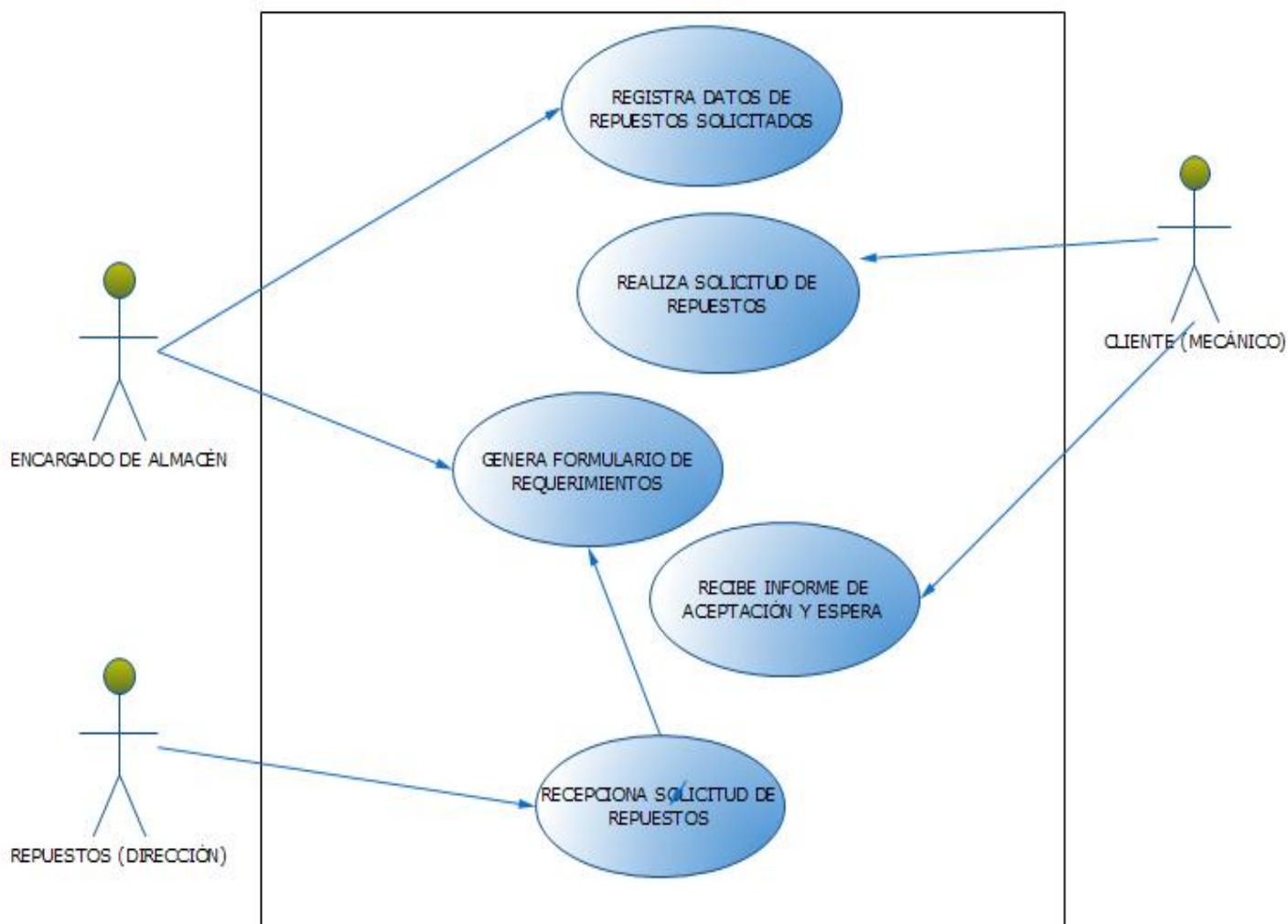
CASO DE USO:	CONTROL DE INVENTARIO
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección).
TIPO:	Primario
DESCRIPCIÓN	La dirección solicita a almacén un reporte de saldos de existentes, es así que el encargado de almacén consulta la existencia por Repuestos y procede a la elaboración del reporte que es impreso.

26.1.5. Devolución de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección) y Cliente (Unidad solicitante o Mecánico).
TIPO:	Primario
DESCRIPCIÓN	El encargado de almacenes realiza el registro de devolución de Repuestos al almacén verifica cantidad, estado, luego genera un comprobante de devolución de Repuestos.

27. Diagramas de caso de uso Expandido.

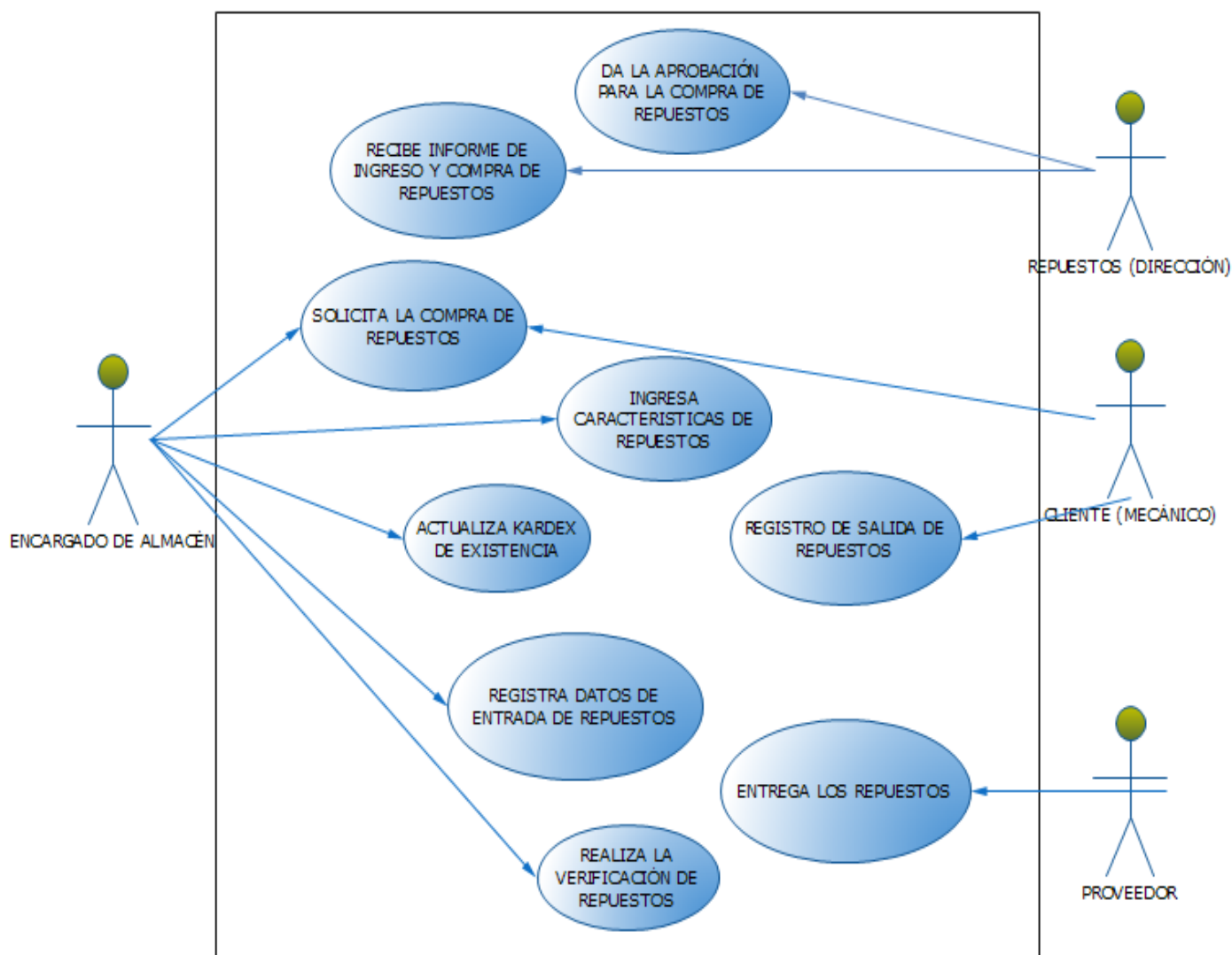
27.1. Diagrama de caso de uso Registro de Solicitud de Repuestos.



27.1.1. Diagrama de caso de uso Registro de Solicitud de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE SOLICITUD DE REPUESTOS.
ACTORES:	Encargado de almacén, Cliente (Unidad solicitante o Mecánico) y Repuestos (Dirección)
PROPÓSITO:	Registrar las solicitudes de Repuestos por la unidad solicitantes
RESUMEN:	El encargado de almacén registra las solicitudes de Repuestos que llegan a almacén hechas por alguna unidad solicitante
TIPO:	Primario y esencial.
REFERENCIAS CRUZADAS:	R1.1, R1.2, R1.3, R1.4, R1.5, R1.6 y R1.7
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Acción de Actores	Respuesta del Sistema
<p>1.- Este caso de uso comienza cuando la unidad solicitante llena la solicitud de Repuestos y la envía a la Dirección y traspasa a almacén</p> <p>4.- El actor acepta la opción Grabar.</p>	<p>2.- El sistema ya al ingresar colocará la fecha, Nro. de solicitud y Nombre de la unidad solicitante por el código ingresado, y además solicita los siguientes datos de solicitud de Repuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Nro. serie ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. parte ➤ Cantidad solicitada ➤ Finalidad <p>3.- Determina el saldo existente del Repuesto y añade la información correspondiente al requerimiento. El sistema muestra las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Grabar ➤ Cancelar ➤ Reporte ➤ Salir <p>5.- Registra solicitud concluida. Genera los comprobantes respectivos de Repuestos aceptados y de espera a unidad solicitante y del proceso de solicitud a la dirección.</p>

