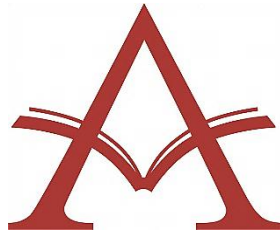


UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



**ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN
Y SISTEMAS**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**Sistema de Control de Producción para la
Empresa Quest & Solutions**

**PARA OPTAR EL GRADO DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

AUTORES:

Bach. Arturo Meléndez Barzola

Bach. Ángel Joel Lapa Ramos

Bach. Juan Carlos Mosquera Flores

ASESOR:

Mg. Fernando Escudero Vilchez

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y
CONOCIMIENTOS**

LIMA, PERÚ

2016

Dedicatoria

A nuestros profesores por brindarnos sabiduría y capacidad para realizar la toma de decisiones en forma correcta, por hacer posible nuestros objetivos y finalmente alcanzar nuestra Titulación.

Con todo el afecto a nuestros padres, que se han esforzado y nos han inculcado con sus ejemplos y experiencias positivas para educarnos. En efecto, esta es la retribución de parte nuestra como hijos haber culminado satisfactoriamente nuestra carrera del cual quedamos muy eternamente agradecidos.

Agradecimientos

Agradecemos de manera especial a todo el personal que patrocinó para poder desarrollar el presente proyecto y a continuación mencionamos las más resaltantes:

- A la “Universidad Peruana de las Américas” por ser alumno y tener la oportunidad de formarnos como profesionales.
- A las personas que han aportado tanto con la información y con la parte financiera para que este proyecto se lleve a cabo.
- A nuestros padres de familia que han confiado en nosotros para nuestra formación profesional.

Resumen

La investigación propone implementar un sistema de control de producción para la empresa Quest & Solutions, que optimice el ensamblado de computadoras y poder satisfacer el pedido de sus clientes y proveedores en el tiempo requerido. La empresa no cuenta con un sistema de información automatizada, lo cual genera demoras, descoordinación y malestar en el ambiente laboral, por eso, las operaciones se ha venido realizando manualmente. Este aspecto ha traído desventajas comerciales en la organización. Por ese motivo, se ha planificado realizar un sistema de control de producción que sea capaz de controlar, registrar y almacenar todos los procesos de producción de salidas y entradas, de esa manera ser más competitivo en el mercado como organización.

La propuesta plantea reducir el tiempo de registro de insumos en un 20 %, reducir el tiempo en la fabricación del producto en un 30 %, mejorar el seguimiento de las etapas de producción en 40 %, mejorar el servicio al cliente en un 30%. Para lograr esto se implementará un módulo para el registro y búsqueda de piezas y productos ensamblados, con la finalidad de reducir el tiempo de fabricación; asimismo, se implementará un módulo para gestionar el seguimiento de productos por medio de la gestión de personal, órdenes de producción y reportes. Se propone como una etapa final la digitalización de toda la documentación de los proyectos tales como facturas, contratos, constancias, etc.

Como conclusiones del estudio se indica que con el nuevo sistema la empresa ya estará compitiendo en el mercado actual considerando los altos estándares de calidad. Se tendrá un mejor manejo controlado de información del proceso de información. Como recomendación se indica que es necesario una capacitación a los usuarios de la aplicación para que tengan los conocimientos suficientes de su funcionamiento para ingresar los datos en el sistema y garantizar la eficiencia del mismo.

Palabras clave: sistema de control, producción, proveedores, clientes, insumos

Abstract

The research proposes to implement a system of production control for the company Quest & Solutions, that optimizes the assembly of computers to be able to satisfy the request of its clients and suppliers in the required time. The company does not have an automated information system, which causes delays, no coordination and discomfort in the work environment, so the operations have been carried out manually. This aspect has brought commercial disadvantages in the organization. For this reason, it has been planned to carry out a production control system that is capable of controlling, registering and storing all output and input production processes, thereby being more competitive in the market as an organization.

The proposal aims to reduce the time of registration of supplies by 20%, reduce the time in the manufacture of the product by 30%, improve the follow-up of production stages by 40%, improve customer service by 30%. To achieve this, a module will be implemented for the registration and search of parts and assembled products, in order to reduce manufacturing time; In addition, a module will be implemented to manage product tracking through personnel management, production orders and reports. It is proposed as a final stage the digitization of all documentation of projects such as invoices, contracts, records, etc.

As conclusions of the study, it is stated that with the new system, the company will already be competing in the current market considering the high quality standards. There will be better controlled management of information from the information process. As a recommendation it is indicated that training is necessary for the users of the application so that they have enough knowledge of its operation to enter the data in the system and guarantee its efficiency.

Keywords: control system, production, suppliers, customers, supplies

Tabla de contenidos

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: ANÁLISIS EMPRESARIAL.....	2
1. ACERCA DE LA EMPRESA.....	2
2. ORGANIGRAMA	3
3. ANÁLISIS FODA.....	4
4. CADENA DE VALOR	4
5. ANÁLISIS CANVAS	6
6. MAPA DE PROCESOS.....	7
7. DIAGRAMA DE SUBPROCESOS Y DIAGRAMA WORKFLOW BPM DETALLADO.....	8
8. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	9
9. DIAGRAMA DE CAUSA EFECTO.....	10
10. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	10
CAPÍTULO II: PLAN DE PROYECTO	11
1. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	11
2. REGISTRO DE INTERESADOS.....	14
3. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	16
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO:	16
3.2. PRINCIPALES ENTREGABLES DEL PROYECTO:.....	16
3.3. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DEL PROYECTO:	17
3.4. EXCLUSIONES DEL PROYECTO:.....	17
3.5. RESTRICCIONES DEL PROYECTO:.....	17
3.6. SUPUESTOS DEL PROYECTO:.....	17
4. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO.....	18
4.1. DICCIONARIO EDT	19
5. ENTREGABLES DEL PROYECTO.....	30
6. PLANIFICACIÓN DE TIEMPOS.....	31

6.1.	LISTA DE ACTIVIDAD	31
6.2.	CRONOGRAMA	33
7.	PLANIFICACIÓN DE COSTOS.....	34
7.1.	MATRIZ DE COSTOS	34
8.	PLAN DE COMUNICACIONES	37
9.	GLOSARIO DE TERMINOLOGÍAS	38
10.	GESTIÓN DE RIESGOS	39
10.1.	REGISTRO DE RIESGO	39
10.2.	REGISTRO DE SUPUESTOS	40
11.	PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD.....	41
	NORMAS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD:	41
12.	PLAN DE CALIDAD DEL PROYECTO	42
13.	REFERENCIAS	43
	CAPÍTULO III: MODELO DE NEGOCIO.....	44
1.	ANTECEDENTES	44
2.	OBJETIVO GENERAL	44
2.1.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	44
3.	ALCANCE	44
4.	MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	45
4.1.	CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	45
4.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO:	45
4.3.	ACTORES DEL NEGOCIO.	46
4.4.	DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL NEGOCIO.	46
4.5.	DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	47
4.6.	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DE NEGOCIO	47
	CASO DE USO: SEGUIMIENTO DEL PRODUCTO.	49
5.	MODELO DE ANÁLISIS DE NEGOCIO.....	50
5.1.	TRABAJADORES DEL NEGOCIO	50

5.2.	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJADORES DEL NEGOCIO.....	50
5.3.	ENTIDADES DEL NEGOCIO	52
5.4.	DESCRIPCIÓN DE LAS ENTIDADES DEL NEGOCIO	52
5.5.	REALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	54
5.5.1.	<i>Diagrama de Actividades</i>	54
5.5.2.	<i>Diagrama de clases del negocio:</i>	57
5.6.	REGLAS DE NEGOCIO	58
CAPÍTULO IV: REQUERIMIENTOS.....		59
1.	MATRIZ ACTIVIDADES VS. REQUISITO	59
2.	MATRIZ DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES ADICIONALES	60
3.	MATRIZ DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	61
4.	MODELO DE CASOS DE USO	62
4.1.	ACTORES.....	62
4.2	DIAGRAMA DE PAQUETES.....	63
4.3	DIAGRAMA DE CASO DE USO POR PAQUETES	63
4.5	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DEL SISTEMA	66
CAPÍTULO V: ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....		78
1.	PROPÓSITO	78
2.	ALCANCE.....	78
3.	DEFINICIÓN, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	78
3.1.	DEFINICIONES	78
3.2.	ACRÓNIMOS	79
3.3.	ABREVIATURAS.....	79
4.	REFERENCIAS	79
5.	MODELO DE ANÁLISIS	79
5.1.	ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	79
5.2.	REALIZACIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	80
5.3.	DIAGRAMAS DE SECUENCIA	80
6.	MODELO DE DISEÑO.....	90

6.1.	MODELO DE BASE DE DATOS	90
6.2.	VISTA DE CAPAS Y SUBSISTEMAS.....	91
6.3.	MODELO DE DISEÑO – DIAGRAMA DE CLASES	91
7.	VISTA DE DESPLIEGUE.....	92
8.	VISTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	92
	CAPÍTULO VI: PRUEBAS DEL SISTEMA.....	93
1.	INTRODUCCIÓN	93
2.	HISTORIAL DEL DOCUMENTO	93
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	93
4.	ESTRATEGIA DE PRUEBAS	94
5.	REPORTE DE EJECUCIÓN DE PRUEBAS.....	95
	CAPÍTULO VII: MANUAL DE USUARIO.....	96
1.	INTRODUCCIÓN	96
1.	OPCIONES DEL SISTEMA.	96
	OPCIONES DE LISTAS SISTEMA	97
	PARA NUESTRO CASO, LAS OPCIONES IMPORTANTES SON:.....	97
	.....	100
	CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
	CONCLUSIONES.	103
	RECOMENDACIONES	103

Introducción

En 2013, la empresa Quest & Solutions realizaba el control de producción de manera manual. Esto generaba demoras y falta de trazabilidad en el proceso de producción, no había información completa de los productos entrantes y salientes. Este proyecto consiste en crear un sistema automatizado de control de producción.

Capítulo I: Análisis Empresarial

1. Acerca de la Empresa



Ilustración 1 Fuente: Google Maps

- **Perfil Corporativo**

Somos una empresa peruana líder en ventas de equipos de cómputo e integración de soluciones tecnológicas innovadoras. La calidad de nuestros servicios y la capacidad para integrar sistemas tecnológicos de alto valor agregado son avaladas por nuestros clientes satisfechos y nuestros aliados estratégicos como: Dell, Oracle, Hewlett-Packard, VMware, Lenovo, IBM, Cisco, Juniper, Fortinet, Blue Coat, Lexmark, Xtreme Networks, Net App, CAE, Intel, AMD, Microsoft, BenQ, Asus, Red Hat, Hacer, entre otros.

- **Visión**

Ser una corporación regional, reconocida dentro de los principales proveedores de consultoría, tecnología y servicios de alta calidad, integrada por un equipo de profesionales altamente calificados.

- **Misión**

Somos una organización de asesorías, proyectos y servicios; que genera relaciones de largo plazo con sus clientes, agregando valor a sus negocios mediante el uso e integración de la tecnología.

2. Organigrama

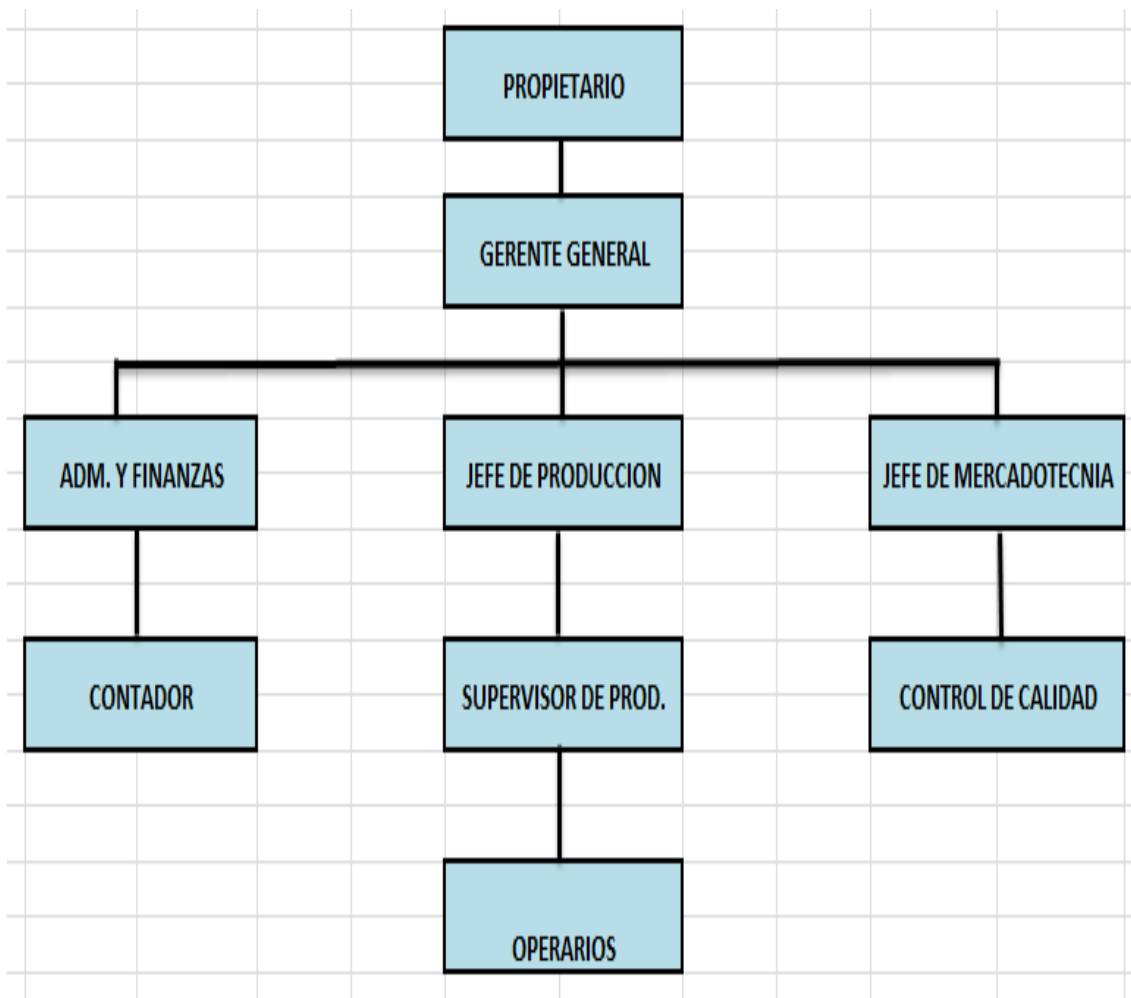


Ilustración 2 Fuente: Propia

3. Análisis FODA

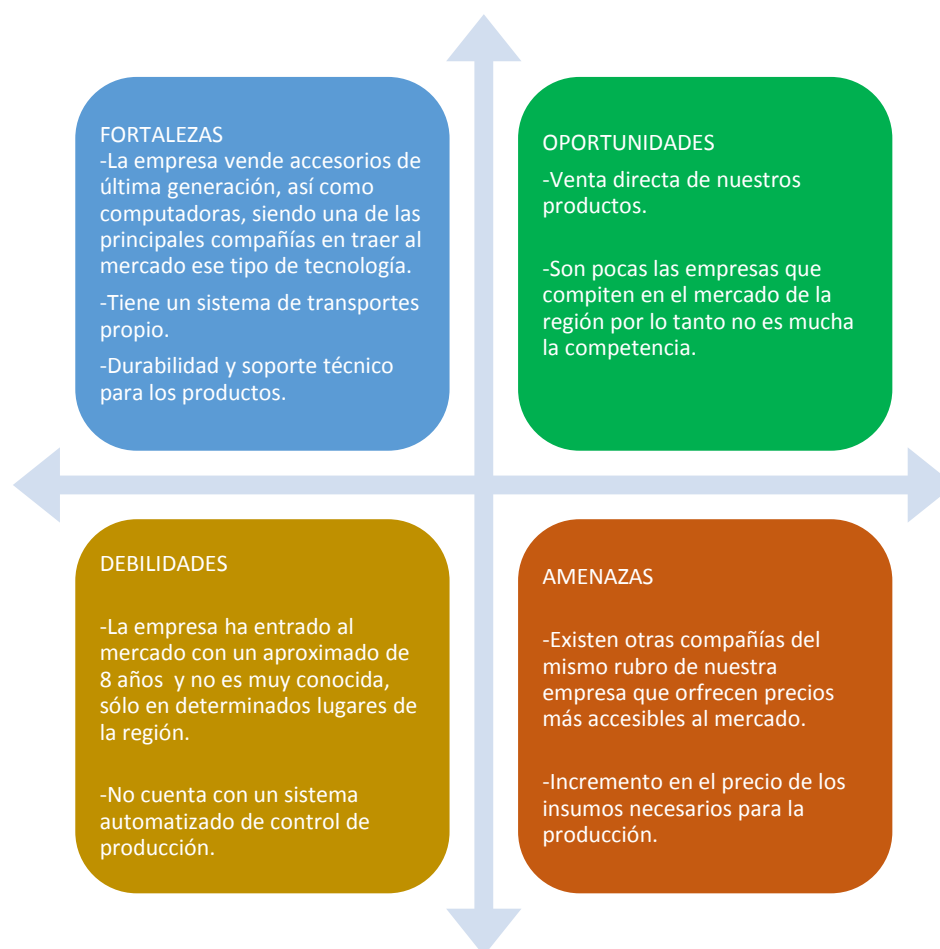


Ilustración 3 Fuente: Propia

4. Cadena de Valor

A continuación, mostramos la Cadena de Valor de Quest & Solutions. La cadena de valor empresarial, o cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final.

Tenemos como Actividades de Apoyo:

- Infraestructura Empresarial.
- Administración de Recursos Humanos.
- Sistema de Información
- Abastecimiento.