27.2. Diagrama de caso de uso Registro de Ingreso de Repuestos.

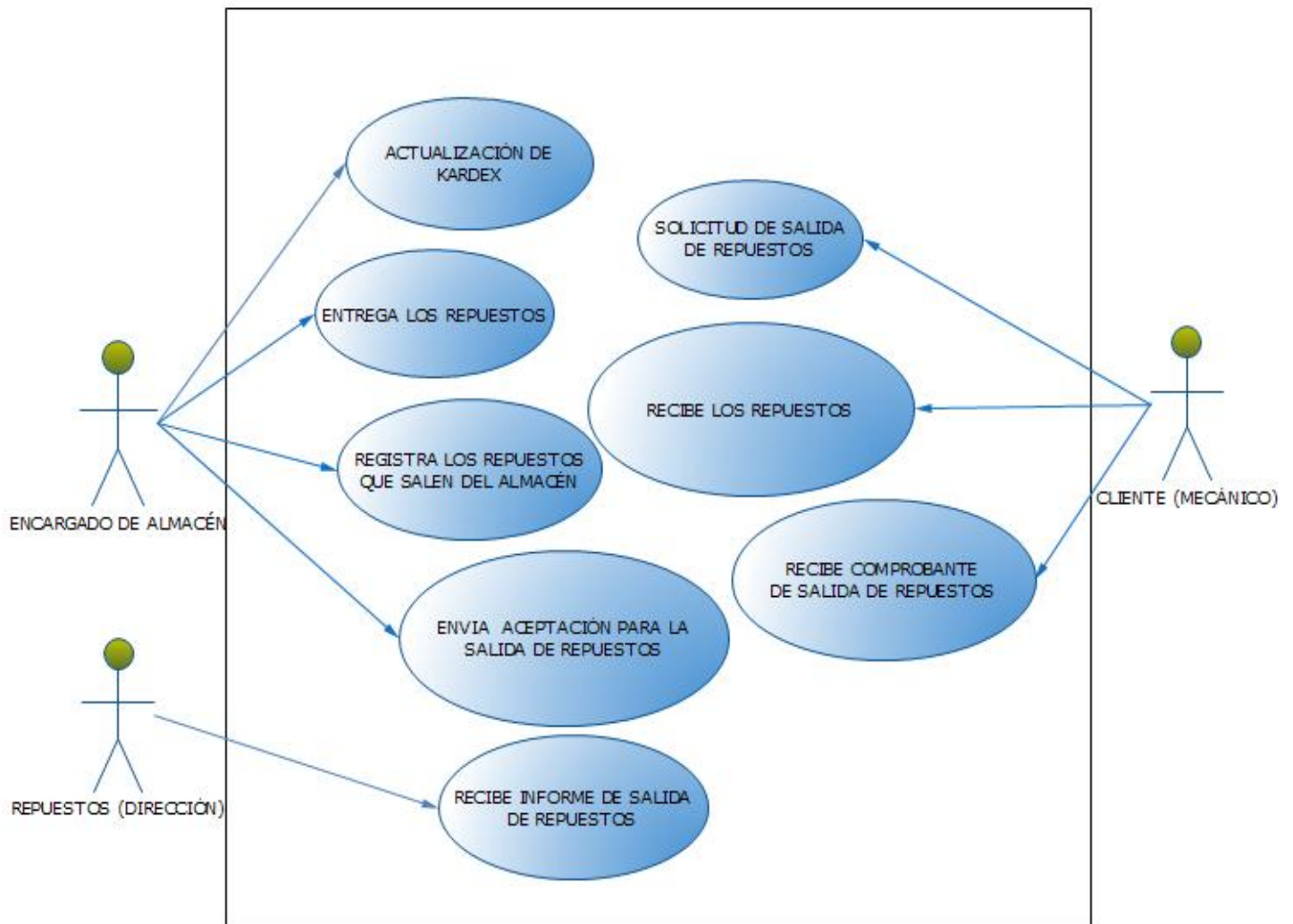


27.2.1. Diagrama de caso de uso Registro de Ingreso de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE INGRESO DE REPUESTOS.
ACTORES:	Encargado de almacén, Cliente (Unidad solicitante o Mecánico), Repuestos (Dirección) y Proveedor.
PROPÓSITO:	Registrar ingreso de Repuestos a almacén
RESUMEN:	El encargado de almacén registra las entradas de Repuestos que se han comprado para la unidad solicitante.
TIPO:	Primario y esencial.

REFERENCIAS CRUZADAS:	Funciones R2.1, R2.2, R2.3, R2.4 y R2.5
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Acción de Actores	Respuesta del Sistema
<p>1.- Este caso comienza cuando la unidad solicitante su solicitud de adquisición de Repuestos es aceptada.</p> <p>2.- El encargado de almacén empieza a registrar cada Repuesto que fue adquirido.</p> <p>5.- El encargado de almacén al terminar de introducir los datos correspondientes de cada Repuesto acepta la opción grabar.</p> <p>7.- El encargado de almacén le indica al sistema registrar la entrada y compra de Repuesto.</p> <p>9.- El encargado de almacén envía el comprobante a contabilidad y el reporte a la dirección.</p>	<p>3.- El sistema al ingresar colocara la fecha y nombre del encargado de almacén que registra el ingreso y además solicita los siguientes datos de entrada de Repuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nro. solicitud <p>Con la cual llenará los siguientes campos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. serie <p>Ahora se debe colocar los siguientes datos si se trata de comprar para vender:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad de ingreso ➤ Precio compra ➤ Precio venta ➤ Nombre proveedor <p>4.- Determina la cantidad que hay del Repuesto y agrega la información correspondiente y el sistema muestra las siguientes opciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cancelar ➤ Comprobante ➤ Salir <p>6.- El sistema calcula y presenta el total existente del Repuesto.</p> <p>8.-Registra la recepción concluida. Genera Comprobante de entrada de Repuesto.</p>

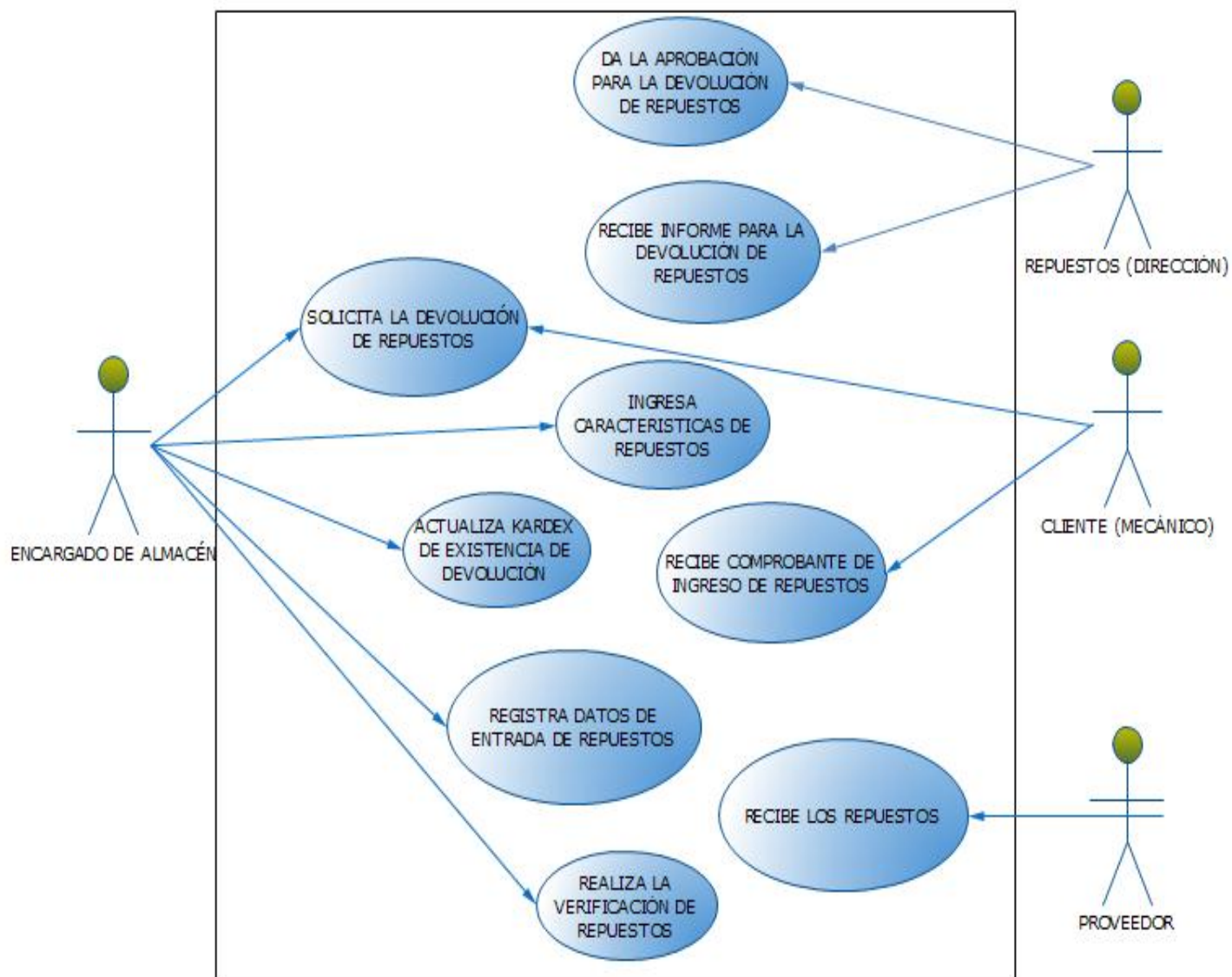
27.1.2. Diagrama de caso de uso Registro de Salida de Repuestos.



27.1.3. Diagrama de caso de uso Registro de Salida de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE SALIDA DE REPUESTOS.
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección) y Cliente (Unidad solicitante o Mecánico),
PROPÓSITO:	Registrar la salida de Repuestos a almacén
RESUMEN:	El encargado de almacén registra las salidas de Repuestos por la usabilidad o consumo que realiza la unidad solicitante
TIPO:	Primario y esencial.
REFERENCIAS CRUZADAS:	R3.1, R3.2, R3.3 y R3.4
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Acción de Actores	Respuesta del Sistema
<p>1.- Comienza cuando el encargado de almacén registra la salida de Repuestos requeridos y solicitados con anticipación por la unidad solicitante.</p> <p>4.- El encargado de almacén termina de introducir los datos y acepta la opción grabar.</p> <p>7.- El encargado de almacén entrega a la unidad solicitante los Repuestos requeridos.</p> <p>8.- El encargado de almacén envía el comprobante a contabilidad y a la dirección.</p> <p>9.- La unidad solicitante se marcha con los Repuestos.</p>	<p>2.- El sistema al ingresar colocara la fecha y solicita el Nro. de solicitud con el cual llenará los siguientes campos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Nro. serie ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. parte ➤ Cantidad salida. ➤ Precio compra ➤ Precio venta ➤ Unidad solicitante <p>3.- Determinar la cantidad de salida de los Repuestos e incorpora la información y el sistema muestra las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cancelar ➤ Comprobante ➤ Salir <p>5.- Reduce el stock den inventario y calcula el total de Repuestos a entregar.</p> <p>6.- Genera comprobante de salida de Repuestos para la dirección.</p>

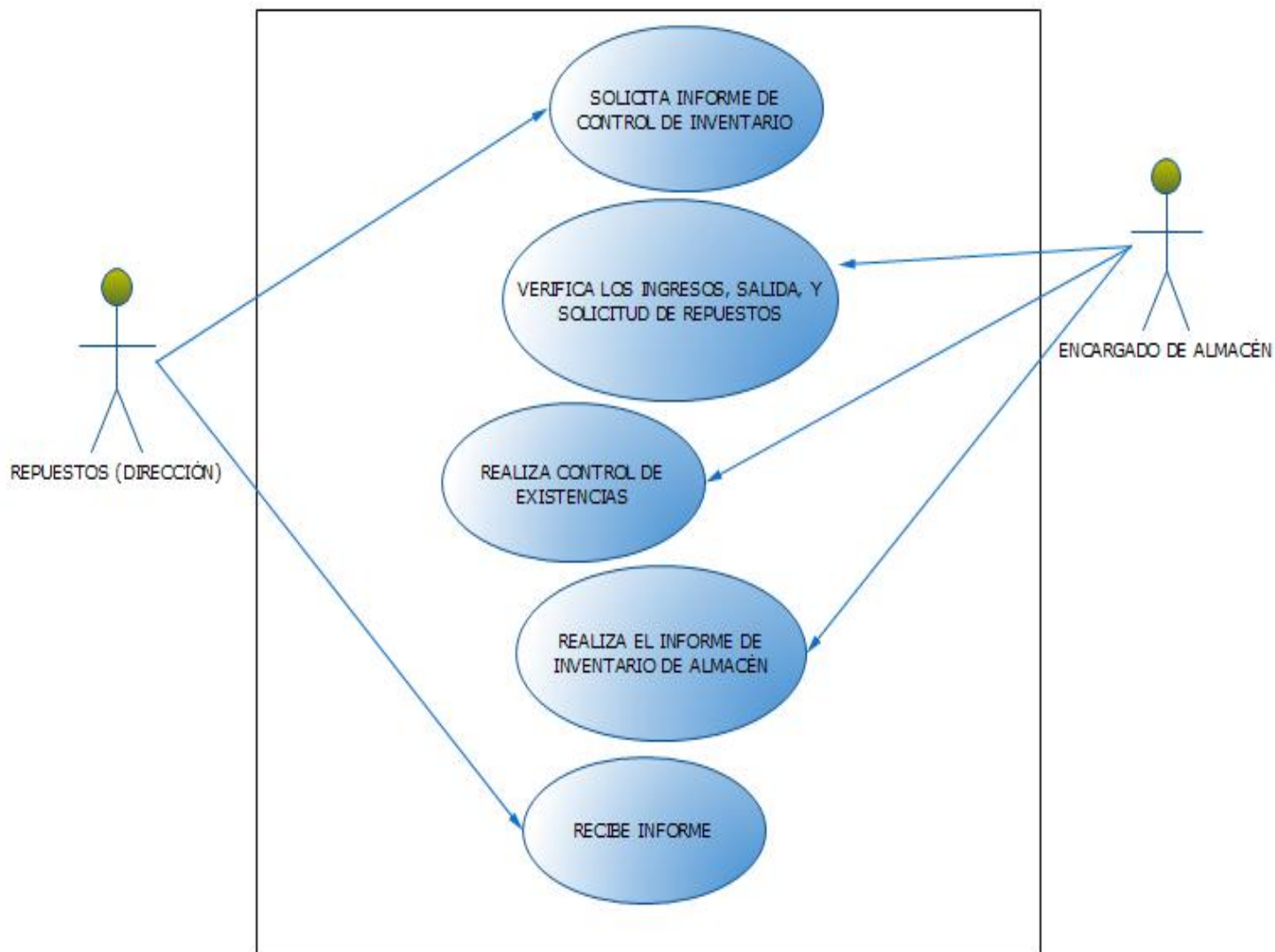
6.4 Diagrama de caso de uso Registro de devolución de Repuestos.



27.1.4. Diagrama de caso de uso de Devolución de Repuestos.

CASO DE USO:	REGISTRO DE DEVOLUCIÓN DE REPUESTOS.
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección), Cliente (Unidad solicitante o Mecánico) y Proveedor.
PROPÓSITO:	Registrar la devolución de Repuestos a almacén
RESUMEN:	El encargado de almacén registra la devolución de Repuestos de la unidad solicitante
TIPO:	Primario y esencial.
REFERENCIAS CRUZADAS:	Funciones R4.1, R4.2, R4.3, R4.4 y R4.5
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Acción de Actores	Respuesta del Sistema
<p>1.- Este caso comienza cuando la unidad solicitante su solicitud de devolución de Repuestos es aceptada.</p> <p>2.- El encargado de almacén empieza a registrar cada Repuesto que es devuelto.</p> <p>5.- El encargado de almacén al terminar de introducir los datos correspondientes de cada Repuesto acepta la opción grabar.</p> <p>7.- El encargado de almacén le indica al sistema registrar la devolución de Repuesto.</p> <p>9.- El encargado de almacén envía el comprobante a contabilidad y el reporte a la dirección.</p>	<p>3.- El sistema al ingresar colocará la fecha y nombre del encargado de almacén que registra el ingreso y además solicita los siguientes datos de entrada de Repuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Nro. solicitud <p>Con la cual llenara los siguientes campos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repuesto ➤ Código de Repuesto ➤ Nro. serie ➤ Cantidad de ingreso ➤ Precio compra ➤ Precio venta ➤ Nombre proveedor <p>4.- Determina la cantidad que hay del Repuesto y agrega la información correspondiente y el sistema muestra las siguientes opciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cancelar ➤ Comprobante ➤ Salir <p>6.- El sistema calcula y presenta el total existente del Repuesto.</p> <p>8.- Registra la recepción concluida. Genera comprobante de devolución de repuesto.</p>

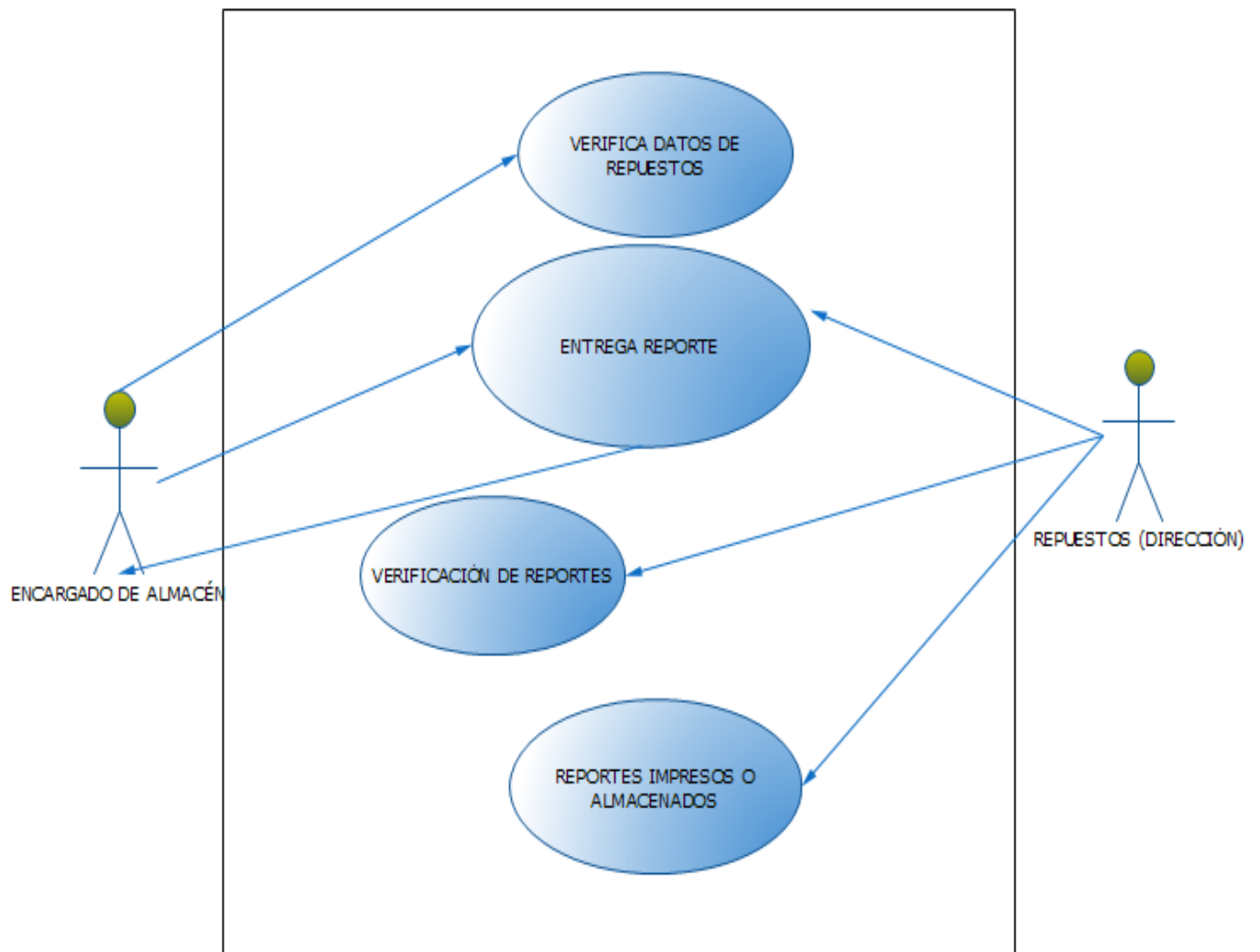
27.1.5. Diagrama de caso de uso de Control de Inventario.



27.1.6. Diagrama de caso de uso de Control de Inventario.

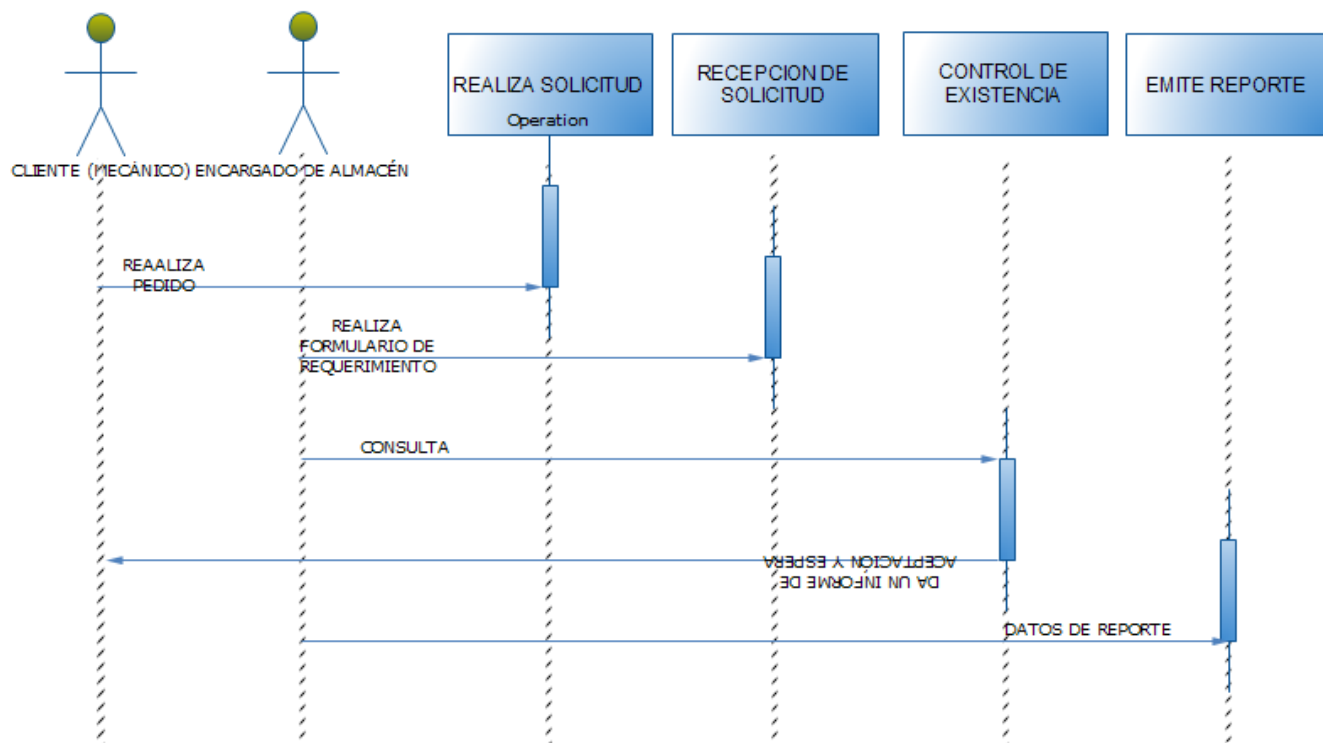
CASO DE USO:	CONTROL DE INVENTARIO
ACTORES:	Encargado de almacén, Repuestos (Dirección),
PROPÓSITO:	Realizar el conteo físico y lógico de los Repuestos.
RESUMEN:	La dirección solicita un reporte detallado del inventario de los Repuestos en almacén. El encargado de almacén consulta al sistema las cantidades de cada Repuesto y realiza una comparación con la existencia física, es impresa y enviada a la dirección
TIPO:	Primario y esencial.
REFERENCIAS CRUZADAS:	Funciones R5.1, R5.2, R5.3 y R5.4
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Acción de Actores	Respuesta del Sistema
<p>1.- Este caso de uso comienza cuando la dirección solicita reporte de los Repuestos existentes en almacén.</p> <p>2.- La dirección ingresa al sistema y consulta saldos existentes de los Repuestos realizado por el encargado de almacén.</p> <p>4.- Compara con la existencia física y elabora un reporte.</p> <p>5.- Remite el reporte a la dirección.</p>	<p>3.- Se muestra una lista con la descripción y los saldos de los Repuestos y genera un reporte</p>