Tenemos como Actividades Primarias:

- Logística interna.
- Operaciones.
- Logística de salida.
- Marketing y Ventas.
- Post venta

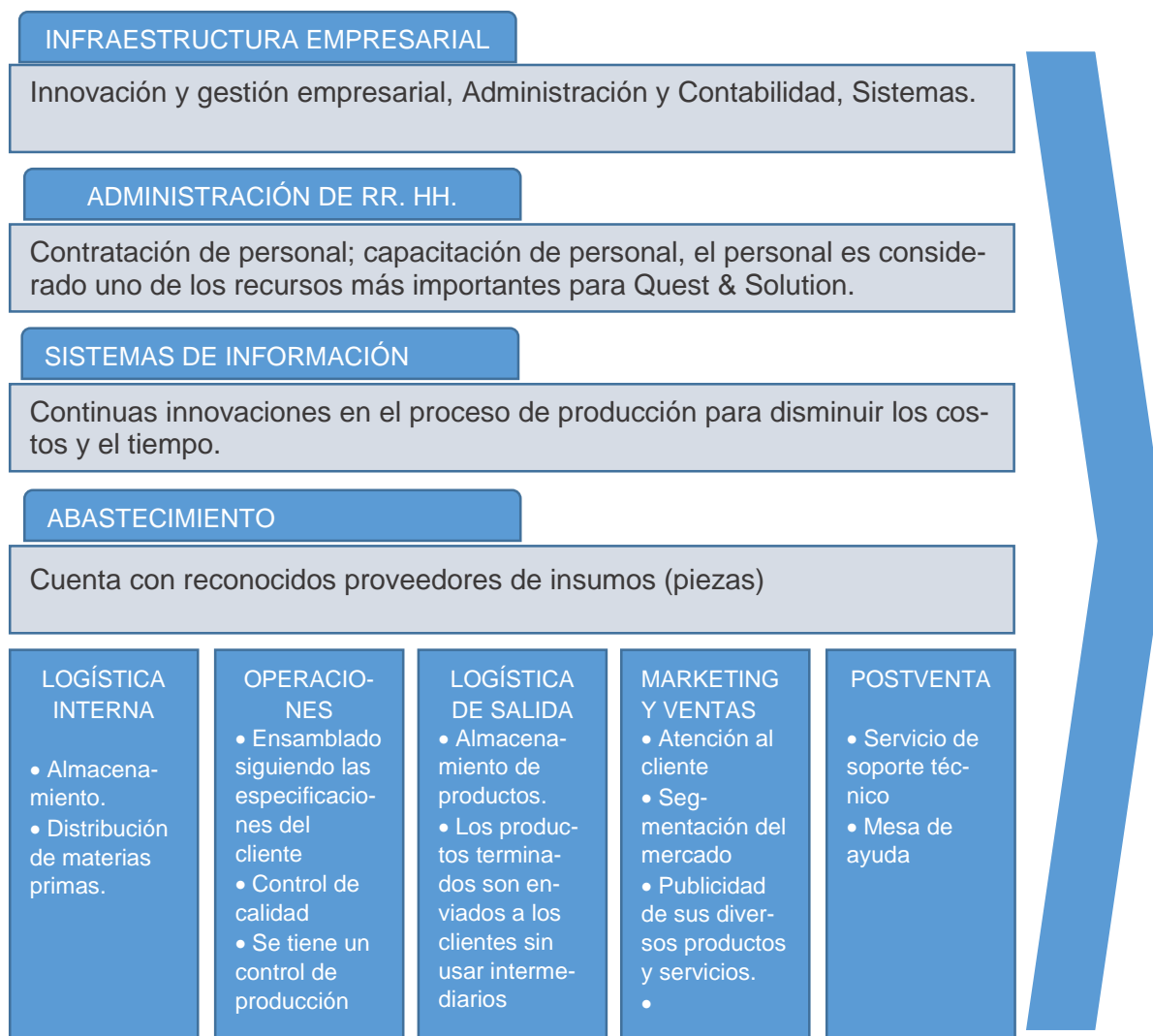


Ilustración 4: Fuente propia

5. Análisis Canvas

A continuación, se muestra el Canvas de modelo del negocio. Se presentan los nueve módulos que el modelo contempla para otorgar una referencia visual de los principales componentes del negocio, clientes, producto, mercado y las implicaciones internas que se generan.










<p>Asociaciones Clave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Alianzas estratégicas con proveedores de insumos. • Alianzas estratégicas con instituciones privadas. 	<p>Actividades Clave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño • Proceso de producción <hr/> <p>Recursos Clave </p> <ul style="list-style-type: none"> • Capital humano • Insumos • Conocimientos 	<p>Propuesta De Valor </p> <ul style="list-style-type: none"> • Productos hechos según las especificaciones del cliente. • Servicio de soporte técnico. • Productos de calidad. • Tiempos de entrega cortos. 	<p>Relaciones Con Clientes </p> <ul style="list-style-type: none"> • Trato personalizado de acuerdo al perfil del cliente. • Servicio al cliente <hr/> <p>Canales </p> <ul style="list-style-type: none"> • Visitas comerciales. • Central telefónica. • Redes sociales. 	<p>Segmentos de Mercado </p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituciones públicas. (Centros educativos, municipios, etc.) • Instituciones privadas. (Centros educativos, empresas de todo rubro). • Usuarios particulares.
<p>Estructura de Costos </p> <ul style="list-style-type: none"> • Costos fijos: Salarios, suministros (agua, luz, teléfono), transporte. • Costos variables: Materias primas, impuestos, gastos generales, publicidad. 		<p>Fuentes de Ingresos </p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago por venta de equipos. • Pago por servicio de soporte técnico. 		

Ilustración 5 Fuente: Propia

6. Mapa de Procesos

Mapa de Procesos permite esquematizar los procesos claves de la organización y sus principales actividades. Por medio del Mapa de Procesos se facilita el control de los aspectos claves a mejorar constantemente, lo cual permite aumentar el valor agregado de una organización.

Se ha elaborado entonces el mapa de procesos correspondiente al sector al cual está dirigido la empresa Quest & Solution.

El equipo de desarrollo ha elaborado el siguiente mapa de procesos:

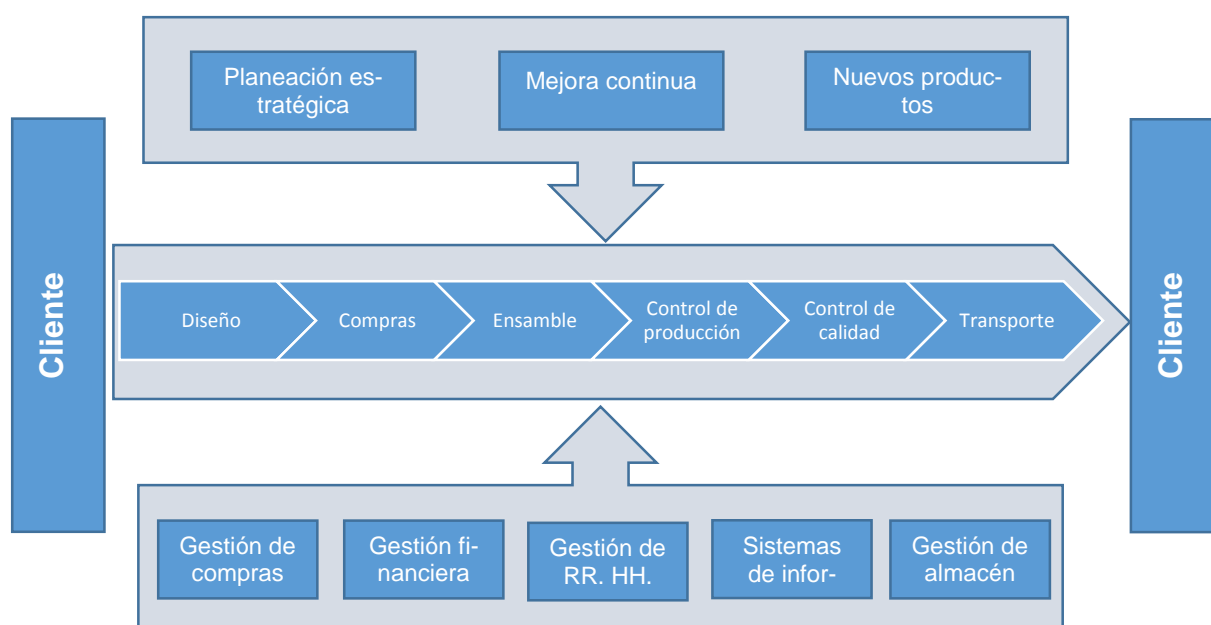


Ilustración 6 Fuente: Propia

7. Diagrama de Subprocesos y Diagrama Workflow BPM detallado

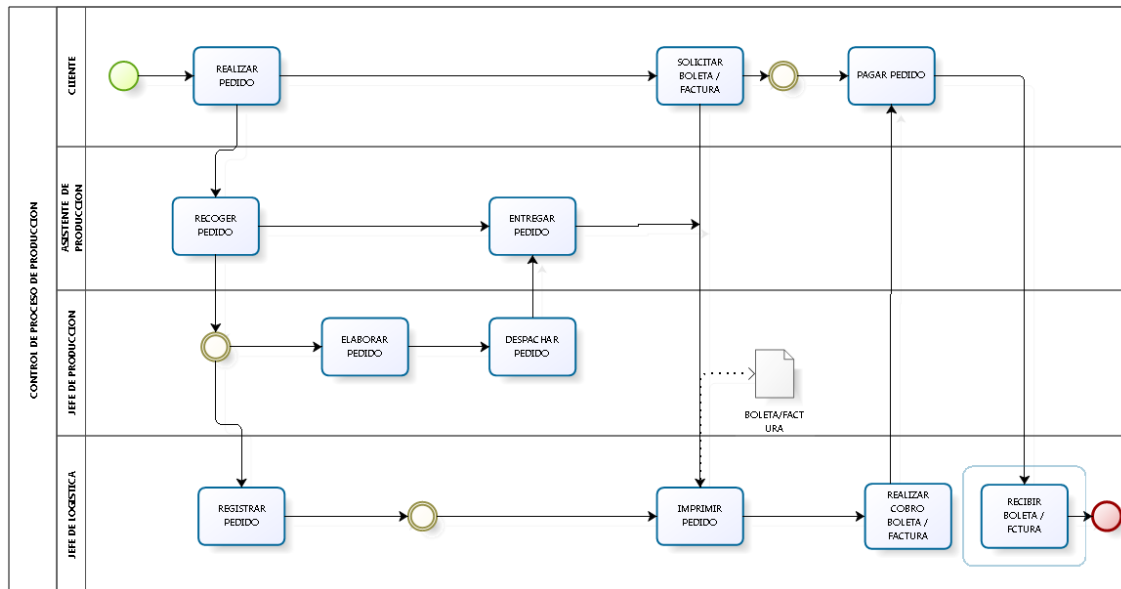


Ilustración 7 Fuente: Propia

8. Definición del problema

Implementar un sistema de control de producción que controle y optimice el proceso de producción de ensamblado de computadoras, para que de esa manera Quest & Solutions pueda satisfacer el pedido de sus clientes y proveedores en un tiempo requerido, aquí se nombra los problemas específicos:

- Se requiere registrar los productos elaborados, para evitar malestar con el resto de las áreas involucradas.
- Se necesita controlar y optimizar los procesos de producción lo cual genera demoras para el almacenamiento.
- En el área de producción, la empresa necesita registrar la información del personal que interviene en la producción, eso genera demoras al realizar reportes sobre las actividades realizadas.
- La empresa requiere almacenar todo el historial de la información del proceso de producción (fecha de producción, personal que intervino), esto interfiere con el seguimiento de las etapas de producción.

9. Diagrama de Causa Efecto

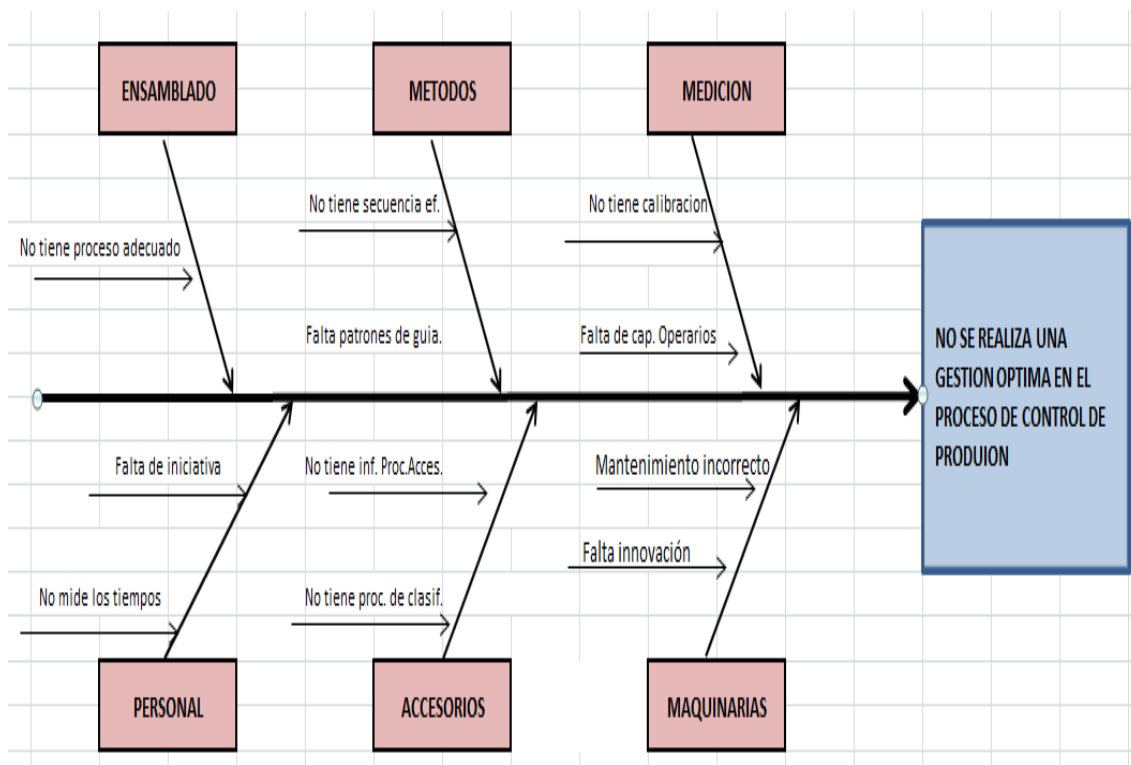


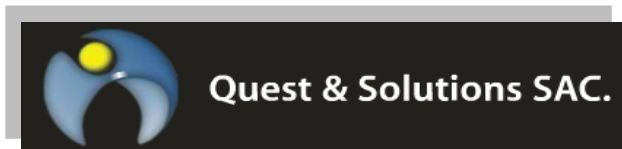
Ilustración 8: Diagrama Ishikawa de la empresa

10. Alternativas de Solución

- Crear un control automatizado de control de producción para optimizar los tiempos de producción.
- Crear una base de datos para registrar y consultar los procesos realizados.
- Capacitar al personal involucrado en el área de producción para que pueda interactuar con el nuevo sistema de control de producción.
- Gestionar documentos y trámites administrativos de forma automatizada.
- Mejorar el control de ingreso y salida de insumos y accesorios usados en el proceso de ensamblaje de computadoras.

Capítulo II: Plan de Proyecto

1. Acta de Constitución del Proyecto



Ficha de Proyecto

Proyecto:
Ejercicio: Epígrafe de inversión:

Sistema de control de producción para la empresa Quest & Solution	2016	PMIMAD023
-------------------------------------------------------------------	------	-----------

Director del Proyecto:
Departa-

Juan Mosquera Flores	Área de tecnologías de la información
----------------------	---------------------------------------

Patrocinador:
Cliente:

Daniel Alejandro Yucra Sotomayor	Quest & Solution
----------------------------------	------------------

Descripción:

En 2013, la empresa Quest & Solutions realizaba el control de producción de manera manual. Esto generaba demoras y falta de trazabilidad en el proceso de producción, no había información completa de los productos entrantes y salientes. Este proyecto consiste en crear un sistema automatizado de control de producción.

Necesidad de Negocio:

- La empresa necesita mejorar la eficiencia en el proceso de producción.
- La empresa necesita controlar los ingresos y salidas de los insumos y accesorios.
- El tiempo de entrega de los pedidos es demasiado alto en comparación con otras empresas del rubro.

Principales Objetivos:

- Crear un sistema adecuado para el proceso de control y organización.
- Desarrollar un modelo integrado de base de datos con el fin de eliminar todos los procedimientos manuales que se ejercen en la actualidad.
- Prever los cambios y permitir actualizaciones en el sistema.

Objetivos secundarios:

- Analizar y diseñar el sistema de control de producción.
- Clasificar, ordenar y registrar la información disponible.

Principales Restricciones:

- El proyecto se debe presentar el día 04 de julio de 2016
- El proyecto no debe superar la suma de S/ 30 000,00.
- El sistema será utilizado solamente por personal capacitado.

Principales Riesgos:

¿Los usuarios del sistema se adaptarán al nuevo sistema automatizado?

Principales Supuestos:

- Derechos de Propiedad Intelectual y la Protección del Software
- La empresa tiene las computadoras y un servidor
- La empresa tiene una red LAN
- Los usuarios tienen conocimientos de ofimática.

Principales Entregables:

Requerimientos, análisis, diseño, desarrollo y pruebas.