27.1.7. Diagrama de caso de uso de Emisión de Reportes y Consultas.

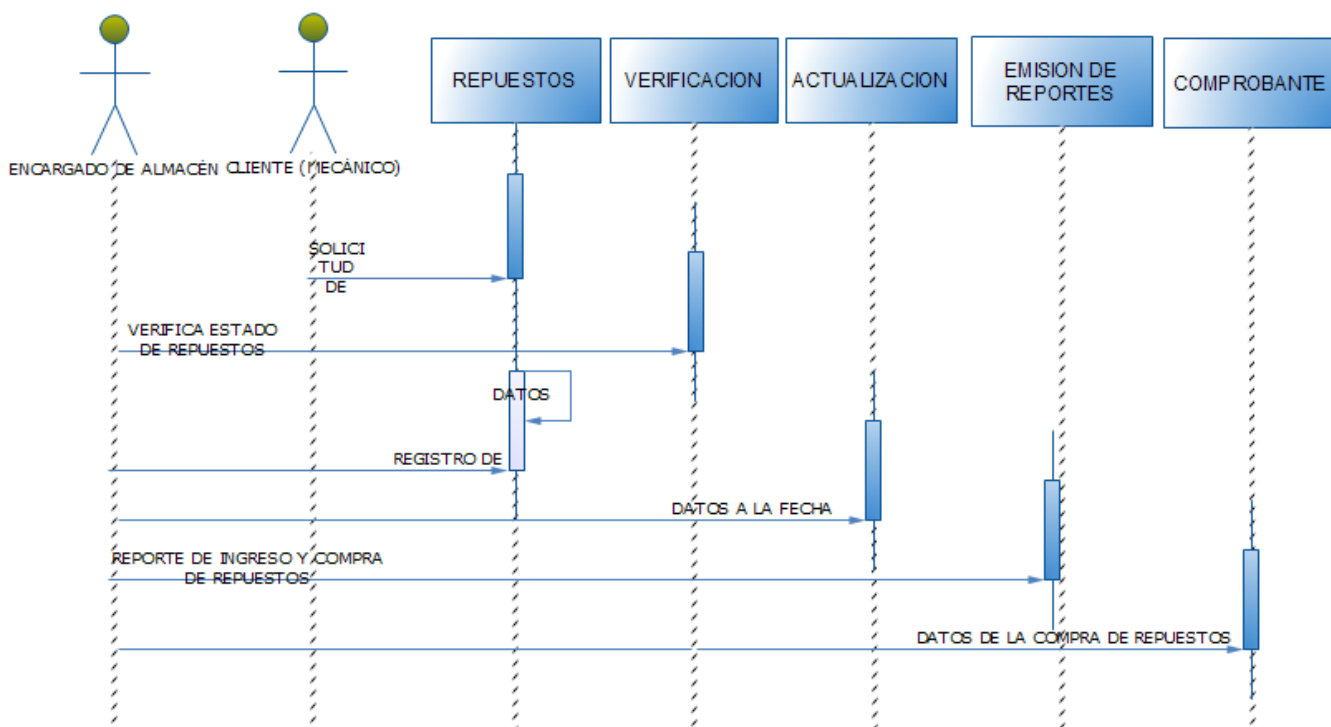


28. Diagrama de Secuencia.

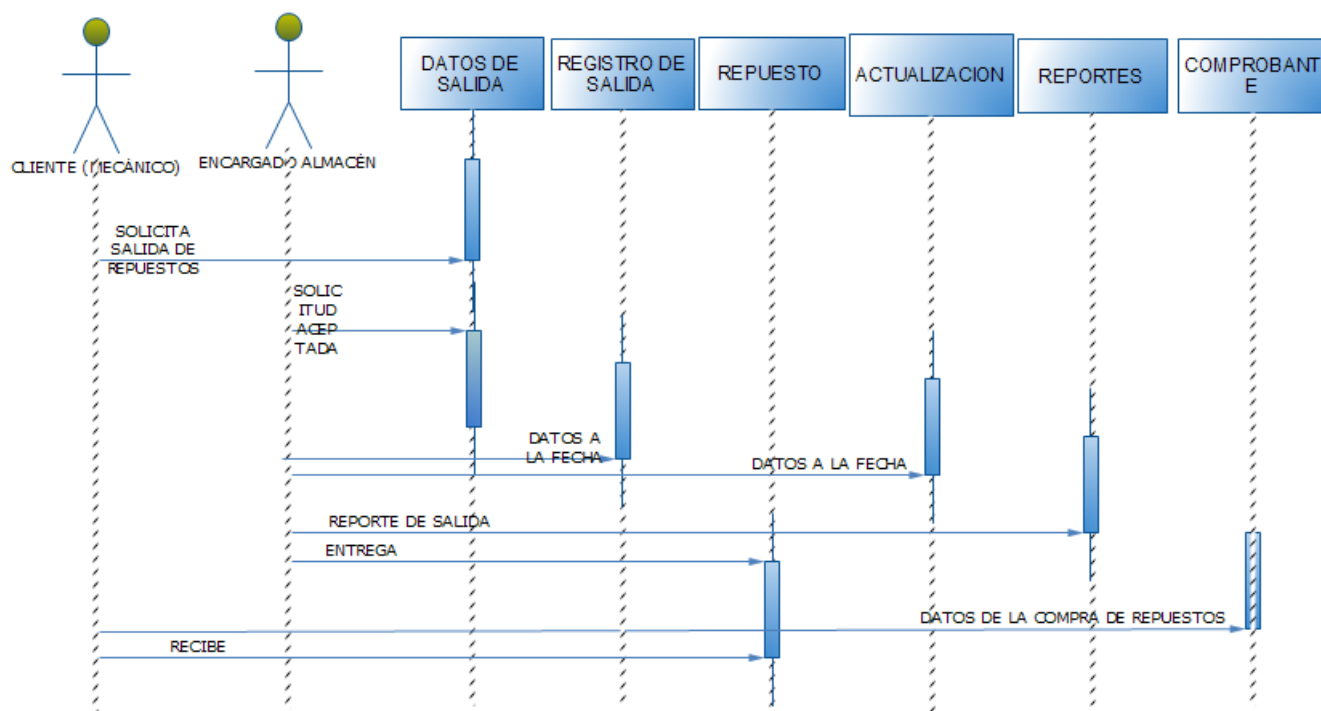
28.1. Diagrama de Secuencia de Registro de solicitud de Repuestos.



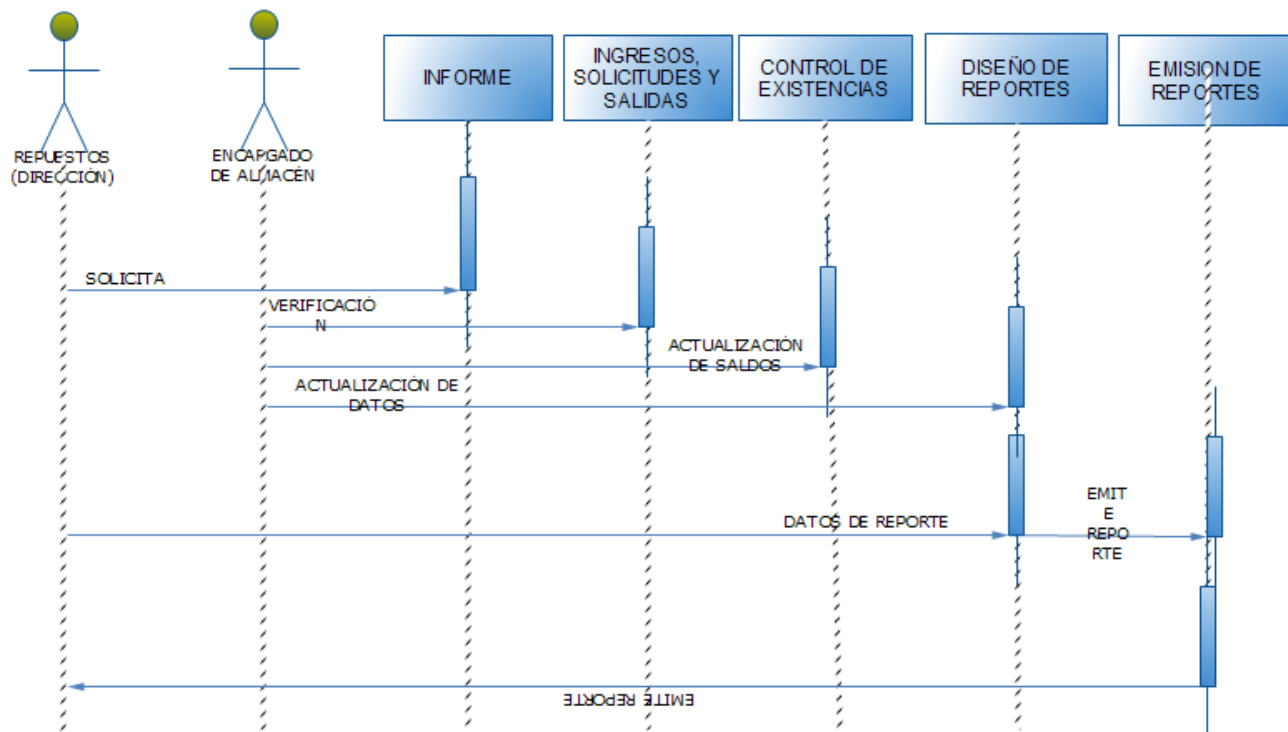
28.2. Diagrama de Secuencia de Registro de ingreso de Repuestos.



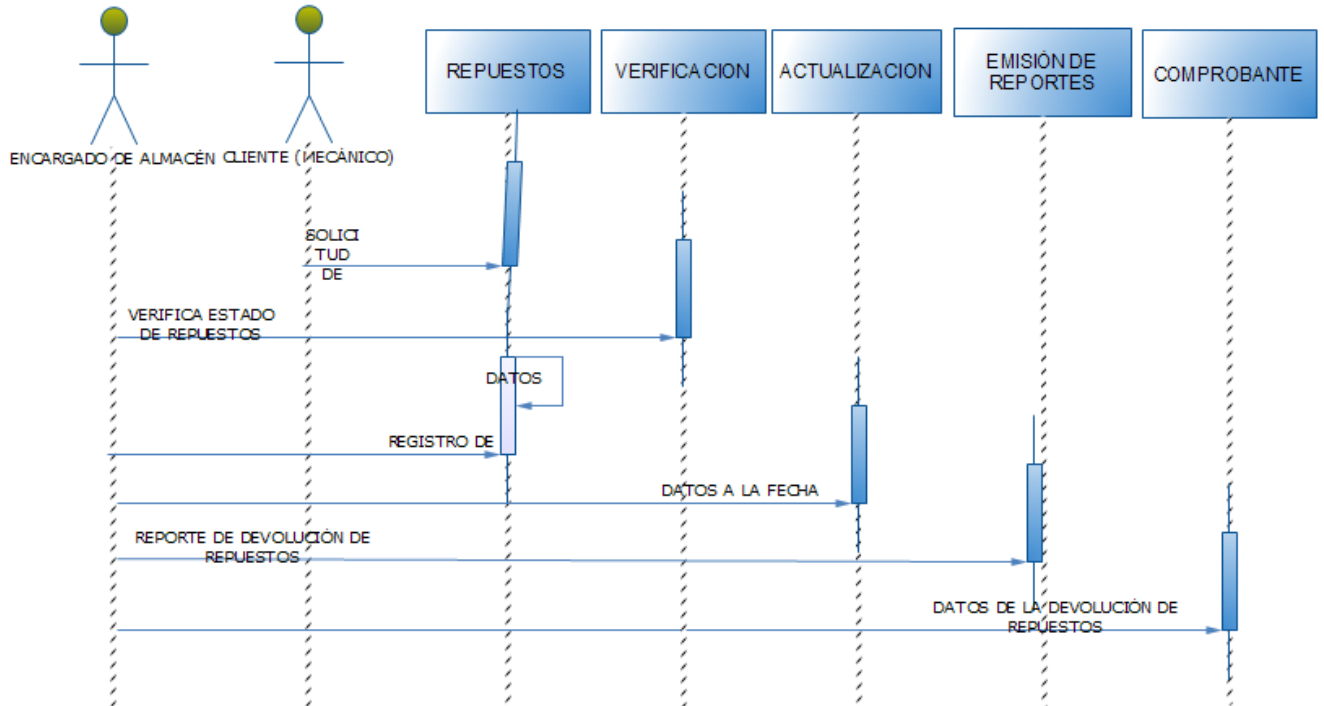
28.3. Diagrama de Secuencia de Registro de Salida de Repuestos.



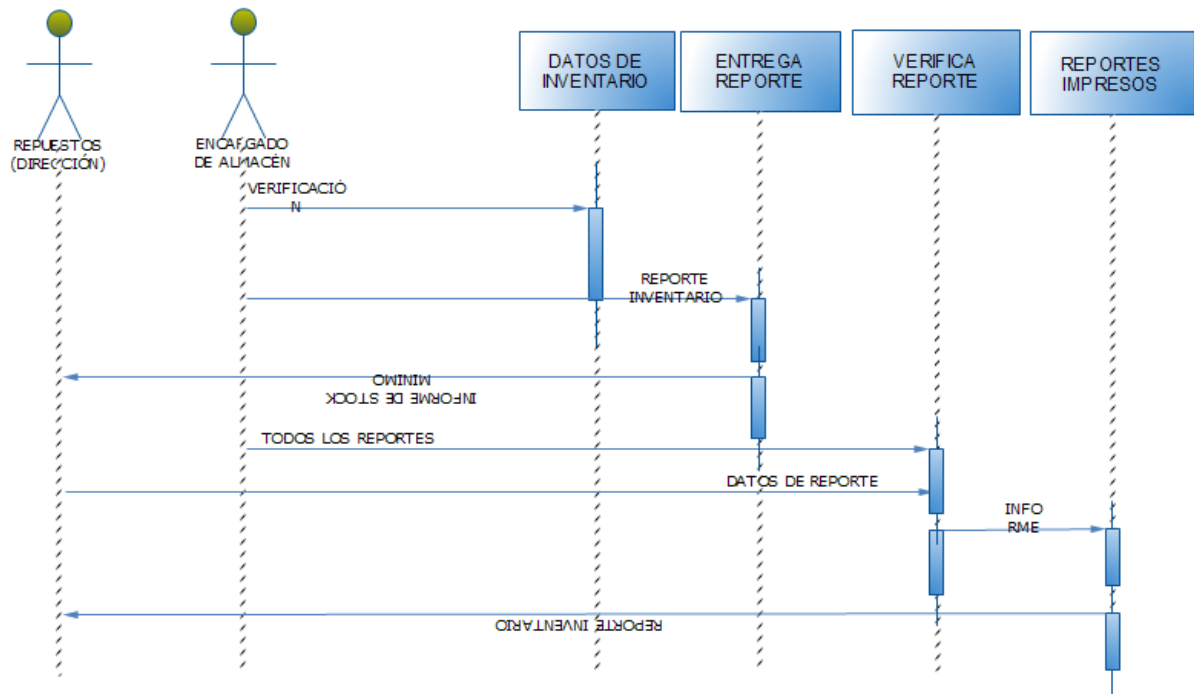
28.4. Diagrama de Secuencia de Control de Inventario.