Principales Exclusiones:

- Implementación del sistema en la empresa.
- Evaluación del impacto del sistema
- No se va a utilizar Scrum ni XP

Fecha de inicio prevista:

23/04/2016

Fecha de fin prevista:

04/07/2016

Duración en días:

58

Costo Externo:

S/ 0,00

Costo Interno:

S/ 29 792,00

Servicios Externos: Servicios (1): S/ 0

1.	Quest & Solutions no subcontratará servicios de otros proveedores en este proyecto.	S/ 0
----	-------------------------------------------------------------------------------------	------

Otros Gastos Externos: Otros (2): S/ 0

1.	Quest & Solutions no contempla otro tipo de gastos externos en	S/ 0
----	----------------------------------------------------------------	------

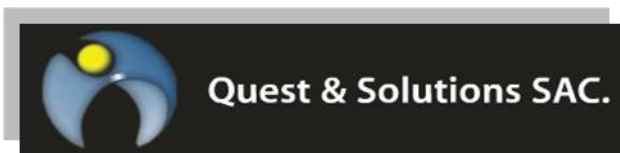
Personal interno asignado: **Departamento:** **Dedicación (horas):**
Tarifa: Interno (4): S/ 26 600*

Tabla 1: Personal asignado

1.	Director del proyecto	PMI Lima	176	S/ 70,27	S/ 12 720,00
2.	Analista	PMI Lima	112	S/ 65,00	S/ 7280,00
3.	Programador	PMI Lima	103	S/ 68,40	S/ 6840,00

***Sin costo de reservas (12 %)**

2. Registro de interesados.



Registro de interesados

Interesados externos:

Tabla 2: Interesados externos

Nombre	Rol	Requisitos	Expectativas	Posible Influencia	Clasificación	Poder /Interés
Profesor Daniel Yucra Sotomayor	Evalua-dor	Asesor del Proyecto	Especialista en PMI	Cambios en el original. Gestión.	A favor	5/5
José Camargo	Director de la empresa	Proveedor económico	Coordine las actividades		A favor	5/5
Carlos García	Proveedor	Utilizar el sistema			Neutral	2/3
Carlos Fuentes	Auditor	Auditor del Proyecto	Especialista en calidad de proyectos	Actualizaciones	A favor	5/5

Interesados internos:*Tabla 3: Interesados internos*

Nombre	Rol	Requisitos	Expectativas	Posible	Clasificación	Poder/Interés
Juan Mos-	Director	Conocimientos in-	Especialista en proyectos.	Alta	A favor	5/5
Arturo Meléndez	Analista	Conocimientos informáticos	Conocimientos en ingeniería de software.	Alta	A favor	5/5
Ángel Lapa	Programador	Conocimientos in-	Certificación en VB.NET	Alta	A favor	5/5

3. Planificación del Proyecto

En la empresa Quest & Solutions actualmente no cuentan con sistema de información automatizada. Lo cual genera demoras, descoordinaciones y malestar en el ambiente laboral, las personas involucradas realizan las operaciones en forma manual. En consecuencia, este aspecto ha traído desventajas comerciales en la organización. Por ese motivo se ha planificado realizar un sistema de control de producción que sea capaz de controlar, registrar, y almacenar todos los procesos de producción de salidas, y entradas, de esa manera ser más competitivo en el mercado como organización.

3.1. Descripción del Alcance del Proyecto:

Creando un Sistema de control de producción en la empresa Quest & Solutions. El sistema debe cumplir los siguientes requisitos principales: 1) consistencia y sincronización entre el sistema y el usuario 2) información de entrada como de salida entre la organización proveedores y los clientes en el mercado.

3.2. Principales Entregables del Proyecto:

Se producirán tres entregables principales:

Documentos de Análisis, Diseño y Desarrollo del sistema

Entregables secundarios:

Diccionario de datos, Terminologías y prólogos de sistema.

Entregables intermedios:

Estructura del proyecto bajo el patrón PMI.

3.3. Criterios de Aceptación del Proyecto:

- Los Asesores del curso de Actualización profesional han aprobado la versión del sistema.
- Se Concluye el II capítulo del proyecto. Cierre formal con patrocinador, autor, editor, equipo y otros interesados.

3.4. Exclusiones del Proyecto:

Queda fuera del alcance la negociación de los términos del contrato entre los directivos y la Empresa. Otras exclusiones del proyecto se enumeran a continuación:

- No se propondrán cambios en el sistema sin una autorización.
- No se modificarán los datos, glosarios y terminologías del sistema.
- No habrá dedicación para colaborar con los otros proyectos de desarrollo.

3.5. Restricciones del Proyecto:

Prohibido su reproducción total o parcial del producto sistema de control de la producción en la organización Quest & Solutions.

3.6. Supuestos del Proyecto:

Asumimos que el personal está capacitado para interactuar con el nuevo sistema.
Asumimos que el sistema correrá en un hardware garantizado.

4. Estructura de Desglose de Trabajo

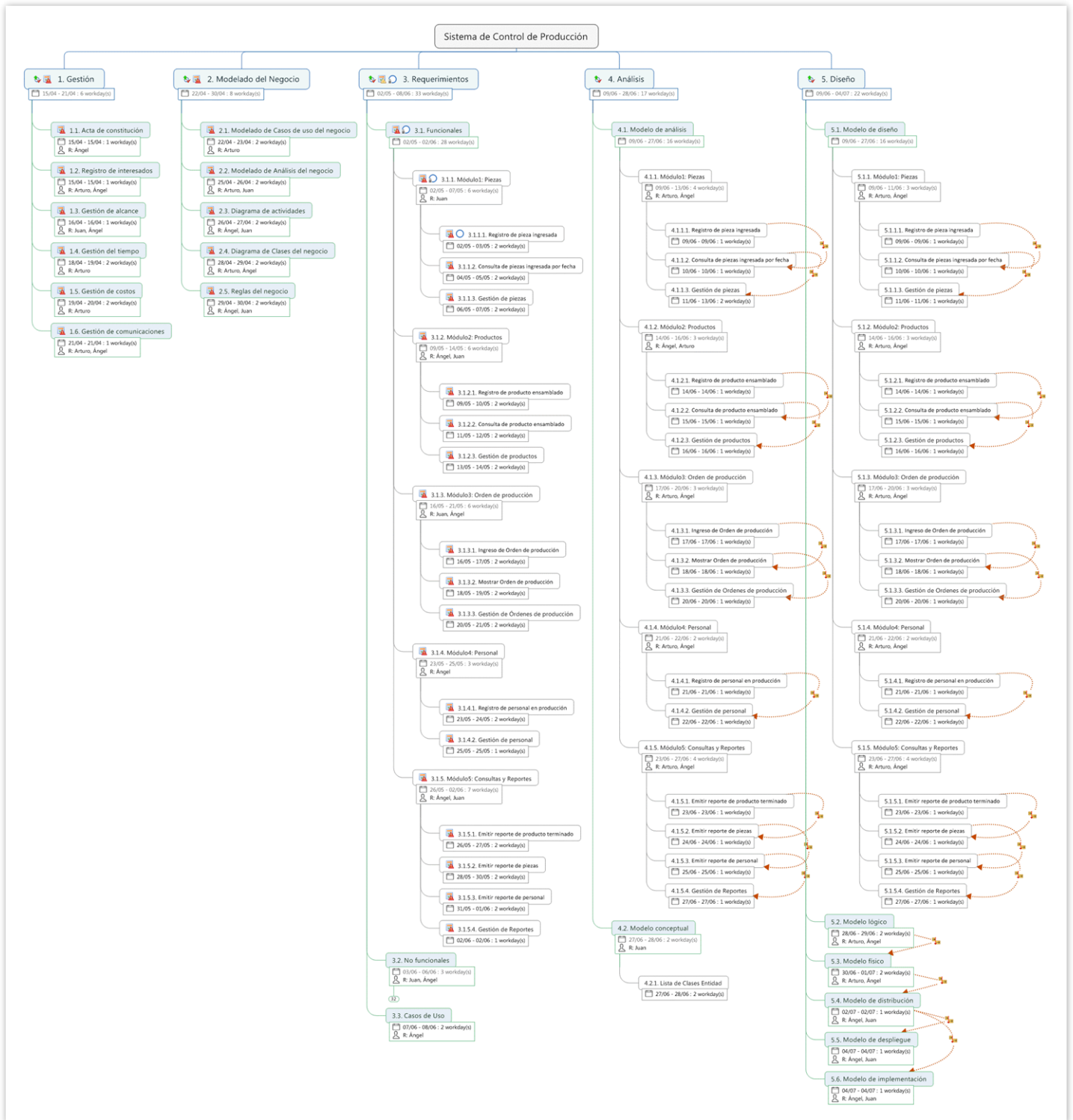


Ilustración 9: EDT

4.1. Diccionario EDT

CC:1 Pate: 1.1 Nombre: Acta de constitución

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Preparar el Acta de constitución del proyecto	Inicio: 15/04 Fin: 15/04	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC:1 Pate: 1.2 Nombre: Registro de interesados

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Preparar el Registro de interesados	Inicio: 15/04 Fin: 15/04	Tiempo suficiente.	Por reunión de seguimiento

CC:1 Pate: 1.3 Nombre: Gestión de alcance

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Preparar el alcance del proyecto	Inicio: 16/04 Fin: 16/04	Tiempo suficiente.	Aceptada en reunión de seguimiento

CC:1 Pate: 1.4 Nombre: Gestión del tiempo

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Gestionar el tiempo del proyecto	Inicio: 18/04 Fin: 19/04	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC:1 Pate: 1.5 Nombre: Gestión de costos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Gestionar los costos del proyecto	Inicio: 19/04 Fin: 20/04	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC:1 Pate: 1.6 Nombre: Gestión de comunicaciones

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Preparar la gestión de comunicaciones	Inicio: 21/04 Fin: 21/04	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC:2 Pate: 2.1 Nombre: Casos de uso del negocio

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:

Modelar los Casos de uso del negocio	Inicio: 22/04 Fin: 23/04	Tiempo suficiente	En reunión de seguimiento
--------------------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------------

CC:2 Pate: 2.2 Nom- Análisis del negocio

Descripción: **Hitos:** **Supuestos y Restricciones:** **Criterios de Aceptación:**

Modelar el Análisis del negocio	Inicio: 25/04 Fin: 26/04	Tiempo suficiente	En reunión de seguimiento
---------------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------------

CC:2 Pqte: 2.3 Nombre: Diagrama de actividades

Descripción: **Hitos:** **Supuestos y Restricciones:** **Criterios de Aceptación:**

Preparar el Diagrama de actividades	Inicio: 26/04	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento
-------------------------------------	---------------	--------------------	---------------------------

CC: 2 Pqte: 2.4 Nombre: Diagrama de clases del negocio

Descripción:	Hito:	Supuestos y Restricciones	Criterios de Aceptación
Preparar el Diagrama de clases del negocio	Inicio: 28/04 Fin: 29/04	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC: 2 Pqte: 2.5 Nombre: Reglas del negocio

Descripción: **Hito** **Supuestos y Restricciones** **Criterios de Aceptación**

Establecer las reglas del negocio	Inicio: 29/04 Fin: 30/04	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento
-----------------------------------	-----------------------------	--------------------	---------------------------

CC:3 Pate: 3.1.1.1 Nombre: Registro de pieza ingresada

Descripción: **Hitos:** **Supuestos y Restricciones:** **Criterios de Aceptación:**

Definir el requerimiento funcional para el registro de pieza	Inicio: 02/05 Fin: 03/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento
--------------------------------------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	---------------------------

CC:3 Pate: 3.1.1.2 Nombre: Consulta de pieza ingresada

Descripción: **Hitos:** **Supuestos y Restricciones:** **Criterios de Aceptación:**

Describir el requerimiento funcional para consulta de pieza	Inicio: 04/05 Fin: 05/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento
-------------------------------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------------

CC:3 **Pqte:** 3.1.1.3 **Nombre:** Gestión de piezas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Describir el requerimiento funcional para gestión de piezas	Inicio: 06/05 Fin: 07/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.2.1Nombre: Registro de producto ensamblado

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para el registro de producto ensamblado	Inicio: 09/05 Fin: 10/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.2.2Nom- Consulta de producto ensamblado

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para la consulta de producto ensamblado	Inicio: 11/05 Fin: 12/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.2.3Nom- Gestión de productos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para la gestión	Inicio: 13/05 Fin: 14/05	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.3.1Nom- Ingresar Orden de producción

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Describir el requerimiento funcional para ingresar orden de producción	Inicio: 16/05 Fin: 17/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.3.2Nom- Mostrar Orden de producción

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para mostrar orden de producción	Inicio: 18/05 Fin: 19/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.3.3Nom- Gestión Órdenes de producción

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para gestión de órdenes de producción	Inicio: 20/05 Fin: 21/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.4.1Nom- Registro personal de producción

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para el registro de personal de producción	Inicio: 23/05 Fin: 24/05	Tiempo suficiente. Back-	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.4.2Nom- Gestión de personal

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para la gestión de	Inicio: 25/05 Fin: 25/05	Tiempo suficiente. Back-	En reunión de seguimiento

CC: 3 Pqte: 3.1.5.1 Nombre: Emitir reporte de productos

Descripción:	Hitos	Supuestos y Restricciones	Criterios de Aceptación
Definir el requerimiento funcional para emitir reporte de productos	Inicio: 26/05 Fin: 27/05	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC: 3 Pqte: 3.1.5.2 Nombre: Emitir reporte de piezas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones	Criterios de Aceptación
Definir el requerimiento funcional para emitir reporte de piezas	Inicio: 28/05 Fin: 30/05	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.5.3Nom- Emitir reporte de personal

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para emitir reporte de personal	Inicio: 31/05 Fin: 01/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:3 Pate: 3.1.5.4Nom- Gestión de Reportes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Definir el requerimiento funcional para la gestión de repor-	Inicio: 02/06 Fin: 02/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:3 Pqte: 3.2 Nombre:Requisitos no funcionales

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Acentación:
Describir los requisitos no funcionales del proyecto.	Inicio: 03/06 Fin: 06/06	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.1.1Nom- Registro de pieza ingresada

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric.	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para el registro de pieza ingresada	Inicio: 09/06 Fin: 09/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC: Pate: 4.1.1.2Nom- Consulta de pieza ingresada

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric.	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para la consulta de pieza ingresada por fecha	Inicio: 10/06 Fin: 10/06	Tiempo suficiente. Backups..	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.1.3Nom- Gestión de piezas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric.	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Gestión de piezas	Inicio: 11/06 Fin: 13/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.2.1Nom- Registro de producto ensamblado

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric.	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para el registro de producto ensamblado	Inicio: 14/06 Fin: 14/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.2.2Nom- Consulta de producto ensamblado

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric.	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para consulta de producto ensamblado	Inicio: 15/06 Fin: 15/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.2.3Nom- Gestión de productos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric.	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Gestión de productos	Inicio: 16/06 Fin: 16/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.3.1Nom- Ingreso de Orden de producción

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric.	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para ingreso de Orden de producción	Inicio: 17/06 Fin: 17/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.3.2Nom-	Mostrar Orden de producción		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Mostrar Orden de producción	Inicio: 18/06 Fin: 18/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.3.3Nom-	Gestión Órdenes de producción		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Gestión de órdenes de producción	Inicio: 20/06 Fin: 20/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.4.1Nom-	Registro personal en producción		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para el registro de personal en producción	Inicio: 21/06 Fin: 21/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.4.2Nom-	Gestión de personal		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Gestión de personal	Inicio: 22/06 Fin: 22/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.5.1Nom-	Emitir reporte de producto		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Crterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Emitir reporte de productos	Inicio: 23/06 Fin: 23/06	Tiempo suficiente. Backups..	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.5.2Nom-	Emitir reporte de piezas		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Emitir reporte de piezas	Inicio: 24/06 Fin: 24/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.5.3Nom-	Emitir reporte de personal		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Emitir reporte de personal	Inicio: 25/06 Fin: 25/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.1.5.4Nom- Gestión de Reportes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de análisis para Gestión de Reportes	Inicio: 27/06 Fin: 27/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:4 Pate: 4.2.1 Nombre:Lista de Clases Entidad

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Acentación:
Crear la lista de Clases Entidad del modelo conceptual	Inicio: 27/06 Fin: 28/06	Tiempo suficiente.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.1.1Nom- Registro de pieza ingresada

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de diseño para el registro de pieza ingresada	Inicio: 09/06 Fin: 09/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.1.2Nom- Consulta de pieza ingresada

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de diseño para la consulta de pieza ingresada	Inicio: 10/06 Fin: 10/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.1.3Nom- Gestión de piezas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de diseño para Gestión de piezas	Inicio: 11/06 Fin: 11/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.2.1Nom- Registro de producto ensamblado

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Acentación:
Crear el modelo de diseño para el registro de producto ensamblado	Inicio: 14/06 Fin: 14/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.2.2Nom-	Consulta de producto ensamblado		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para la consulta de producto ensamblado	Inicio: 15/06 Fin: 15/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.2.3Nom-	Gestión de productos		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Gestión de productos	Inicio: 16/06 Fin: 16/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento.

CC:5 Pate: 5.1.3.1Nom-	Ingreso Orden de producción		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para el ingreso de orden de producción	Inicio: 17/06 Fin: 17/06	Tiempo suficiente. Backups.	Cambios aceptados y comentarios.

CC:5 Pate: 5.1.3.2Nom-	Mostrar Orden de Producción		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Mostrar Orden de Producción	Inicio: 18/06 Fin: 18/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento.

CC:5 Pate: 5.1.3.3Nom-	Gestión Órdenes de producción		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Gestión de órdenes de producción	Inicio: 20/06 Fin: 20/06	Tiempo suficiente. Backups	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.4.1Nom-	Registro personal en producción		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para el registro de personal en producción	Inicio: 21/06 Fin: 21/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.4.2Nom-	Gestión de personal		
Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restric-	Crterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Gestión de personal	Inicio: 22/06 Fin: 22/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.5.1Nom- Emitir reporte de productos

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Emitir reporte de productos	Inicio: 23/06 Fin: 23/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento

CC:5 Pate: 5.1.5.2Nom- Emitir reporte de piezas

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Emitir reporte de piezas	Inicio: 24/06 Fin: 24/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento).