28.5. Diagrama de Secuencia de Registro de Devolución de Repuestos.

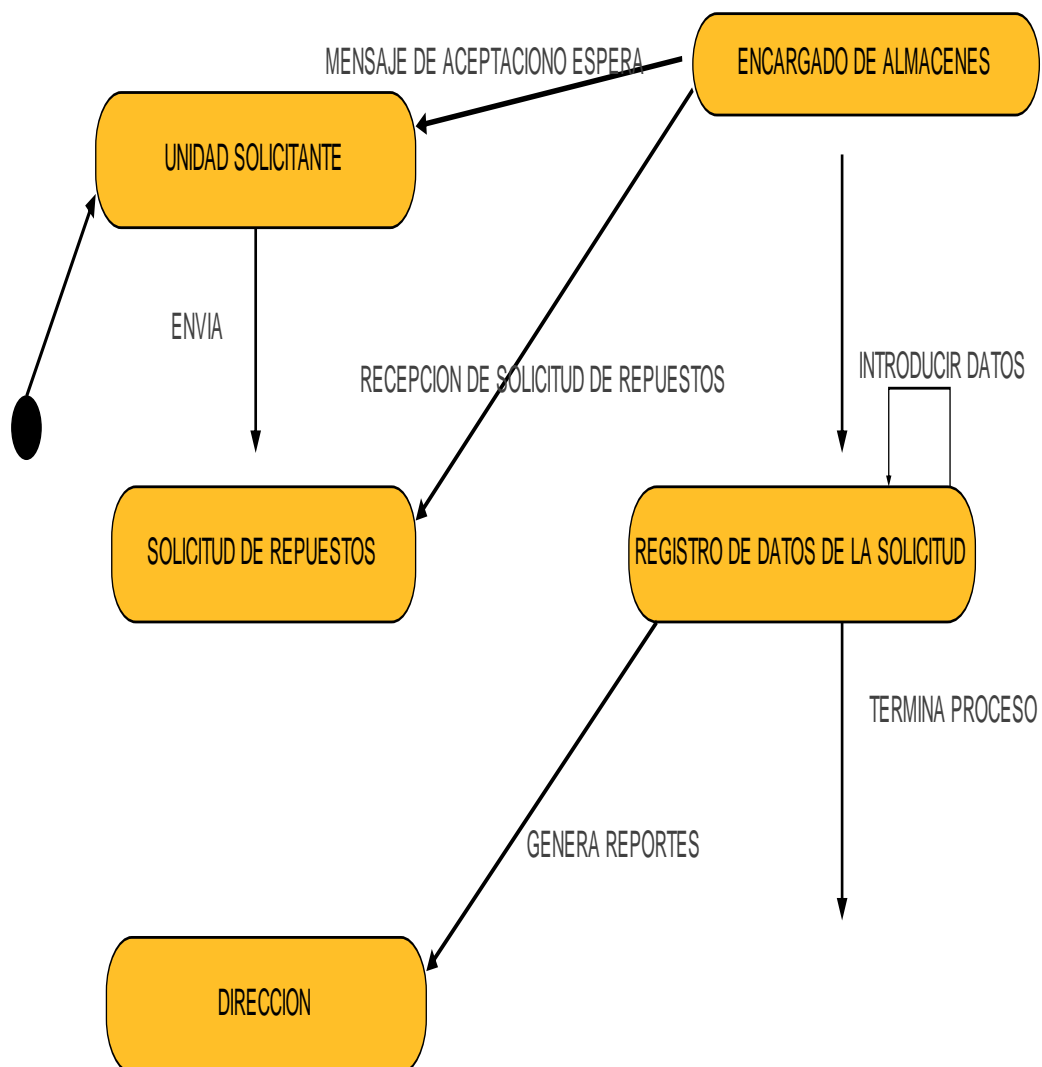


28.6. Diagrama de Secuencia de Consultas y Reportes.

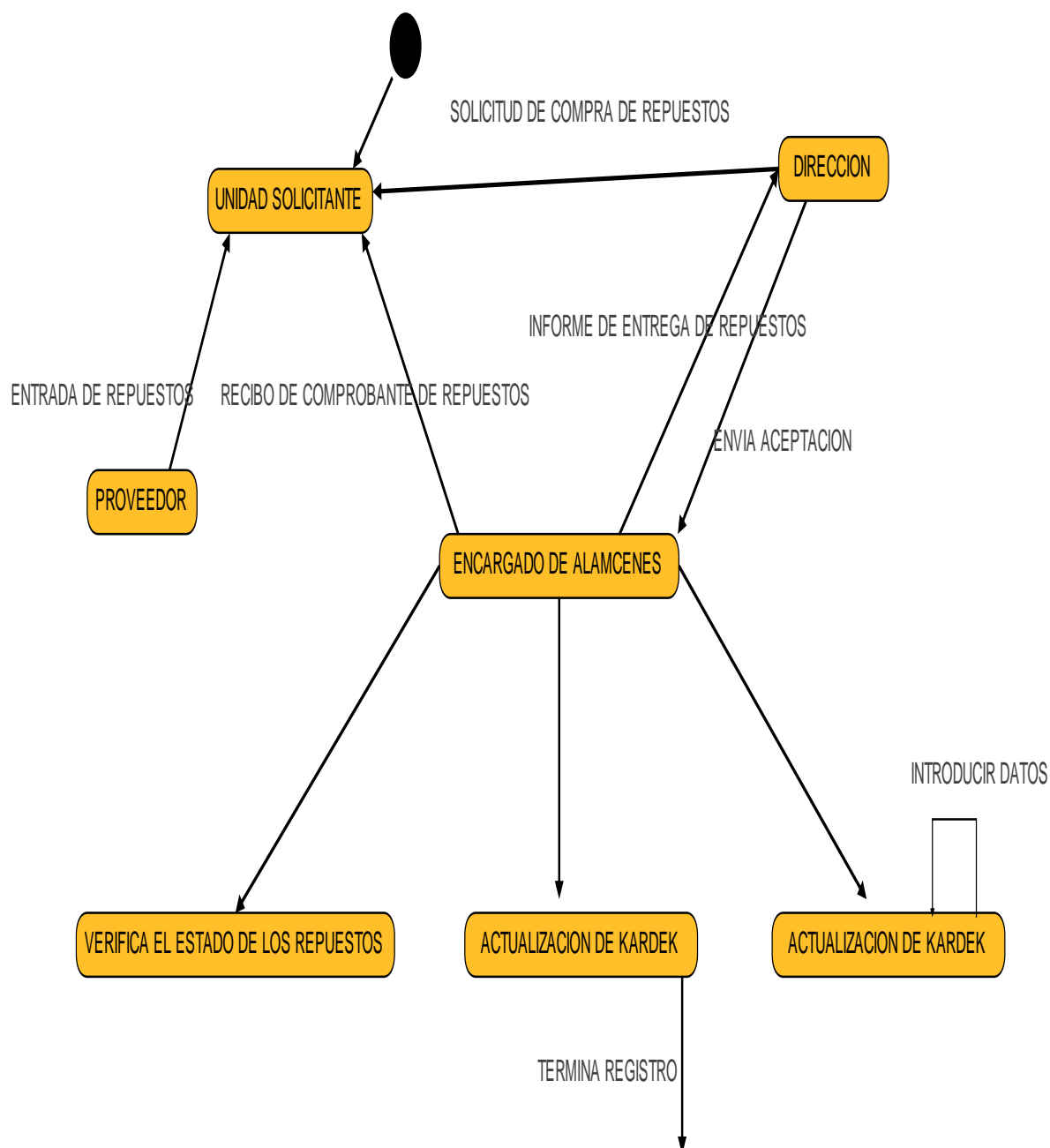


29. Diagrama de Estados.

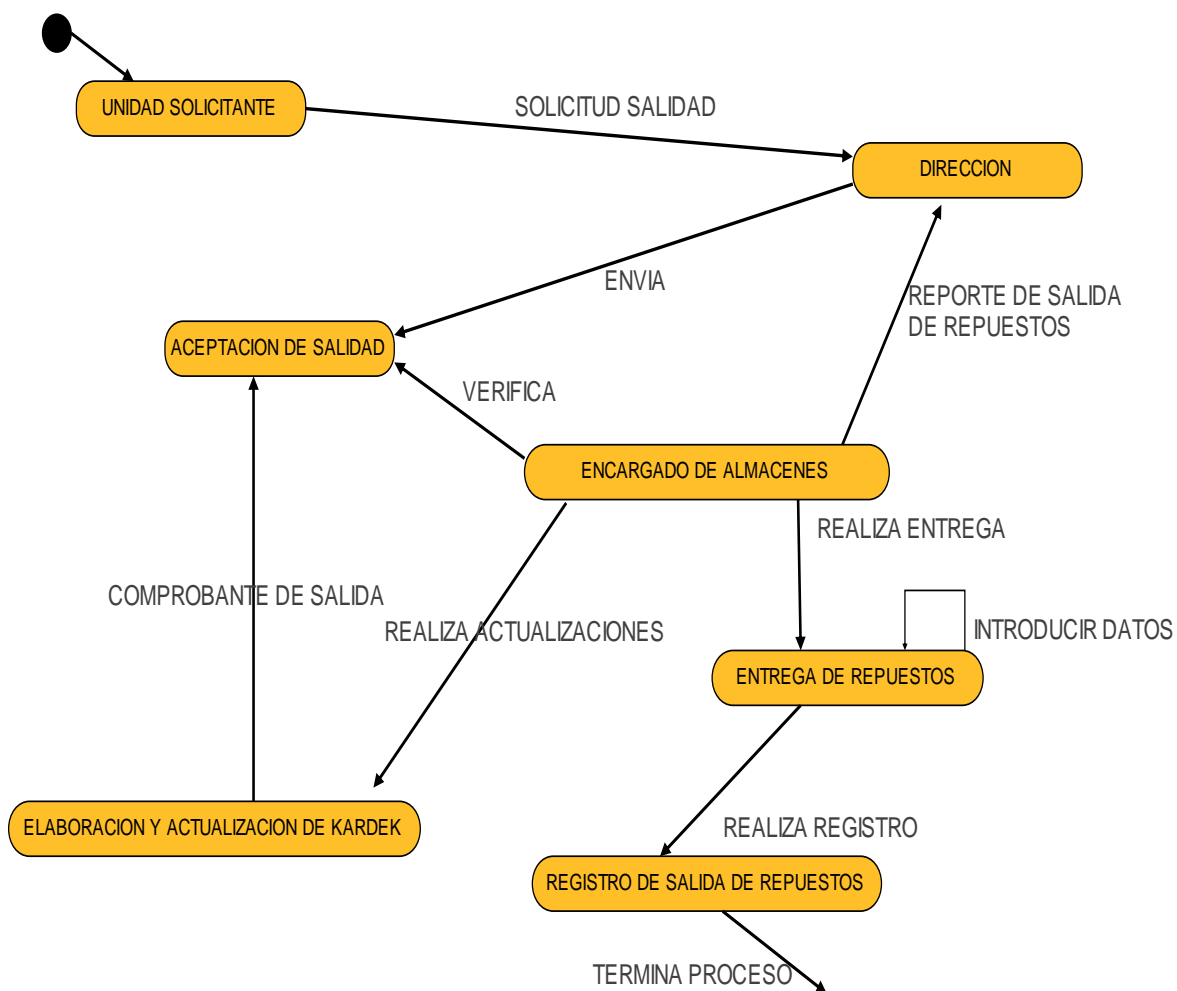
29.1. Diagrama de Estados (Registro de Solicitud de Repuestos)



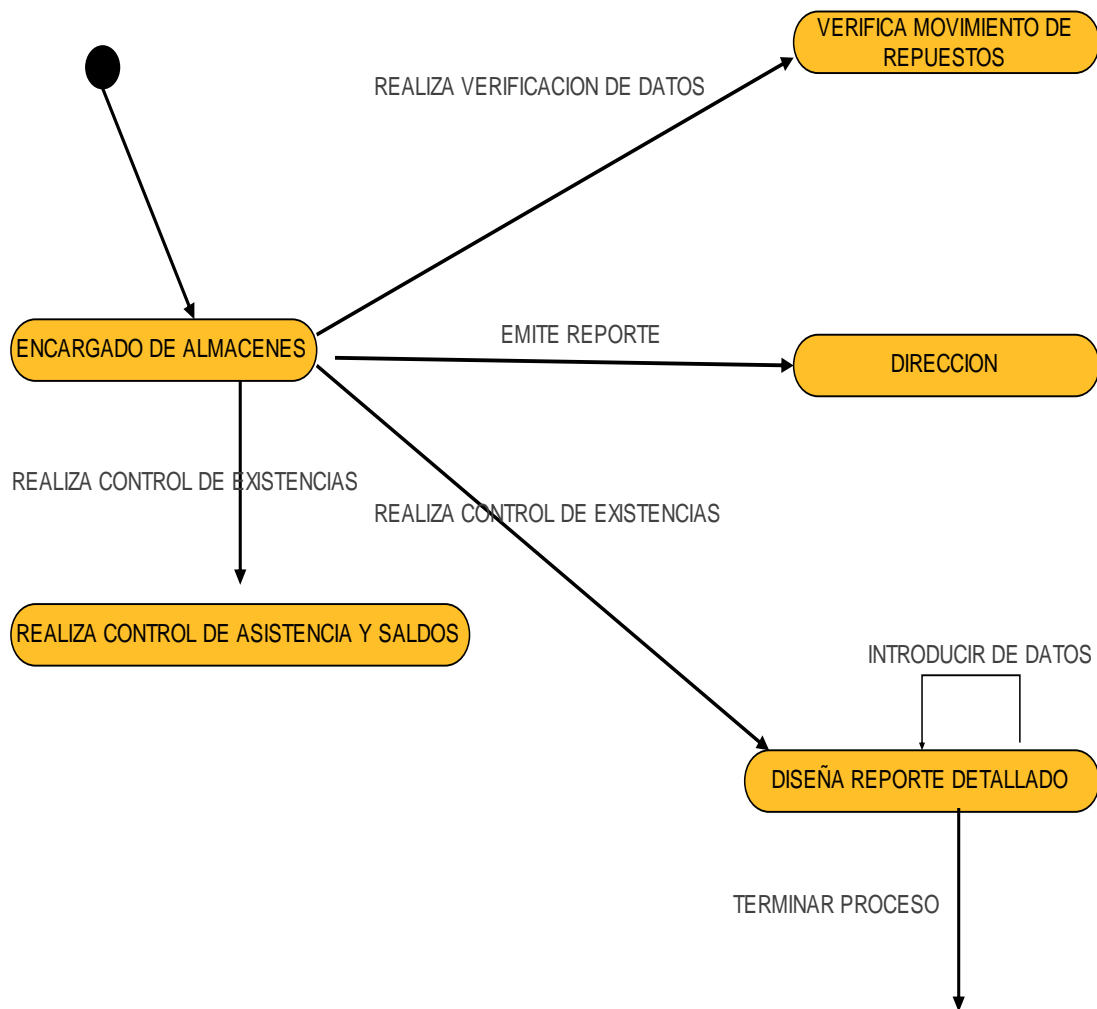
29.2. Diagrama de Estados (Registro de Ingreso de Repuestos)



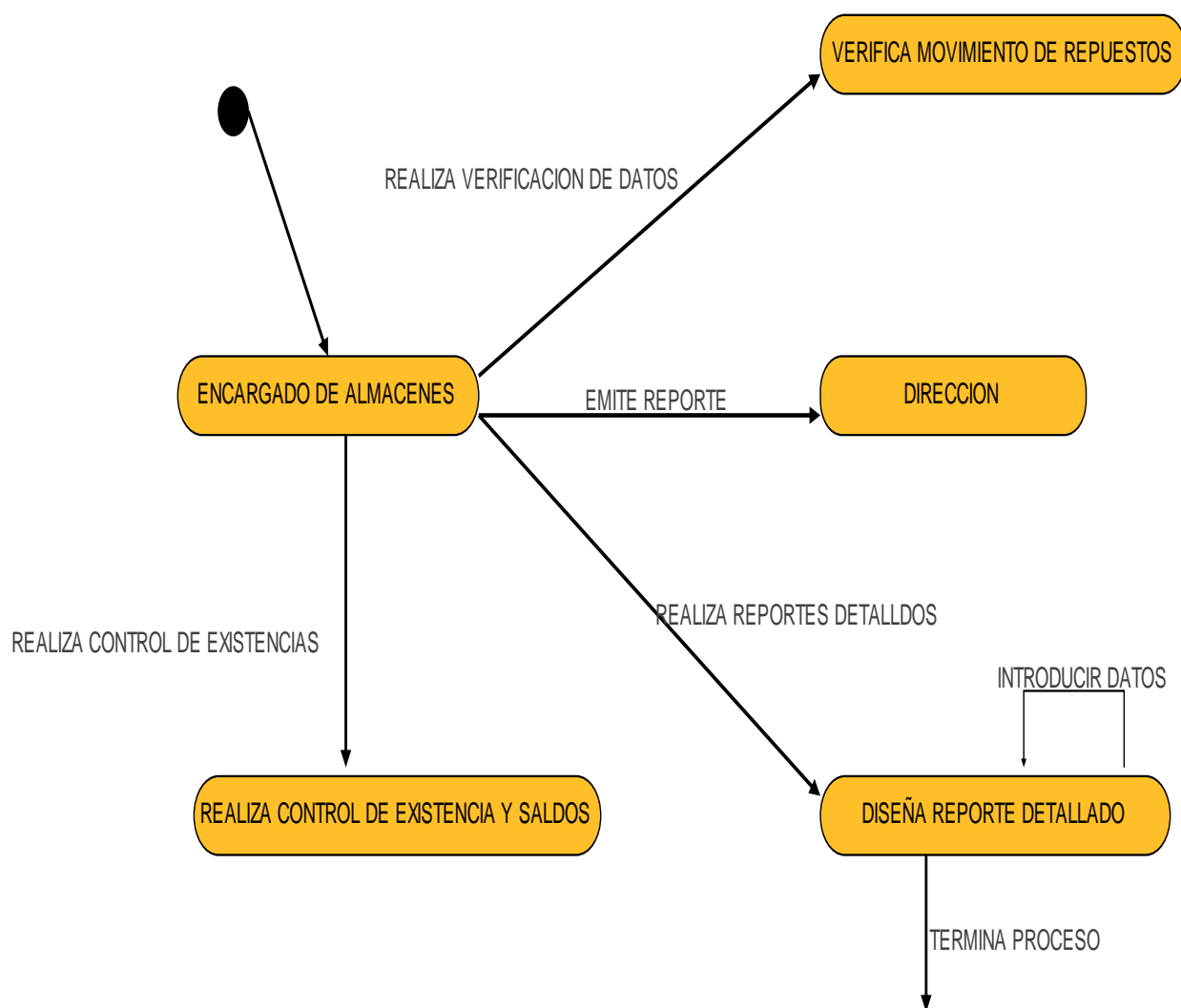
29.3. Diagrama de Estados (Registro de Salida de Repuestos)