CC:5 Pate: 5.1.5.3Nom- Emitir reporte de personal

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Emitir reporte de personal	Inicio: 25/06 Fin: 25/06	Tiempo suficiente. Backups.	En reunión de seguimiento ios.

CC:5 Pate: 5.1.5.4Nom- Gestión de Reportes

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Crear el modelo de diseño para Gestión de Reportes	Inicio: 27/06 Fin: 27/06	Tiempo suficiente. Backups.	Cambios aceptados y comentarios

CC:5 Pate: 5.2 Nombre:Modelo lógico

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Crear el modelo lógico del sistema	Inicio: 28/06 Fin: 29/06	Tiempo suficiente.	Prueba 1 disponible para revisión

CC:5 Pate: 5.3 Nombre:Modelo físico

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Crear el modelo de físico del sistema	Inicio: 30/06 Fin: 01/07	Tiempo suficiente.	Lista de comentarios

CC:5 Pate: 5.4 Nombre:Modelo de distribución

Descripción:	Hitos:	Supuestos y Restricciones:	Criterios de Aceptación:
Diseñar el modelo de distribución	Inicio: 02/07 Fin: 02/07	Tiempo suficiente.	Lista de comentarios

CC:5 Pate: 5.5 Nombre:Modelo de despliegue

Descripción: **Hitos:** **Supuestos y Restricciones:** **Criterios de Aceptación:**

Crear el modelo de despliegue	Inicio: 04/07 Fin: 04/07	Tiempo suficiente.	Lista de comentarios
-------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------

CC:5 Pate: 5.6 Nombre:Modelo de implementación

Descripción: **Hitos:** **Supuestos y Restricciones:** **Criterios de Aceptación:**

Crear el modelo de implementación	Inicio: 04/07 Fin: 04/07	Tiempo suficiente.	Lista de comentarios
-----------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------

5. Entregables del proyecto

Tabla 4: Entregables

ENTREGABLES
ETAPA 1: Gestión del Proyecto
1.1. Acta de Constitución del Proyecto
1.2. Registro de Interesados
1.3. Gestión del alcance
ETAPA 2: Modelado del Negocio
2.1. Modelo de Casos de Uso del Negocio
ETAPA 3: Requerimientos del Sistema
3.1. Requisitos funcionales
3.1.2. Módulo de Productos
ETAPA 4: Análisis del Sistema
4.1. Modelo de Análisis
4.2. Modelo de Conceptual
ETAPA 5: Diseño del Sistema
5.2. Modelo Lógico
5.6. Modelo de Implementación

6. Planificación de tiempos

6.1. Lista de actividad

Tabla 5: Lista de actividad

Id	Activo	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
		Sistema de Control de Producción	58 días	vie 15/04/16	mar 05/07/16
1	Sí	Gestión	5 días	vie 15/04/16	jue 21/04/16
2	Sí	Acta de constitución	1 día	vie 15/04/16	vie 15/04/16
3	Sí	Registro de interesados	1 día	vie 15/04/16	vie 15/04/16
4	Sí	Gestión de alcance	1 día	lun 18/04/16	lun 18/04/16
5	Sí	Gestión del tiempo	2 días	lun 18/04/16	mar 19/04/16
6	Sí	Gestión de costos	2 días	mar 19/04/16	mié 20/04/16
7	Sí	Gestión de comunicaciones	1 día	jue 21/04/16	jue 21/04/16
8	Sí	Modelado del Negocio	7 días	vie 22/04/16	lun 02/05/16
9	Sí	Modelado de Casos de uso del negocio	2 días	vie 22/04/16	lun 25/04/16
10	Sí	Modelado de Análisis del negocio	2 días	lun 25/04/16	mar 26/04/16
11	Sí	Diagrama de actividades	2 días	mar 26/04/16	mié 27/04/16
12	Sí	Diagrama de Clases del negocio	2 días	jue 28/04/16	vie 29/04/16
13	Sí	Reglas del negocio	2 días	vie 29/04/16	lun 02/05/16
14	Sí	Requerimientos	28 días	lun 02/05/16	mié 08/06/16
15	Sí	Funcionales	24 días	lun 02/05/16	jue 02/06/16
16	Sí	Módulo1: Piezas	6 días	lun 02/05/16	lun 09/05/16
17	Sí	Módulo2: Productos	6 días	lun 09/05/16	lun 16/05/16
18	Sí	Módulo3: Orden de producción	6 días	lun 16/05/16	lun 23/05/16
19	Sí	Módulo4: Personal	3 días	lun 23/05/16	mié 25/05/16
20	Sí	Módulo5: Consultas y Reportes	6 días	jue 26/05/16	jue 02/06/16

21	Sí	No funcionales	3 días	vie 03/06/16	mar 07/06/16
22	Sí	Casos de Uso	2 días	mar 07/06/16	mié 08/06/16
23	Sí	Análisis	14 días	jue 09/06/16	mar 28/06/16
24	Sí	Modelo de análisis	14 días	jue 09/06/16	mar 28/06/16
25	Sí	Módulo1: Piezas	4 días	jue 09/06/16	mar 14/06/16
26	Sí	Módulo2: Productos	3 días	mar 14/06/16	jue 16/06/16
27	Sí	Módulo3: Orden de producción	3 días	vie 17/06/16	mar 21/06/16
28	Sí	Módulo4: Personal	2 días	mar 21/06/16	mié 22/06/16
29	Sí	Módulo5: Consultas y Reportes	4 días	jue 23/06/16	mar 28/06/16
30	Sí	Modelo conceptual	2 días	lun 27/06/16	mar 28/06/16
31	Sí	Lista de Clases Entidad	2 días	lun 27/06/16	mar 28/06/16
32	Sí	Diseño	19 días	jue 09/06/16	mar 05/07/16
33	Sí	Modelo de diseño	14 días	jue 09/06/16	mar 28/06/16
34	Sí	Modelo lógico	2 días	mar 28/06/16	mié 29/06/16
35	Sí	Modelo físico	2 días	jue 30/06/16	vie 01/07/16
36	Sí	Modelo de distribución	1 día	lun 04/07/16	lun 04/07/16
37	Sí	Modelo de despliegue	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16
38	Sí	Modelo de implementación	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16

6.2. Cronograma

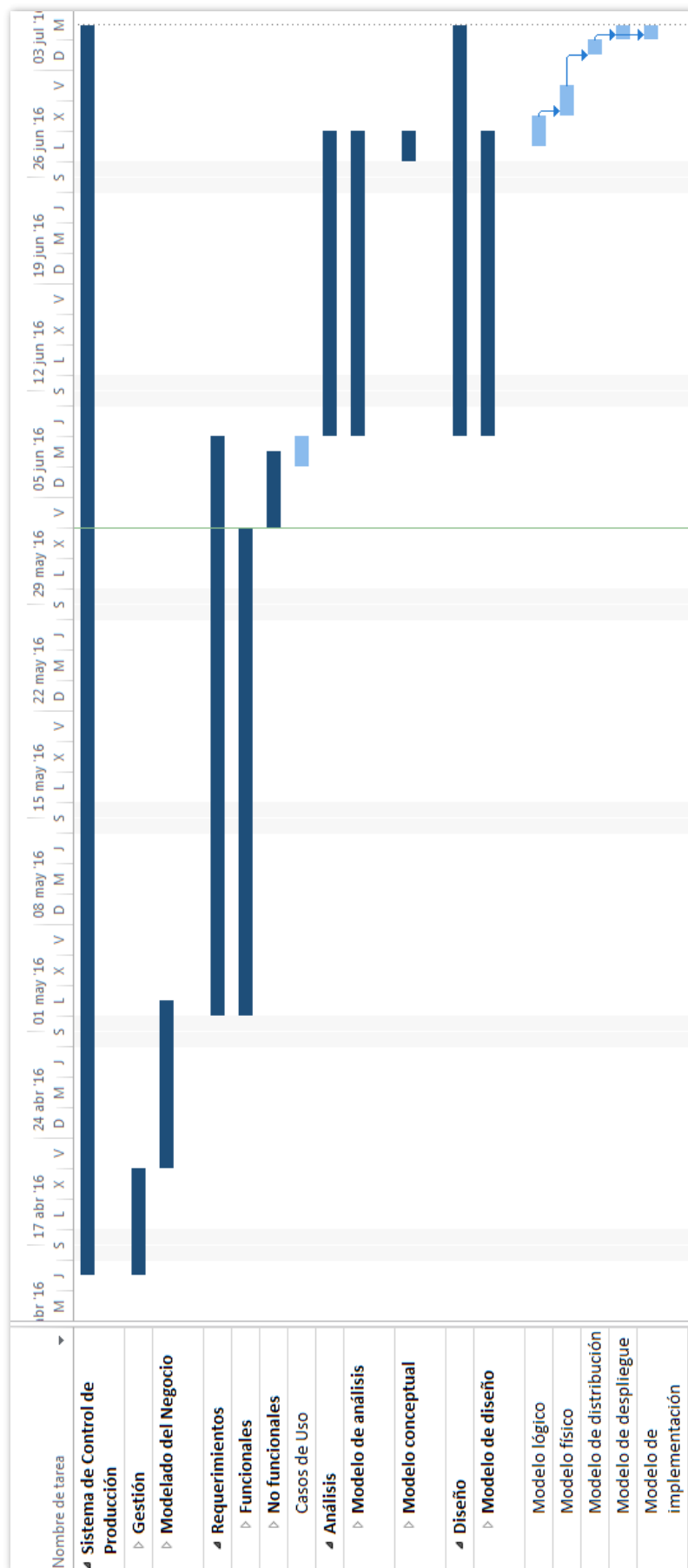


Ilustración 10: Fuente propia

7. Planificación de costos

7.1. Matriz de costos

Tabla 6: Costos

Código	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Hitos	Nombres de los recursos	Tiempo total	Precio unitario	Costos
1	Gestión	5 días	vie 15/04/16	jue 21/04/16	Hito 1	Ángel	5	S/ 60,00	S/ 2400,00
2	Modelado del Negocio	7 días	vie 22/04/16	lun 02/05/16	Hito 2	Arturo	7	S/ 60,00	S/ 360,00
3	Requerimientos	28 días	lun 02/05/16	mié 08/06/16	Hito 3	Juan	28	S/ 30,00	S/ 6720,00
3.1	Funcionales	24 días	lun 02/05/16	jue 02/06/16		Juan			
3.1.1	Módulo1: Piezas	6 días	lun 02/05/16	lun 09/05/16		Juan			
3.1.2	Módulo2: Productos	6 días	lun 09/05/16	lun 16/05/16		Ángel;Juan			
3.1.3	Módulo3: Orden de producción	6 días	lun 16/05/16	lun 23/05/16		Juan;Ángel			
3.1.4	Módulo4: Personal	3 días	lun 23/05/16	mié 25/05/16		Ángel			
3.1.5	Módulo5: Consultas y Reportes	6 días	jue 26/05/16	jue 02/06/16		Ángel;Juan			
3.2	No funcionales	3 días	vie 03/06/16	mar 07/06/16		Juan;Ángel			
3.3	Casos de Uso	2 días	mar 07/06/16	mié 08/06/16		Ángel			
4	Análisis	14 días	jue 09/06/16	mar 28/06/16	Hito 4	Arturo	14	S/ 65,00	S/ 7280,00
4.1	Modelo de análisis	14 días	jue 09/06/16	mar 28/06/16		Arturo			

4.1.1	Módulo1: Piezas	4 días	jue 09/06/16	mar 14/06/16		Arturo;Ángel			
4.1.2	Módulo2: Productos	3 días	mar 14/06/16	jue 16/06/16		Ángel;Arturo			
4.1.3	Módulo3: Orden de producción	3 días	vie 17/06/16	mar 21/06/16		Arturo;Ángel			
4.1.4	Módulo4: Personal	2 días	mar 21/06/16	mié 22/06/16		Arturo;Ángel			
4.1.5	Módulo5: Consultas y Reportes	4 días	jue 23/06/16	mar 28/06/16		Arturo;Ángel			
4.2	Modelo conceptual	2 días	lun 27/06/16	mar 28/06/16		Juan			
5	Diseño	19 días	jue 09/06/16	mar 05/07/16	Hito 5	Ángel	19	S/ 45,00	S/ 6 840,00
5.1	Modelo de diseño	14 días	jue 09/06/16	mar 28/06/16		Ángel			
5.1.1	Módulo1: Piezas	3 días	jue 09/06/16	lun 13/06/16		Arturo;Ángel			
5.1.2	Módulo2: Productos	3 días	mar 14/06/16	jue 16/06/16		Arturo;Ángel			
5.1.3	Módulo3: Orden de producción	3 días	vie 17/06/16	mar 21/06/16		Arturo;Ángel			
5.1.4	Módulo4: Personal	2 días	mar 21/06/16	mié 22/06/16		Arturo;Ángel			
5.1.5	Módulo5: Consultas y Reportes	4 días	jue 23/06/16	mar 28/06/16		Arturo;Ángel			
5.2	Modelo lógico	2 días	mar 28/06/16	mié 29/06/16		Arturo;Ángel			
5.3	Modelo físico	2 días	jue 30/06/16	vie 01/07/16		Arturo;Ángel			
5.4	Modelo de distribución	1 día	lun 04/07/16	lun 04/07/16		Ángel;Juan			

5.5	Modelo de despliegue	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16	6	Ángel;Juan			
5.6	Modelo de implementación	1 día	mar 05/07/16	mar 05/07/16	6	Ángel;Juan			
	Costo total								S/ 26 600,00
	Reservas (12 %)								S/ 3 192,00
	Total del proyecto								S/ 29 792,00

Gestión	S/ 2,400.00
Modelado del Negocio	S/ 3,360.00
Requerimientos	S/ 6,720.00
Análisis	S/ 7,280.00
Diseño	S/ 6,840.00

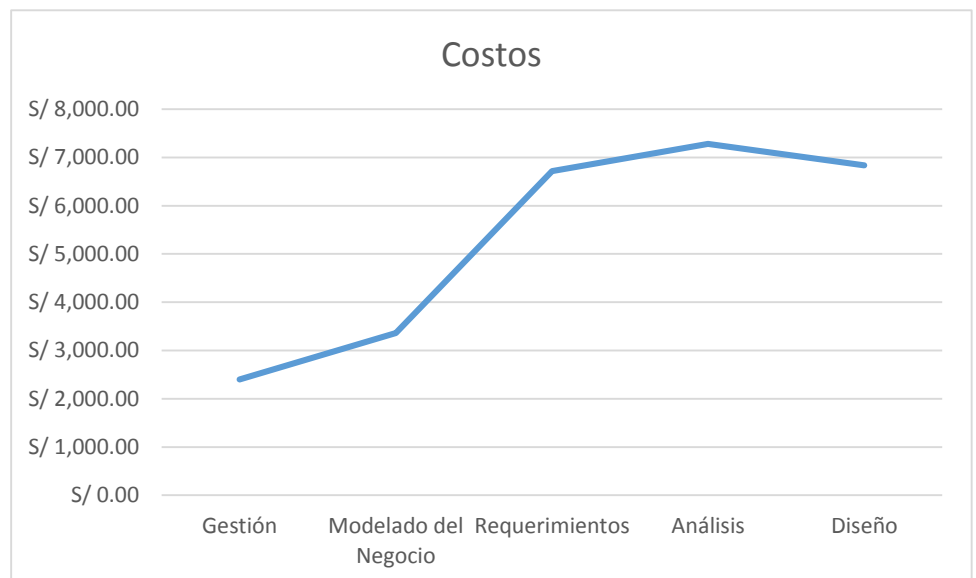


Ilustración 11: Fuente propia

8. Plan de comunicaciones

Tabla 7: Plan de comunicaciones

EL PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PROYECTO							
ID	EVENTO	ENTREGABLE	DESCRIPCIÓN	MÉTODO	FRECUENCIA	EMISOR	RECEPTOR/ES
01	Gestión del Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de constitución 	Informar la gestión del proyecto a los involucrados	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación ✓ Correo electrónico 	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Arturo Meléndez (Analista) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador
02	Modelado de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Casos de Uso del Negocio 	Presentar el modelo de negocios y sus procesos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunión ✓ Presentación ✓ Correo electrónico 	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Juan (Diseñador) 	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinador • Cliente • Usuario
03	Requerimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionales • No Funcionales • Casos de Uso 	Revisar el avance de los requerimientos funcionales, no funcionales y casos de uso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reunión ✓ Correo electrónico 	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Ángel Lapa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente
04	Análisis y Diseños del Sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Análisis • Modelo Lógico 	Presentar los modelos de análisis y diseño del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación ✓ Correo electrónico 	Semanal	<ul style="list-style-type: none"> • Arturo Meléndez • Ángel Lapa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente • Patrocinador

9. Glosario de terminologías

Tabla 8: Glosario

5B: GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA PARTICULAR DEL PROYECTO		
ID	CONCEPTO	DEFINICIÓN
1	Canvas	Simplifica mucho los pasos para generar un modelo de negocio rentable sustentado en la Propuesta de Valor para los clientes de nuestros productos o servicios.
2	EDT	Es una herramienta fundamental en la gestión de Proyecto, El propósito de una EDT es organizar y definir el alcance total aprobado del proyecto según lo declarado en la documentación vigente.
3	Caso de Uso de Negocio	Describe los procesos de negocios, vinculados al campo de acción y cómo se benefician e interactúan los socios y clientes en estos procesos.
4	Caso de uso del sistema	Establece un acuerdo entre clientes y desarrolladores sobre las condiciones y posibilidades (requisitos) que debe cumplir un sistema.
5	Diagrama de actividades	Estos diagramas muestran básicamente actividades, representando la realización de operaciones y las transacciones son disparadas por la finalización de las operaciones.
6	Diagrama de Ishikawa	También conocido como el “diagrama de las espinas del pescado” o diagrama de causa-efecto fue desarrollado para facilitar el análisis del problema mediante la representación de la relación entre un efecto y todas sus causas o factores que originan dicho efecto.
7	Cuenta de control (CC)	Es un punto de control de gestión donde el alcance, el costo y el cronograma se integran y comparan con el valor ganado para la medición del desempeño.