29.4. Diagrama de Estados (Control de Inventario de Repuestos)

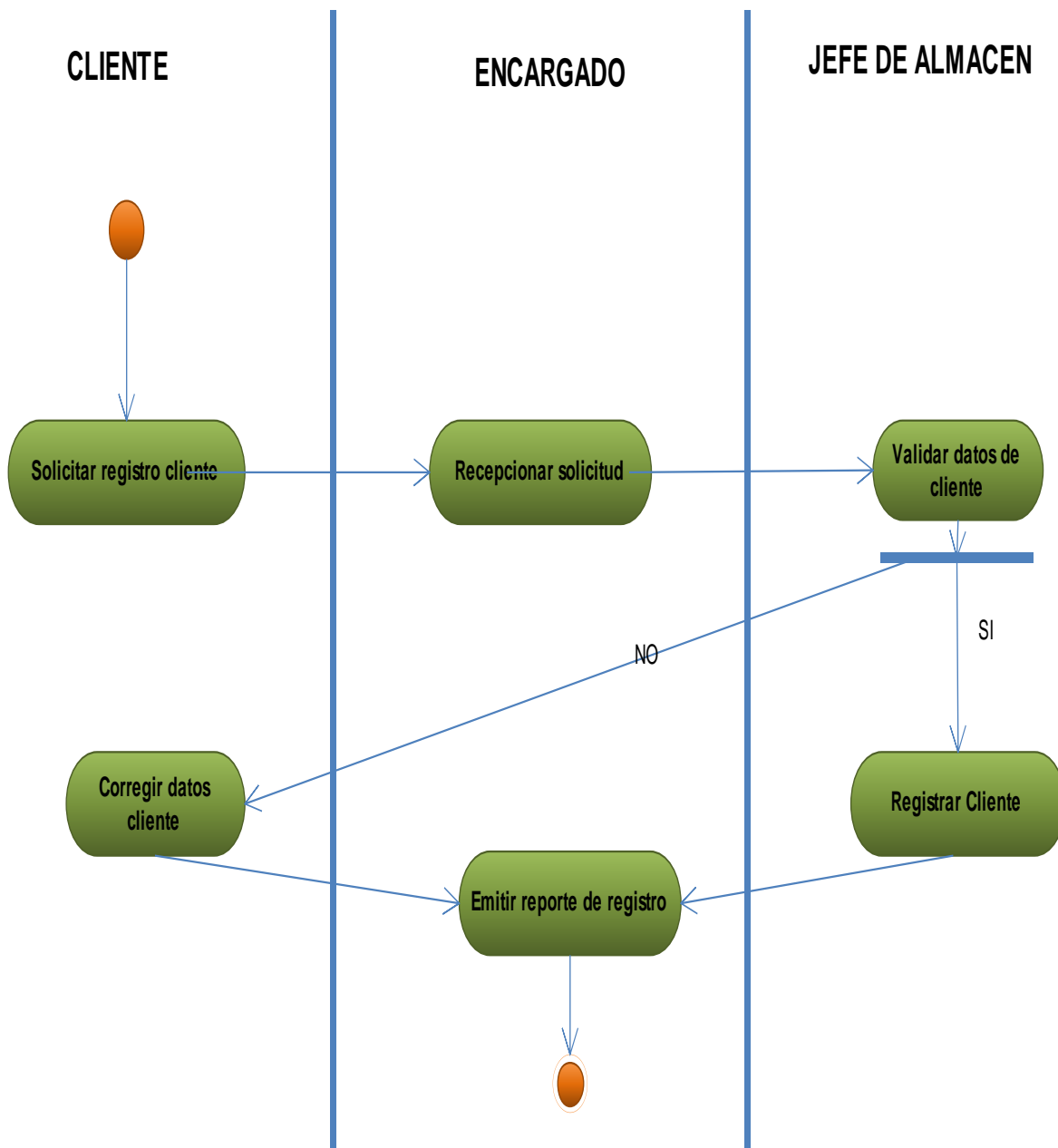


29.5. Diagrama de Estados (Consulta y Reportes)

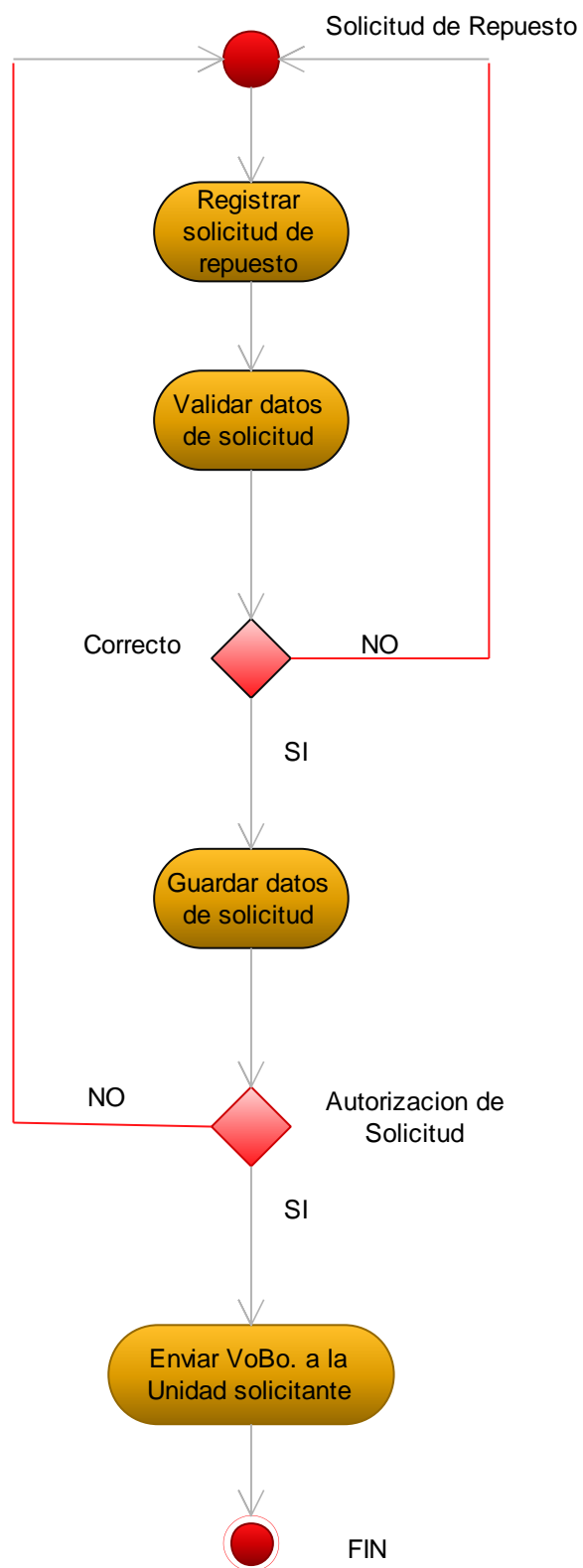


30. Diagrama de Actividades.

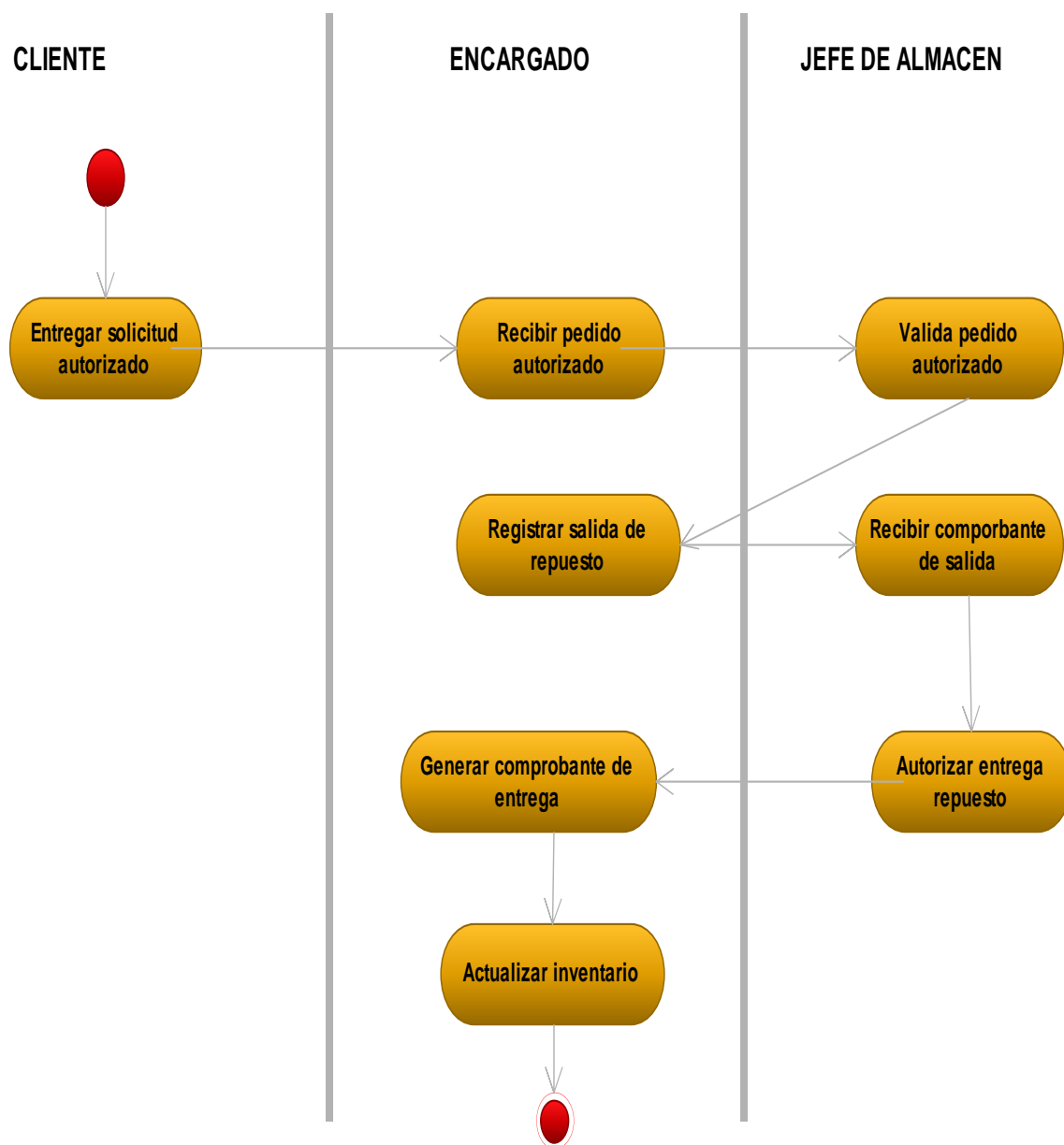
30.1. Diagrama de Actividad (Registro de Clientes)



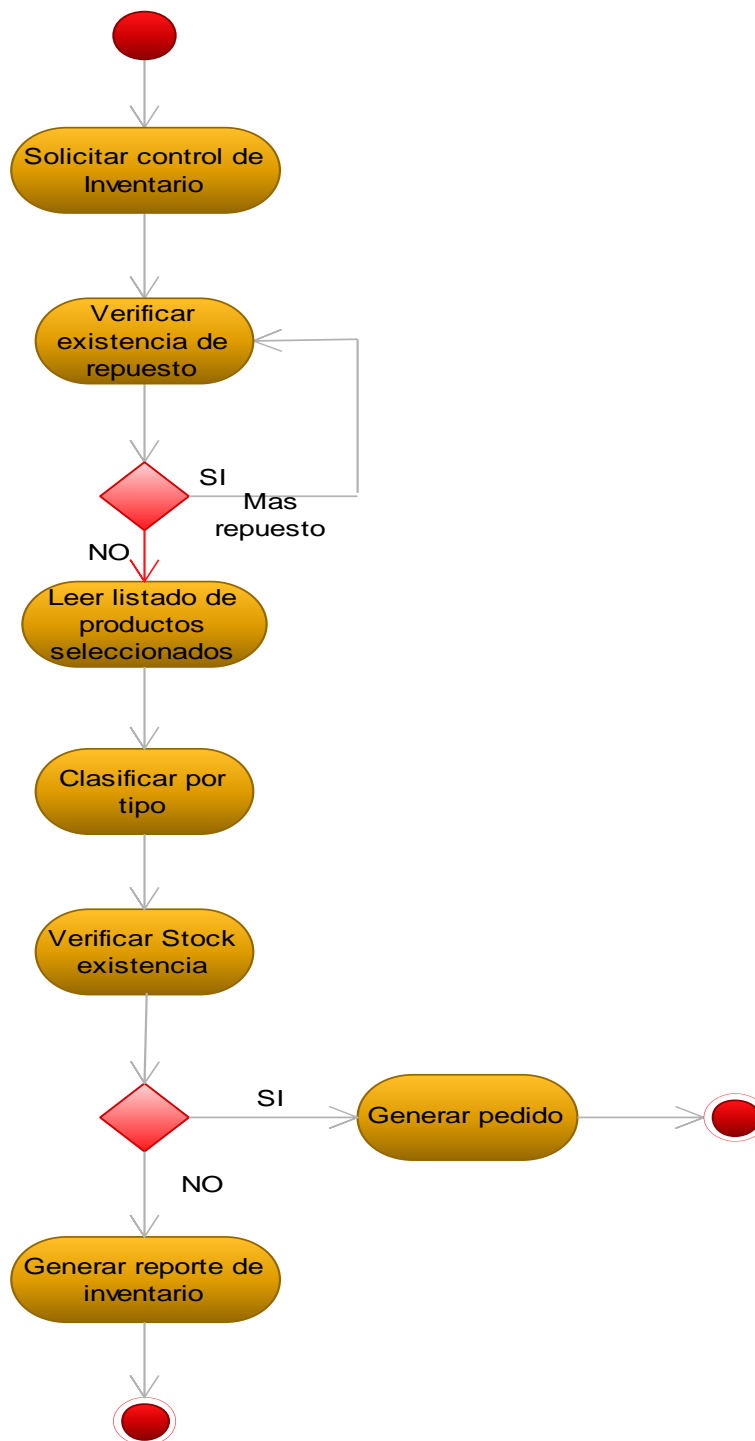
30.2. Diagrama de Actividad (Solicitud de Repuestos)



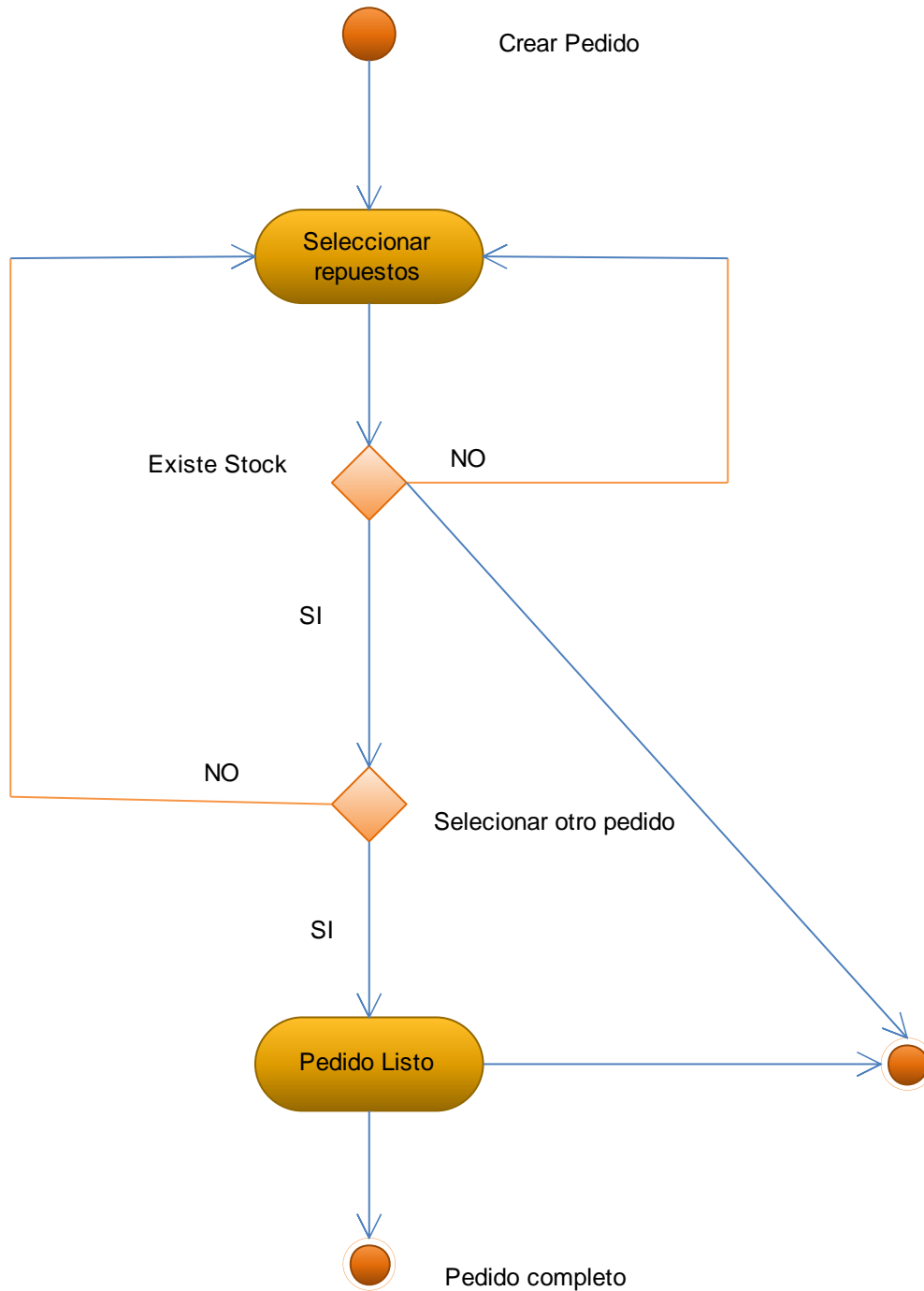
30.3. Diagrama de Actividad (Salida de Repuestos)



30.4. Diagrama de Actividad (Control de Inventario)



30.5. Diagrama de Actividad (Crear demanda y pedido a proveedor)



- 30.6. Diagrama de Estados (Registro de Solicitud de Repuestos)**
- 30.7. Diagrama de Estados (Registro de Solicitud de Repuestos)**
- 30.8.**