10. Gestión de Riesgos

10.1. Registro de Riesgo

Tabla 9: Riesgos

Id:	Es-	Categoría:	Nombre:	Descrip-	
1.	cerrado	negocio	Calidad del proyecto	El proyecto no cuenta con un backup la cual serviría como respaldo	
Fecha	Oc	Originado	Responsa-	Dispara-	
23-04	04/07	equipo	Director del Proyecto	Revisores externos encuentran demasiados errores o proponen dema-	
Prob	Im-	Importan-	Coste	Re-	Comenta-
media	alto				
Respuesta.:	Accio-	Acciones	Comentarios		
mitigar	nes Mi-	Asegurar que se sigue el proceso de revisión interna. Controlar que	Retrabajar revisión interna durante una semana y después re-		
Fecha	Fecha Ocu-	Coste	Retraso	Comenta-	
	¿Ocu-	Real:	Real:	rios de	
	no			Debería haberse tomado en cuenta para el sistema	

Id:	Es-	Categoría:	Nombre:	Descrip-		
2.	cerrado	seguridad	Pérdida accidental de Archivos	Se pierde algunos archivos almacenado en una memoria USB		
Fe- cha En-	Oc u- rri-	Originado por:	Respon- sable:	Dispara- dor:		
23/04	04/07	equipo	desarrollador			
Prob. :	Im- pacto:	Importan- cia:	Coste Po- tencial:	Retraso Poten- cial:	EDT:	Comentarios de Análisis:
baja	alto	120			100	
Respuesta :	Acciones Mitiga		Acciones Conti		Comentarios del Plan de	
mitigar	Un miembro del equipo es responsable cada semana de hacer backup local de todas las carpetas del pro-		Restaurar copia guardada y rehacer trabajo perdido desde la última copia.		El plan de respaldo ha sido muy fácil de ejecutar (tarea asignada en Asana).	
Fecha ¿Ocu- cierre rrió?	Fecha Ocurren- cia	Coste Real:	Retraso Real:	Comenta- rios de Cie- rre:		
13/12	no			Debería haberse hecho pruebas de restauración. No se ha validado el		

10.2. Registro de supuestos

Tabla 10: Supuestos

I d .	Es- tado:	Nombre:	Descripción:	Comentarios de Cierre:
1.	ce- rrado	Equipo estable	Se asume que los voluntarios del equipo trabajan con buen desempeño durante el periodo de asignación.	Un voluntario tuvo un problema familiar y no pudo colaborar durante un tiempo, asumiendo el resto del equipo su carga de trabajo.
2.	ce- rrado	Nivel de inglés	Los colaboradores tienen alto nivel de inglés.	Suposición correcta.
3.	ce- rrado	Uso de herramientas	Los voluntarios tienen dominio de Microsoft Project y disposición para usar herramientas de colaboración.	Suposición correcta.

11. Planificación de la calidad

Normas y estándares de calidad:

- ISO/IEC 12207: Estándar para los procesos de ciclo de vida del software.
- ISO 9126: Es un modelo de calidad y se usa como marco para la evaluación de software.
- ISO 27001: Norma para la gestión de la seguridad de la información en la empresa.
- NTP 17779: Norma de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información.
- PMI/PMBOK: Es una guía para las buenas prácticas relacionadas a la gestión, administración y dirección de proyectos.
- RUP: Metodología estándar para el análisis, diseño, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.
- CMMI: Modelo de buenas prácticas para la mejora de los procesos.
- ITIL: Conjunto de buenas prácticas extraídas de organismos que están a la vanguardia de la tecnología.

12. Plan de calidad del proyecto

Tabla 11: Plan de calidad

PLAN DE CALIDAD DEL PROYECTO							
Id	Actividad/Proceso	Técnica	Comentarios	Valor	Frecuencia	Registro	Responsable
1	Gestión	Lista de comprobación	Se verificará el documento de acuerdo a los requerimientos solicitados	Conformidad	semana	Lista de Chequeo	Jefe de Proyecto (Juan)
2	Modelado de Negocio	Reuniones de seguimiento	Se verificar el estado del proyecto	Conformidad	Mensual	Acta de reunión	Juan
3	Requerimientos	Inspección	Se identificarán los posibles defectos de funcionalidad del sistema	Conformidad	Mensual	Acta de reunión	Ángel Lapa
4	Análisis	Auditoria	Se comprobará y evaluará el modelo de análisis	Conformidad	semana	Acta de reunión	Analista (Arturo Meléndez)
5	Diseño	Auditoria	Se comprobará y evaluará el modelo de diseño	Conformidad	semanal	Acta de reunión	Analista Programador

13. Referencias

Villalón, A. (2004). El sistema de gestión de seguridad de la información. Grupo S2, p.4. Extraído el 2 de junio de 2016 desde <http://www.shutdown.es/ISO17799.pdf>

Wikipedia, (s.f.) Proceso Unificado Racional. Extraído el 2 de junio de 2016 desde https://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_Unificado_Racional

Quijano. G. (2013) Modelo Canvas, una Herramienta para Generar Modelos de Negocios. Extraído el día 2 de junio de 2016 desde <http://www.marketingyfinanzas.net/2013/03/modelo-canvas-una-herramienta-para-generar-modelos-de-negocios/>

Wikipedia, (s.f.) Estructura de descomposición del trabajo. Extraído el 2 de junio de 2016 desde https://es.wikipedia.org/wiki/Estructura_de_descomposici3n_del_trabajo

Hernández. A. (s.f.) Diagramas de Casos de Uso del Negocio y del Sistema. Extraído el día 2 de junio de 2016 desde <https://es.scribd.com/doc/13500172/actividad2-diagrama-de-casos-de-uso-del-negocio-y-del-sistema>

Universidad de Buenos Aires (1998) Diagramas de Actividad. p.4. Disponible en <http://docplayer.es/6929324-Ingenieria-de-software-i.html>

Wikipedia. (s.f.) Diagrama de Ishikawa. Extraído el 3 de junio de 2016 desde https://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_de_Ishikawa

Project Management Institute (2013). Guía del PMBOK. 5ªed. p.132. Pensilvania, EE.UU.: Project Management Institute.

Capítulo III: Modelo de Negocio

1. Antecedentes

Tabla 12: Antecedentes

<i>Problema</i>	No se aplica un control adecuado del proceso de producción.
<i>Consecuencia</i>	Demoras en el proceso de producción y falta de seguimiento en las etapas de producción.
<i>Afecta a</i>	A la misma empresa.
<i>Una adecuada solución sería</i>	Crear un sistema automatizado de control de producción para optimizar los tiempos de producción y poder realizar un seguimiento del proceso.

2. Objetivo General

Implementar un sistema de control de producción que controle y optimice el proceso de producción de ensamblado de computadoras.

2.1. Objetivos específicos

- Reducir el tiempo de registro de insumos en un 20 %.
- Reducir el tiempo en la fabricación del producto en un 30 %.
- Mejorar el seguimiento de las etapas de producción en 40 %
- Mejorar el servicio al cliente en un 30 %.

3. Alcance

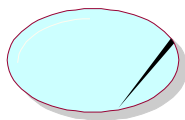
El alcance de este proyecto permitirá llegar a los objetivos ya planteados de acuerdo a las funcionalidades que se desarrollará en el sistema.

- Se implementará un módulo para el registro y búsqueda de piezas y productos ensamblados, con la finalidad de reducir el tiempo de fabricación.
- Se implementará un módulo para gestionar el seguimiento de productos por medio de la gestión de personal, órdenes de producción y reportes.

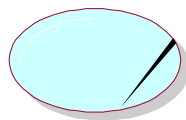
- Se digitalizará toda la documentación de los proyectos tales como contratos, facturas, constancias, etc.

4. Modelo de Casos de Uso del Negocio

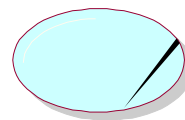
4.1. Casos de Uso del Negocio



CUN_Registro de Insumos



CUN_Fabricación del Producto



CUN_Seguimiento del Producto

Ilustración 12: Fuente Propia

4.2. Descripción de los Casos de Uso:

Caso de Uso del Negocio: Registro de insumos.

Se inicia cuando la empresa recibe los insumos de los proveedores para la fabricación de los productos, y el personal asignado se encarga de registrar lo recibido en el sistema.

Caso de Uso del Negocio: Fabricación del producto.

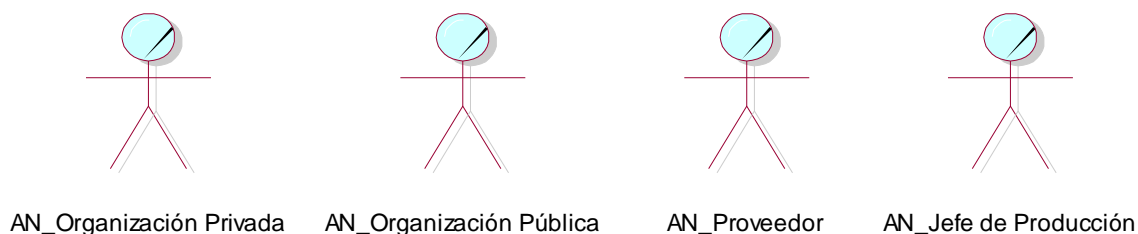
Se inicia cuando la organización pública o privada requiere un lote de computadoras para su organización. Nuestro personal se encarga de la fabricación de los productos requeridos por la organización siguiendo las especificaciones dadas por ésta.

Caso de Uso del Negocio: Seguimiento del producto.

Se inicia cuando el Jefe de Producción requiere información sobre el estado de los productos y sobre el personal involucrado en la fabricación de dichos productos. El sistema le brinda información detallada de lo requerido.

4.3. Actores del Negocio.

Documento en el cual se describen los Actores del Negocio del sistema de control de producción de Quest & Solutions.



4.4. Descripción de Actores del Negocio.

Actor de Negocio: Organización Privada

Es la empresa privada que solicita lotes de computadoras dando las especificaciones requeridas.

Actor de Negocio: Organización Pública

Son las organizaciones del Estado (ministerios, municipalidades, gobiernos regionales, etc.) que solicitan productos indicando las especificaciones a través del SEACE.

Actor de Negocio: Proveedor

Es la empresa que nos abastece de insumos que serán usados para fabricar nuestros productos.

Actor de Negocio: Jefe de Producción

Es la persona que solicita avances de proyectos en curso mediante reuniones de trabajo.

4.5. Diagrama General de Casos de Uso del Negocio.

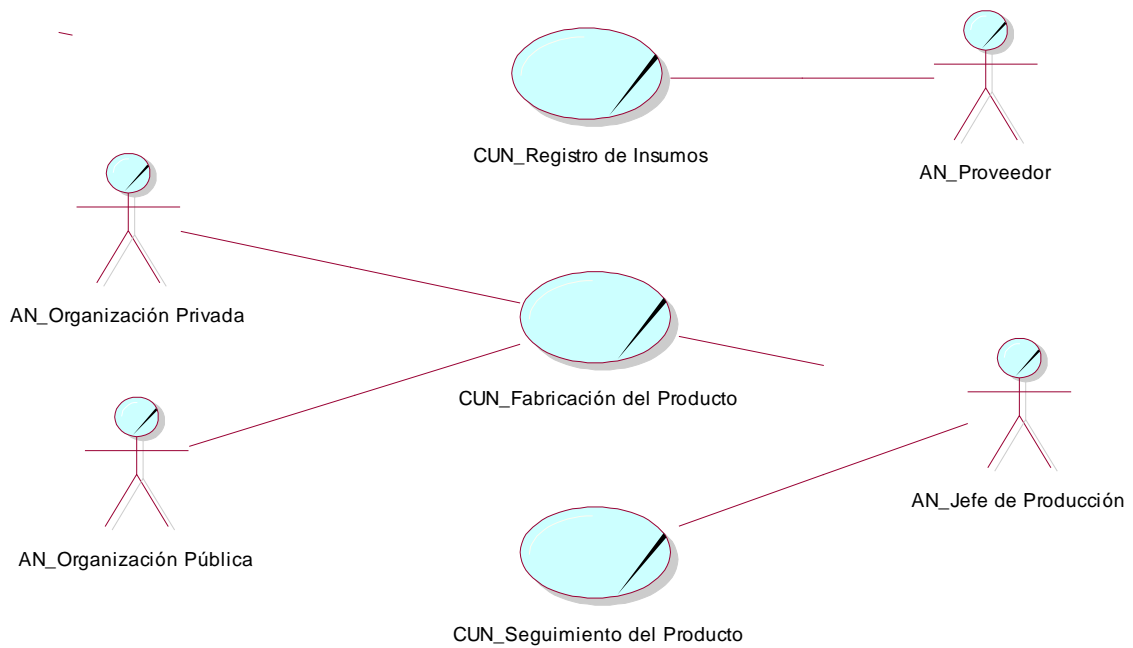


Ilustración 13: Fuente Propia

4.6. Especificación de Casos de Uso de Negocio

Caso de Uso: Registro de Insumos.

1. Breve Descripción

Se inicia cuando la empresa recibe los insumos de los proveedores para la fabricación de los productos, y el personal asignado se encarga de registrar lo recibido en el sistema.

2. Objetivo

Registrar en una base de datos los insumos ingresados para la fabricación de productos.

3. Flujo de Trabajo

3.1 Flujo Básico

1. El Asistente de producción supervisa el ingreso de los insumos adquiridos por la empresa.
2. Se verifica el estado de los lotes de los insumos recibidos, para luego ser enviados al almacén.
3. Los insumos en buen estado se registran en el sistema y luego son almacenados.
4. Los insumos son almacenados en el almacén.

3.2 Flujos Alternativos

1. Si en el punto 2 los insumos están en mal estado, se descartan y son enviados de regreso al proveedor.

4. Categoría

Básico

5. Gestor del proceso

Asistente de Producción.

Caso de Uso: Fabricación del producto.

1. Breve Descripción

Se inicia cuando la organización pública o privada requiere un lote de computadoras para su organización. Nuestro personal se encarga de la fabricación de los productos requeridos por la organización siguiendo las especificaciones dadas por ésta.

2. Objetivo

Elaborar el producto cumpliendo todas las especificaciones del cliente.

3. Flujo de Trabajo

3.1 Flujo Básico

1. Se verifica que esté disponibles todos los insumos necesarios para el ensamblado del producto.
2. El Asistente de producción recibe los insumos desde el almacén.
3. Se procede a ensamblar el producto siguiendo las especificaciones del cliente.
4. Se verifica el funcionamiento del producto.
5. El Jefe de Producción registra en el sistema el producto fabricado.
6. Se envía el producto al almacén.

3.2 Flujos Alternativos

1. Si en el punto 1 no están disponibles las piezas necesarias para la fabricación, será necesario esperar a la llegada de las piezas. El caso de uso termina.
2. En el punto 4, si el producto no cumple con un funcionamiento adecuado, se procede al desmontaje y verificación de las piezas.

4. Categoría

Básico

5. Gestor del proceso

Jefe de Producción, Asistente de Producción.

Caso de Uso: Seguimiento del Producto.

1. Breve Descripción

Se inicia cuando el Jefe de Producción requiere información sobre el estado de los productos y sobre el personal involucrado en la fabricación de dichos productos. El sistema le brinda información detallada de lo requerido.

2. Objetivo

Controlar los plazos de entrega y permitir la trazabilidad del producto.

3. Flujo de Trabajo

3.1 Flujo Básico

1. El Jefe de Producción requiere información del estado de fabricación de productos y de los empleados involucrados en la fabricación.
2. El sistema le proporciona al Jefe de Producción los detalles de la fabricación, como son las órdenes de producción y personal involucrado.
3. El Jefe de Producción emite un reporte.

3.2 Flujo Alternativo

No existen flujos alternativos

4. Categoría

Básico

5. Gestor del proceso

Jefe de Producción, Sistema.

5. Modelo de Análisis de negocio

5.1. Trabajadores del Negocio

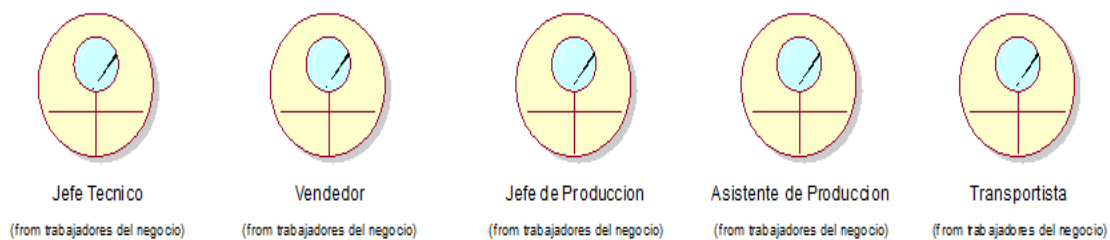


Ilustración 14: Fuente Propia

5.2. Descripción de los trabajadores del Negocio

Trabajador del Negocio: Jefe Técnico

El jefe técnico es el único que puede Analizar y autorizar los pedidos de los clientes y proveedores.

Trabajador del Negocio: Vendedor

El vendedor es una persona que está capacitado para atender e interactuar con respecto a los requerimientos de los clientes y proveedores.

Trabajador del Negocio: Jefe de Producción

El jefe de producción tiene acceso a la información de la producción.

El jefe de producción emite reportes consolidados sobre la producción, que se presentará a la administración.

Trabajador del Negocio: Asistente de Producción

El asistente de producción se encarga de registrar los ingresos de insumos (piezas para el ensamblado de PC).

El asistente de producción emite reportes de todos los ingresos de materiales en el día.

Trabajador del Negocio: Transportista

El transportista de la empresa llevara los productos terminados a los clientes si antes ha sido registrado en el sistema.

5.3. Entidades del Negocio

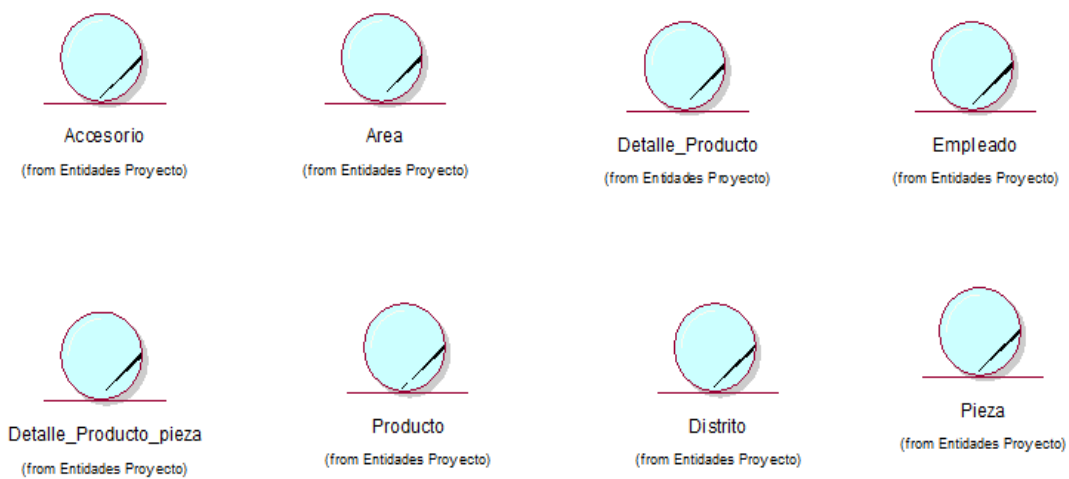


Ilustración 15: Fuente Propia

5.4. Descripción de las Entidades del Negocio

Entidad del Negocio: Producto

Aquí se registran toda la información de los productos que ingresan al área de producción.

Entidad del Negocio: Pieza

En esta entidad se registra la información de las piezas para el ensamblado.

Entidad del Negocio: Empleado

Aquí se registran toda la información de los Empleados.

Entidad del Negocio: Accesorio

En esta entidad se registran todos los accesorios de cada producto que ingresan al área de producción.

Entidad del Negocio: Detalle Producto

Aquí se registra toda la información de los detalles ya personalizados de los productos.

Entidad del Negocio: Detalle Producto Pieza

Aquí se registra la información de los productos ya terminados.

Entidad del Negocio: Distrito

Aquí se registra toda la información de los distritos donde se encuentran los clientes y proveedores.

Entidad del Negocio: Área

Aquí se registra toda la información de las áreas que intervienen en el proceso de producción.

5.5. Realización de los casos de uso del Negocio

5.5.1. Diagrama de Actividades

Registro de Insumos

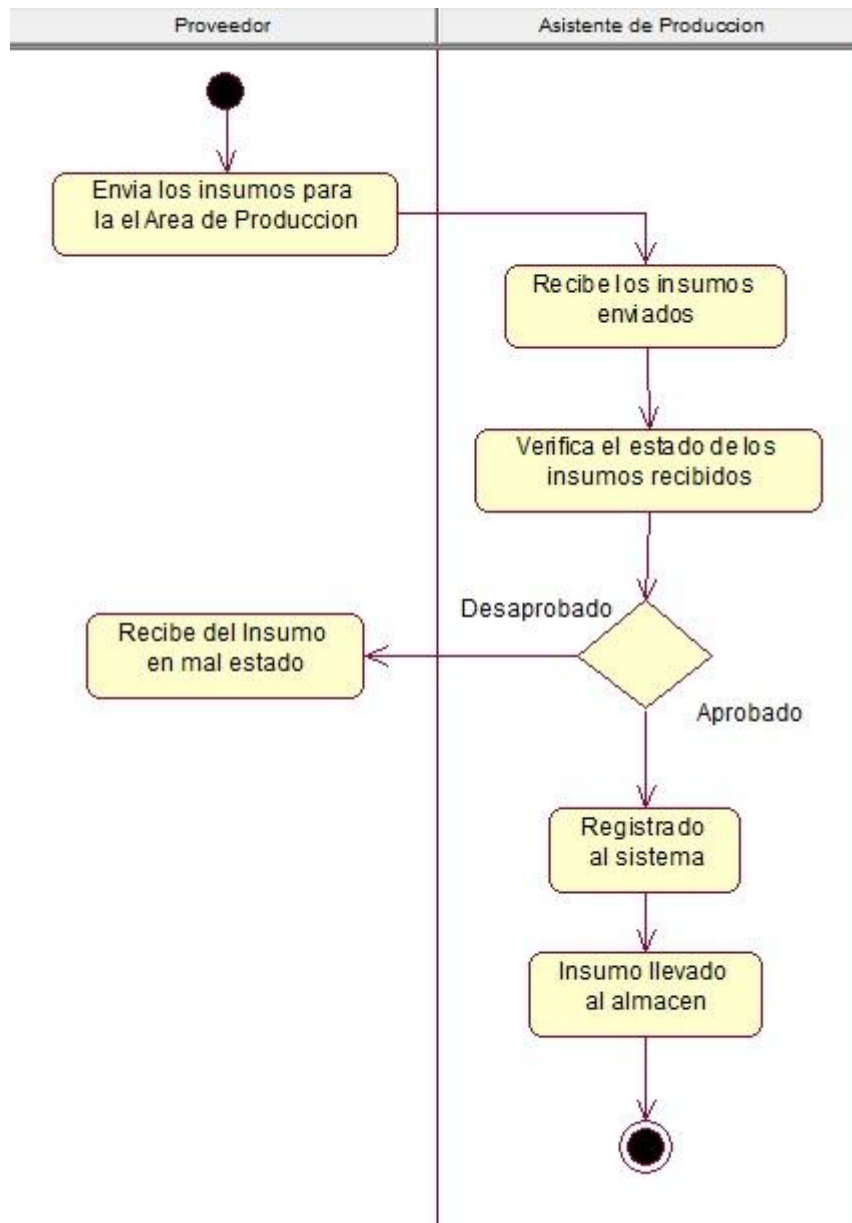


Ilustración 16: Fuente Propia

Fabricación del producto

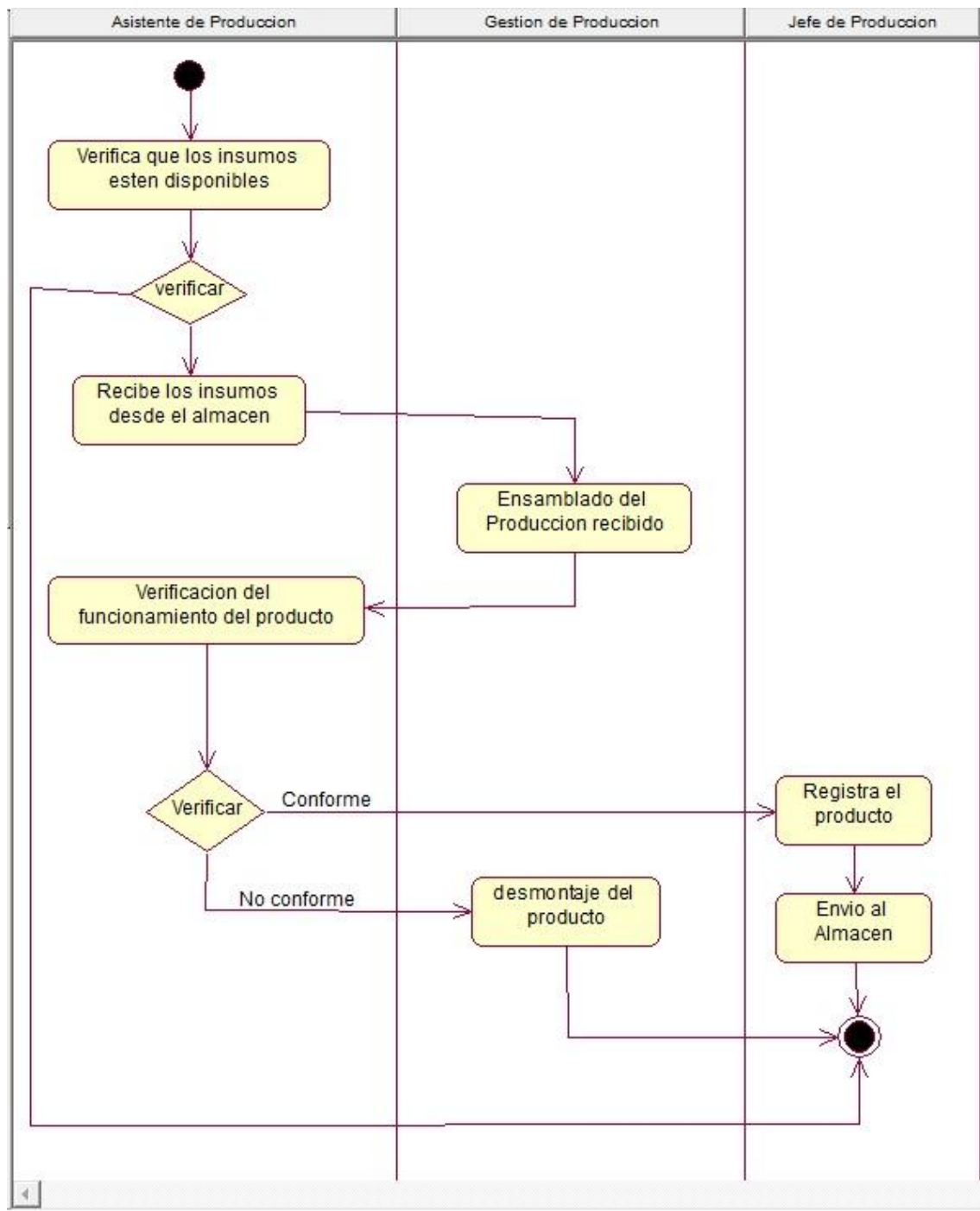


Ilustración 17: Fuente propia

Seguimiento del producto

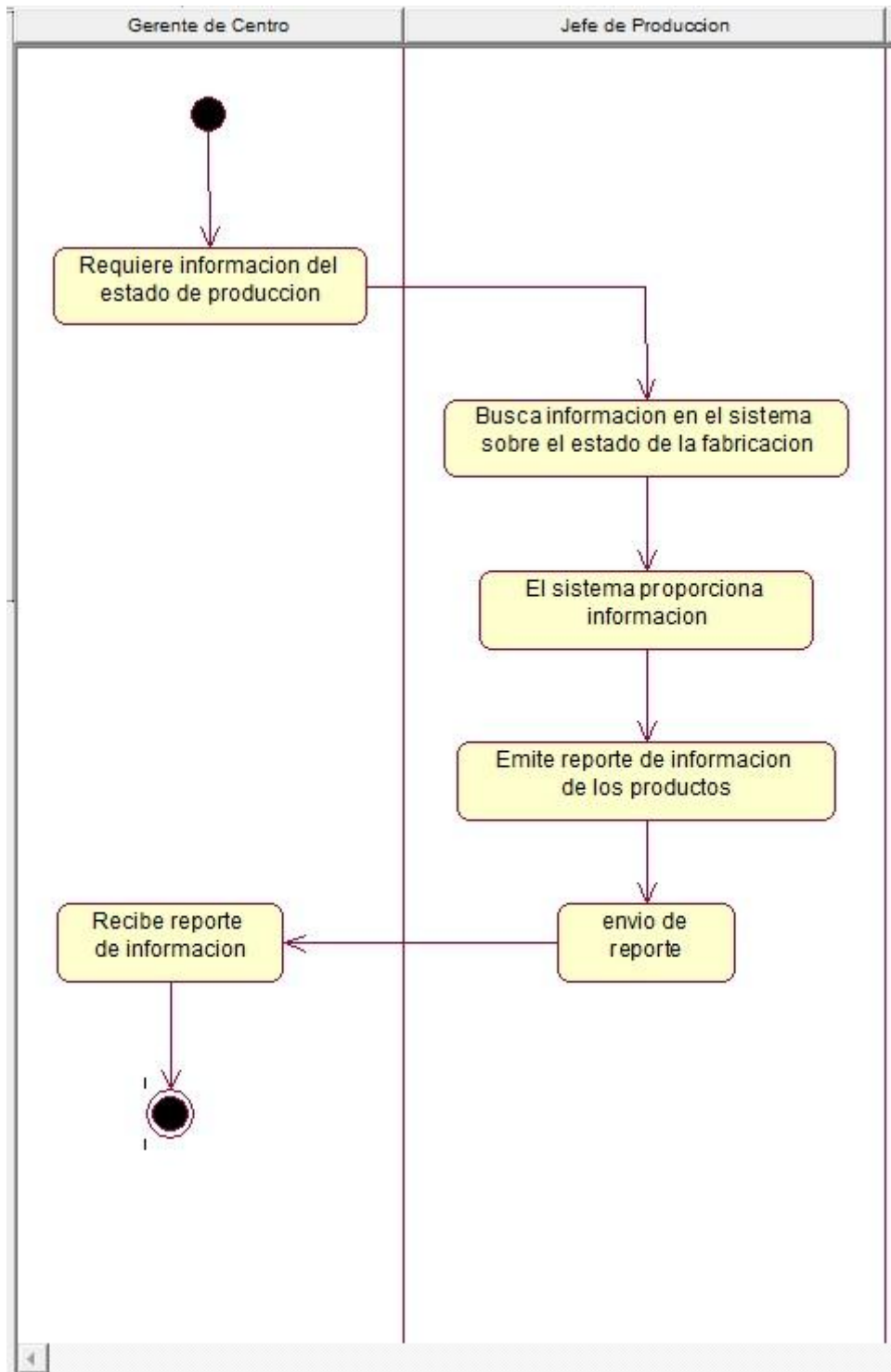


Ilustración 19: Fuente propio

5.5.2. Diagrama de clases del negocio:

Registro de Insumos

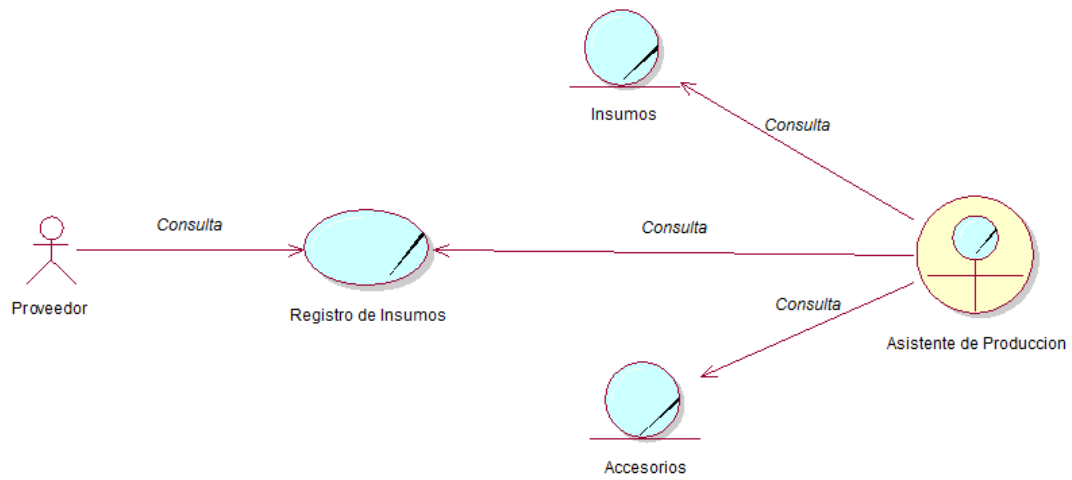


Ilustración 20: Fuente Propia

Fabricación de Producto

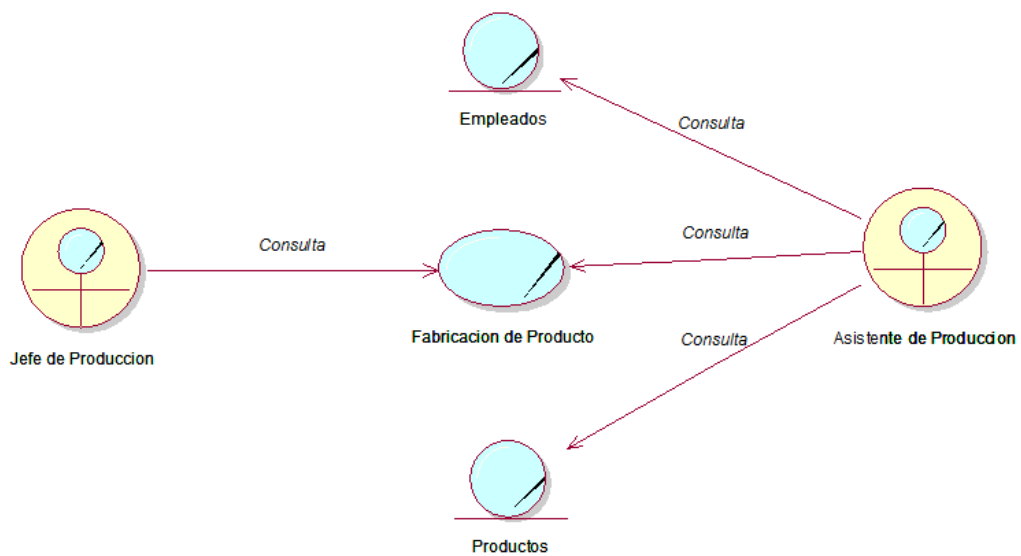


Ilustración 21: Fuente Propia

Seguimiento del Producto

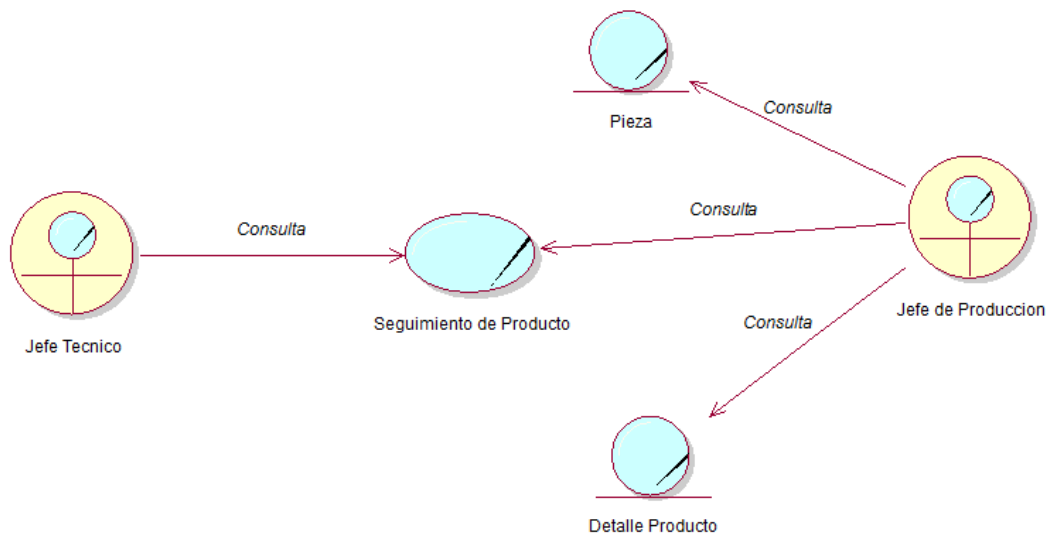


Ilustración 22: Fuente Propia

5.6. Reglas de Negocio

- Todo proceso de producción que la empresa realiza se registra en el sistema.
- Todos los requerimientos de parte de los clientes serán clasificados y aprobados por la empresa.
- Todos los clientes que tengan mayor a 5 años registrados en el sistema se le hará un descuento del 10% por pedidos mayores a s/.3000.
- La empresa cuenta con un control de calidad para el proceso de producción de sus ensamblados.
- Los componentes para el ensamblado de los productos son aprobada por el jefe de producción.

Capítulo IV: Requerimientos

Tabla 13: Matriz Actividades y Requisitos

1. Matriz Actividades vs. Requisito

Matriz de Actividades y Requisitos del Sistema de Control de Producción para la Empresa Quest & Solutions							
Proceso de Negocio	Actividad del Negocio	Responsable del Negocio	Requisito Funcional		Caso de Uso del sistema		Actores
CUN1- Registro de insumos	Gestión de piezas ingresadas	Asistente de Producción	RF-001	Registrar pieza ingresada	RF-001	Registrar pieza ingresada	Asistente de Producción
			RF-002	Consultar piezas ingresada por fecha	RF-002	Consultar piezas ingresadas	Asistente de Producción
	Emitir reporte de piezas	Asistente de producción	RF-003	Emitir reporte de piezas	RF-003	Emitir reporte de piezas	Asistente de producción
CUN2- Fabricación del producto	Registro de productos	Jefe de producción	RF-004	Registrar producto ensamblado	RF-004	Registrar producto ensamblado	Jefe de producción
	Consulta de productos	Asistente de producción	RF-005	Consultar producto ensamblado	RF-005	Consultar producto ensamblado	Asistente de producción
	Emitir reporte de producto terminado	Asistente de producción	RF-006	Emitir reporte de producto terminado	RF-006	Emitir reporte de producto	Asistente de producción
CUN3- Seguimiento del producto	Crear Orden de producción	Jefe de producción	RF-007	Ingresar Orden de producción	RF-007	Crear Orden de producción	Jefe de producción
	Registrar personal de producción	sistema	RF-008	Registrar personal en producción	RF-008	Registrar personal	sistema
	Emitir reporte de personal	Gerente de Centro	RF-009	Emitir reporte de personal	RF-009	Emitir reporte del personal	Gerente de Centro
	Consultar Orden de producción	Jefe de producción	RF-010	Mostrar Orden de producción	RF-010	Consultar Orden de producción	Jefe de producción

2. Matriz de requerimientos funcionales adicionales

Tabla 14: Matriz Requerimientos adicionales

Matriz de Requisitos Adicionales del Sistema de Control de Producción para la Empresa Quest & Solutions					
Paquete	Requisito Funcional		Caso de Uso		Actores
Registro de Insumos	RF-011	Editar datos de insumos registrados	CU S11	Editar insumo	Asistente de Producción
Fabricación del Producto	RF-012	Editar registro de producto ensamblado	CU S12	Editar producto	Jefe de Producción Asistente de Producción
Seguimiento del Producto	RF-013	Editar orden de producción	CU S13	Editar orden	Jefe de Producción
	RF-014	Modificar estado del producto	CU S14	Modificar estado del producto	Jefe de Producción
	RF-015	Editar datos de personal	CU S15	Editar personal	Gerente de centro
Reutilizables	RF-016	Buscar registros	CU S16	Buscar Registros	Usuario
	RF-017	Ver información de registros	CU S17	Mostrar información de registros	Usuario
	RF-018	Mostrar modificaciones de información de registros	CU S18	Mostrar modificación de datos de registros	Usuario
	RF-019	Enviar información de registros	CU S19	Enviar información de registros	Usuario
	RF-020	Editar información de registros	CU S20	Editar información de registros	Usuario

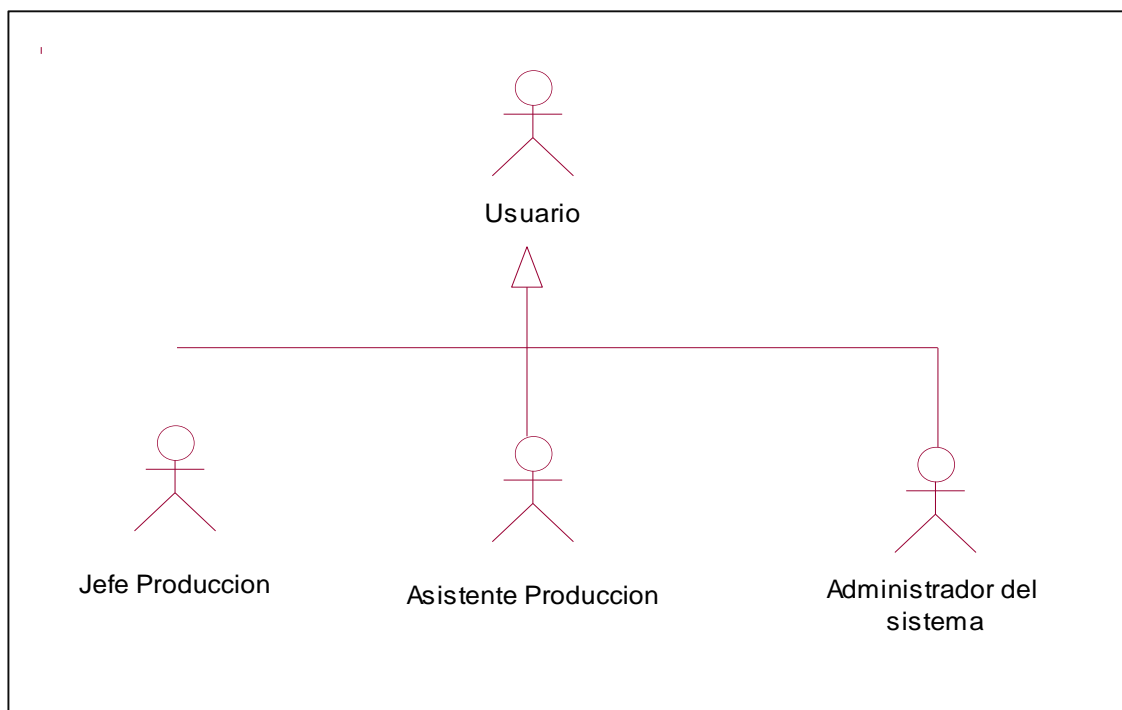
3. Matriz de requerimientos no funcionales

Tabla 15: Matriz Requerimientos No funcionales

Matriz de Requisitos No Funcionales del Sistema de Control de Producción para la Empresa Quest & Solutions	
	Requisito No Funcional
RNF-001	Se requiere el uso del motor de base de datos MS SQL Server
RNF-002	Se requiere de servidores Core I7 como hardware principal.
RNF-003	Se requiere manejo de usuarios y permisos para el acceso al sistema, para ello el administrador del sistema debe registrar a cada usuario previamente.
RNF-004	Se requiere que el acceso al sistema se realice a través del software requerido y este debe estar conectado al servidor por medio de una red LAN.

4. Modelo de Casos de Uso

4.1. Actores



Descripción de los Actores del Sistema

Actor: Jefe de Producción

El jefe de producción tiene acceso a la información de la producción, como también emite reportes consolidados sobre la producción, que se presentará a la administración

Actor: Asistente de Producción

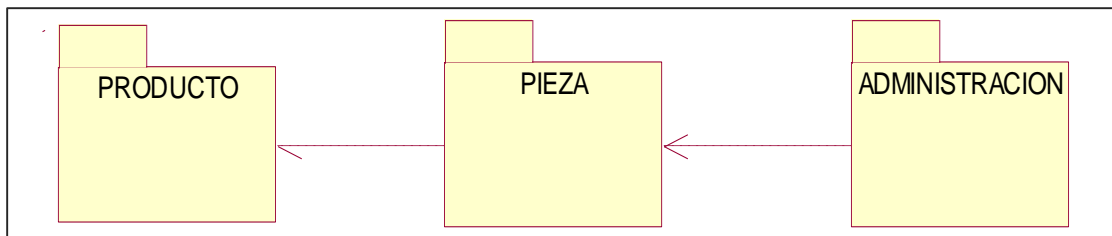
El asistente de producción se encarga de registrar los ingresos de materiales (piezas para el ensamblado de PC),

También emite reportes de todos los ingresos de materiales en el día.

Actor: Administrador del Sistema

El administrador del sistema se encarga de tener el sistema actualizado y de la verificación de los reportes

4.2 Diagrama de Paquetes



4.3 Diagrama de Caso de Uso por Paquetes

Paquete Pieza

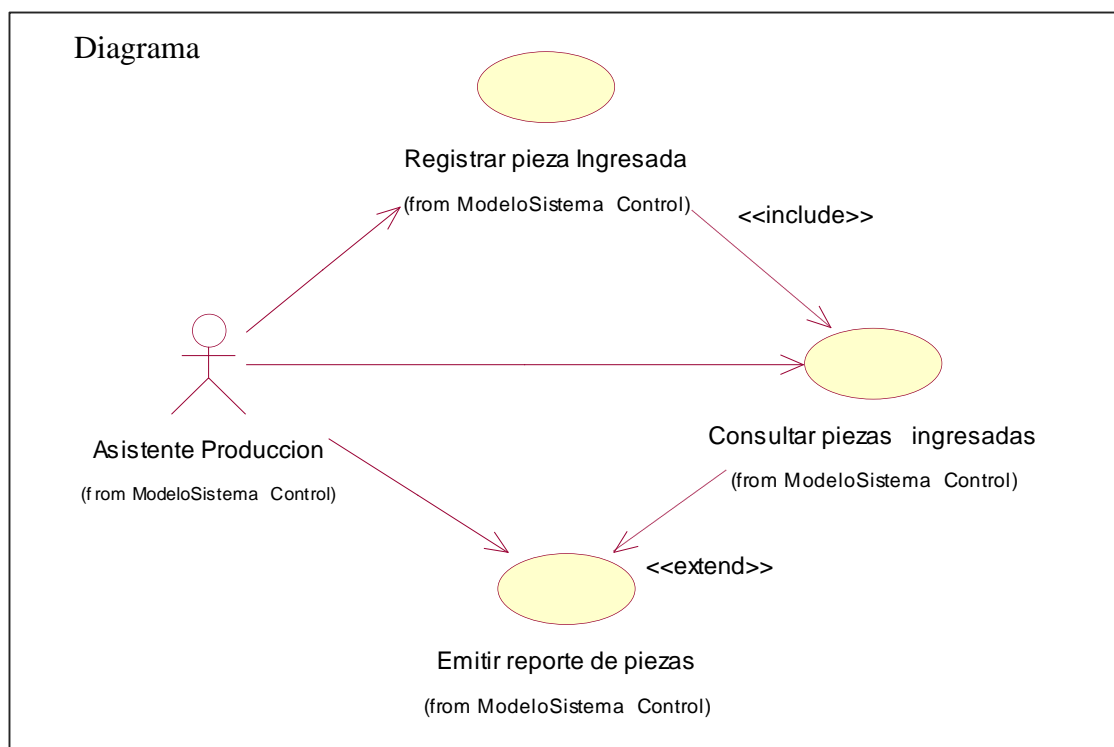
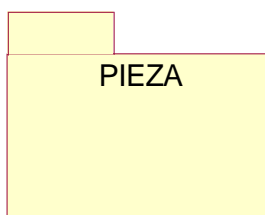


Ilustración 23: Fuente propia

Paquete Producto

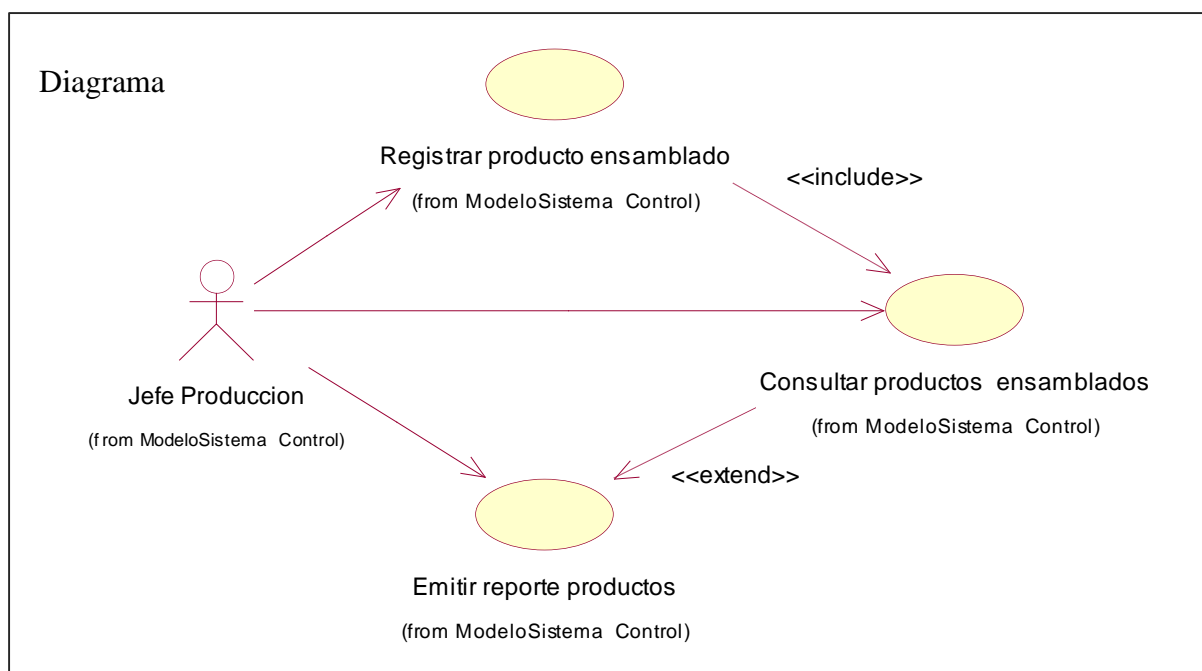
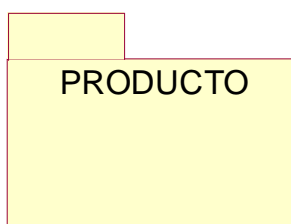


Ilustración 24: Fuente propia

Paquete Administración

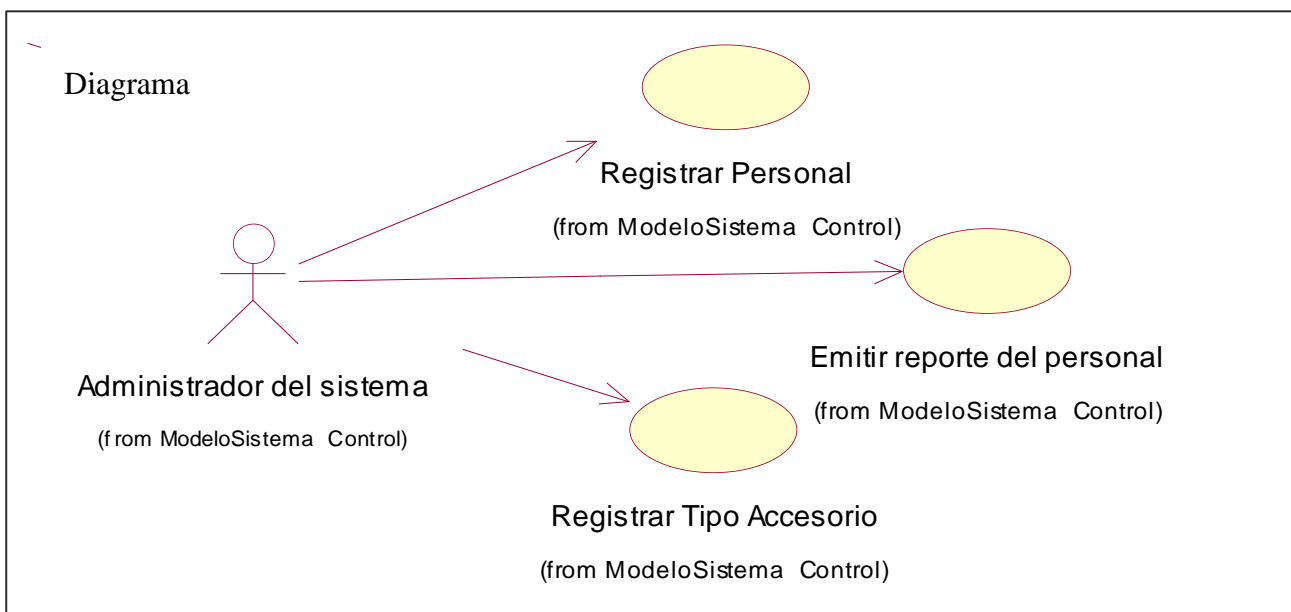
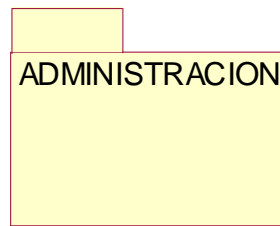


Ilustración 25: Fuente propia

4.5 Especificación de Casos de Uso del Sistema

Especificación de caso de uso: Registrar Pieza Ingresada

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Asistente de Producción con el objetivo de registrar el tipo pieza que ingresa a la producción. Además, asignar el tipo de accesorio. Una vez concluida el usuario terminará la ejecución del caso de uso cerrando el ingreso de pieza.

2. Actores:

Asistente de Producción

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el asistente de producción selecciona la pestaña “REGISTRAR” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra la interfaz correspondiente de la pestaña “REGISTRAR” en donde el asistente selecciona la opción “REGISTRAR PIEZA”.
3. El sistema muestra la interfaz “REGISTRAR PIEZA” con los siguientes campos:
 - Código_Pieza, TipoAccesorio, Marca, Modelo, Capacidad, Descripción, Cantidad, Fecha.
4. El asistente ingresa los datos solicitados por el sistema.
5. El usuario presiona el botón “AGREGAR”.
6. El usuario presiona el botón “GRABAR”.
7. El sistema registra los datos en la base de datos.

3.2 Flujos Alternativos

1. No existe flujo alternativo.

4. Precondiciones

1. El asistente está registrado en el sistema.
2. Se cuenta con los documentos correspondientes para ser cargado al sistema.

5. Post-Condiciones

1. En el sistema quedara registrado los datos del asistente y se mostrara en la interfaz de registrar pieza.

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso: Consultar Pieza Ingresada

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Asistente de Producción con el objetivo de consultar el tipo pieza que ingresa a la producción. Además, asignar el tipo de accesorio. Una vez concluida, el usuario terminará la ejecución del caso de uso cerrando el ingreso de pieza.

2. Actores (es):

Asistente de Producción

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el asistente de producción selecciona la pestaña “CONSULTAS” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra la interfaz correspondiente de la pestaña “CONSULTAR “en donde el asistente selecciona la opción “PIEZA “.
3. El sistema muestra la interfaz de búsqueda por fecha.
4. El usuario selecciona la fecha de registro de la pieza y presiona el botón “BUSCAR”.
5. El sistema muestra la interfaz “CONSULTAR PIEZA “con los siguientes campos:
 - Codigo_Pieza, TipoAccesorio, Marca, Modelo, Capacidad, Descripción, Cantidad, Fecha.

3.2 Flujos Alternativos

1. No existe flujo alternativo

4. Precondiciones

1. El asistente está registrado en el sistema.
2. Se cuenta con los documentos correspondientes para ser cargado al sistema.

5. Post-Condiciones

Ninguno

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso: Emitir Reporte De Pieza

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Asistente de Producción con el objetivo de emitir el reporte de pieza que ingresa a la producción. Además, asignar el tipo de accesorio. Una vez concluida el usuario terminará la ejecución del caso de uso cerrando el ingreso de pieza.

2. Actores (es):

Asistente de Producción

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el asistente de producción selecciona la pestaña “REPORTE” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra el menú de la pestaña “REPORTE” en donde el usuario selecciona la opción “PIEZA”.
3. El sistema muestra el reporte con los siguientes campos:
 - Código de pieza, TipoAccesorio, Marca, Modelo, Capacidad, Descripción, Cantidad

3.3 Flujos Alternativos

1. No existen flujos alternativos.

4. Precondiciones

1. El asistente está registrado en el sistema.

5. Post-Condiciones

No existe postcondición.

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso: Registrar Producto Ensamblado

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Jefe de Producción con el objetivo de registrar el producto ensamblado que ingresa a la producción.

2. Actores (es):

Asistente de Producción

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el asistente de producción selecciona la pestaña “REGISTRAR” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra la interfaz correspondiente de la pestaña “REGISTRAR” en donde el asistente selecciona la opción “REGISTRAR PRODUCTO”.
3. El sistema muestra la interfaz “REGISTRAR” con los siguientes campos:
 - Marca, Modelo.
 - Accesorio, Marca Pieza, Modelo Pieza, Capacidad, Stock, Cantidad.
8. El asistente ingresa los datos solicitados por el sistema.
9. El usuario presiona el botón “AGREGAR”.
10. El usuario presiona el botón “GRABAR”.
11. El sistema registra los datos en la base de datos.

3.2 Flujos Alternativos

1. No existen flujos alternativos.

4. Precondiciones

1. El asistente está registrado en el sistema.
2. Se cuenta con los documentos correspondientes para ser cargado al sistema.

5. Post-Condiciones

1. En el sistema quedara registrado los datos ingresados por el asistente y se mostrara en la interfaz de registrar pieza.

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso: Consultar Producto Ensamblado

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Jefe de Producción con el objetivo de consultar el tipo producto que ingresa a la producción.

2. Actores (es):

Asistente de Producción

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el asistente de producción selecciona la pestaña “CONSULTAR” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra la interfaz correspondiente de la pestaña “CONSULTAR” en donde el asistente selecciona la opción “CONSULTAR PRODUCTO”.
3. El sistema muestra la interfaz de búsqueda por fecha.
4. El usuario selecciona la fecha de registro de la pieza y presiona el botón “BUSCAR”.
5. El sistema muestra la interfaz “CONSULTAR PRODUCTO” con los siguientes campos:
 - Cod_Prod, Marca, Modelo, TipoAccesorio, PiezaMarca, PiezaModelo, Capacidad, Descripción, Cantidad, Fecha.

3.2 Flujos Alternativos

1. No existen flujos alternativos

4. Precondiciones

1. El asistente está registrado en el sistema.
2. Se cuenta con los documentos correspondientes para ser cargado al sistema.

5. Post-Condiciones

1. En el sistema quedara registrado los datos del asistente y se mostrara en la interfaz de registrar pieza.

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso: Emitir Producto Ensamblado

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Jefe de Producción con el objetivo de emitir el producto ensamblado que ingresa a la producción.

2. Actores (es):

Asistente de Producción

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el asistente de producción selecciona la pestaña “REPORTE” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra el menú de la pestaña “REPORTE” en donde el usuario selecciona la opción “PRODUCTO”.
3. El sistema muestra el reporte con los siguientes campos:
 - Código de pieza, TipoAccesorio, Marca, Modelo, Capacidad, Descripción, Cantidad

a. Flujos Alternativos

- 1. No existe alguna opción del perfil académico a seleccionar**

4. Precondiciones

1. El asistente está registrado en el sistema.

5. Post-Condiciones

Ninguno

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso: Registrar Personal

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Administrador del sistema con el objetivo de registrar personal.

2. Actores (es):

Administrador del Sistema

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el administrador del sistema selecciona la pestaña “MANTENIMIENTO” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra un menú con las opciones de la pestaña “MANTENIMIENTO” en donde el administrador selecciona la opción “REGISTRAR EMPLEADO”.
3. El sistema muestra la interfaz “REGISTRAR EMPLEADO” con los siguientes campos:
 - Código, Distrito, NombreDelArea, Nombre, Apellido, Dirección, Teléfono, Celular, Email, DNI, RUC, Usuario, Clave.
4. El usuario ingresa los datos personales.
5. El usuario presiona el botón “GRABAR”.
6. El usuario registra los datos en la base de datos.

3.2 Flujos Alternativos

1. No existe alguna opción del perfil académico a seleccionar

4. Precondiciones

1. El administrador está registrado en el sistema.
2. Se cuenta con los documentos correspondientes para ser cargado al sistema.

5. Post-Condiciones

1. En el sistema quedara registrado los datos del administrador y se mostrara en la interfaz de registro.

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Especificación de caso de uso: Emitir Reporte Del Personal

1. Descripción:

El caso de uso es iniciado por el Administrador del sistema con el objetivo de emitir el reporte del personal.

2. Actores (es):

Administrador del Sistema

Jefe de Producción

3. Flujo de Eventos:

3.1 Flujo Básico

1. El caso de uso comienza cuando el administrador del sistema selecciona la pestaña “REPORTES” de la interfaz principal.
2. El sistema muestra la interfaz correspondiente de la pestaña “EMITIR REPORTE” en donde el administrador selecciona la opción “EMITIR REPORTE DEL PERSONAL”.
3. El sistema muestra la interfaz de “EMITIR REPORTE”, en donde el usuario debe ingresar el número de DNI del personal.
4. El usuario presiona el botón “BUSCAR” y el sistema muestra los siguientes campos:
 - Código, Distrito, NombreDelArea, Nombre, Apellido, Dirección, Teléfono, Celular, Email, DNI, RUC, Usuario, Clave.

3.2 Flujos Alternativos

- 1. No existe alguna opción del perfil académico a seleccionar**

4. Precondiciones

1. El administrador está registrado en el sistema.
2. Se cuenta con los documentos correspondientes para ser cargado al sistema.

5. Post-Condiciones

1. En el sistema quedara registrado los datos del administrador y se mostrara en la interfaz de registro.

6. Puntos de Extensión

No existen puntos de extensión.

7. Requisitos Especiales

Ninguno

Capítulo V: Análisis, Diseño e Implementación del Sistema

1. Propósito

El propósito del proyecto de Sistema de Producción es el de mostrar los módulos principales del ciclo de vida de desarrollo del software.

Análisis:

La empresa Quest & Solutions, la área de producción se trabaja con una oficina dedicada al control y producción, para el jefe de producción y el asistente de producción, cada uno de ellos está asignado una computadora para la realización de sus tareas laborables.

Diseño:

Adecuar los requerimientos entre las distintas clases.

2. Alcance

El documento presenta la arquitectura como una serie de vistas tal y como propone Rational Unified Process (RUP). Cada vista se ocupa de un aspecto en particular de la arquitectura del sistema.

3. Definición, Acrónimos y Abreviaturas

3.1. Definiciones

- **Análisis:** Es el proceso de clasificación e interpretación de hechos, diagnóstico de problemas y empleo de la información para recomendar mejoras al sistema.
- **Diseño:** Especifica las características del producto terminado.
- **Clases:** Es la unidad básica que encapsula toda la información de un Objeto (un objeto es una instancia de una clase). A través de ella podemos modelar el entorno en estudio.

3.2. Acrónimos

No se encontraron acrónimos.

3.3. Abreviaturas

CE: Clases de entidad.

CI: Clases de Interfaz

CC: Clase de Control

4. Referencias

No existen referencias.

5. Modelo de Análisis

5.1. Arquitectura del Sistema

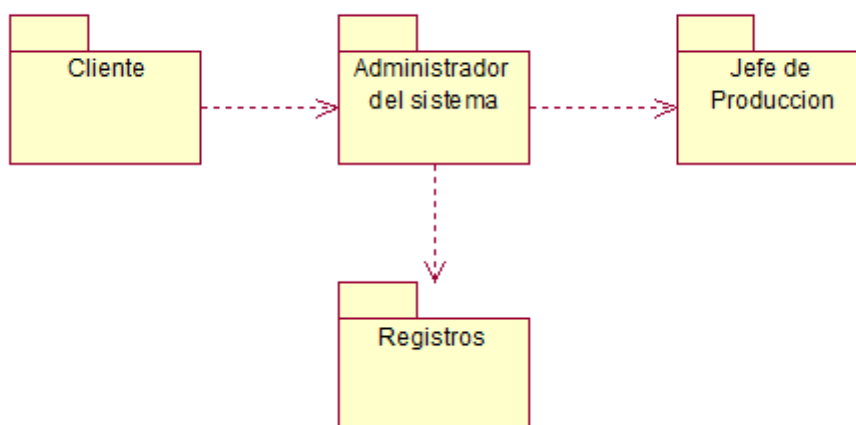
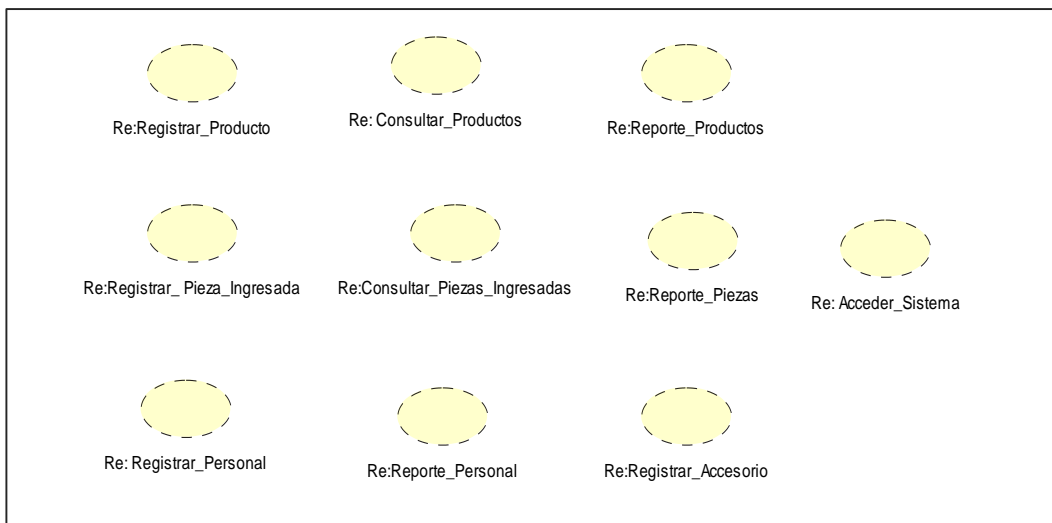


Ilustración 26: Fuente propia

5.2. Realización de los Casos de Uso.

Casos de uso del sistema



5.3. Diagramas de Secuencia

CU: Acceder al Sistema

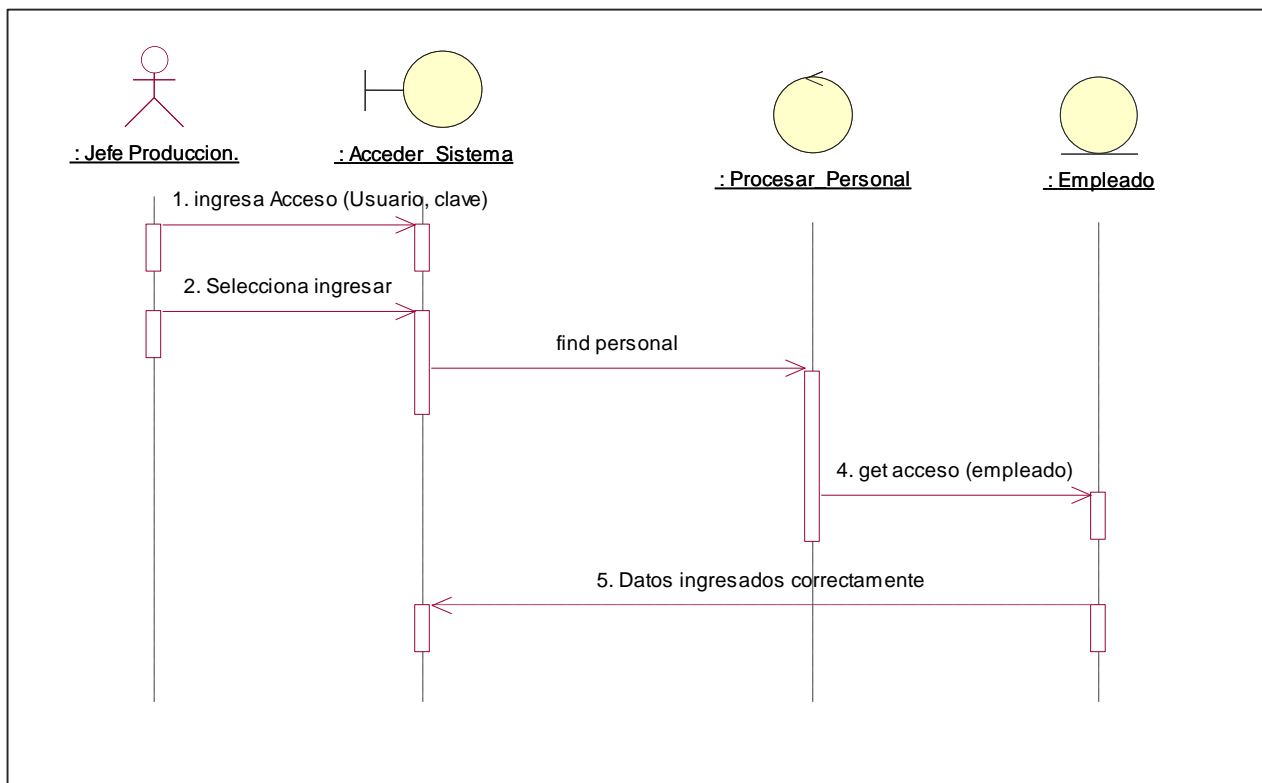


Ilustración 27: Fuente propia

CU: Registrar producto ensamblado

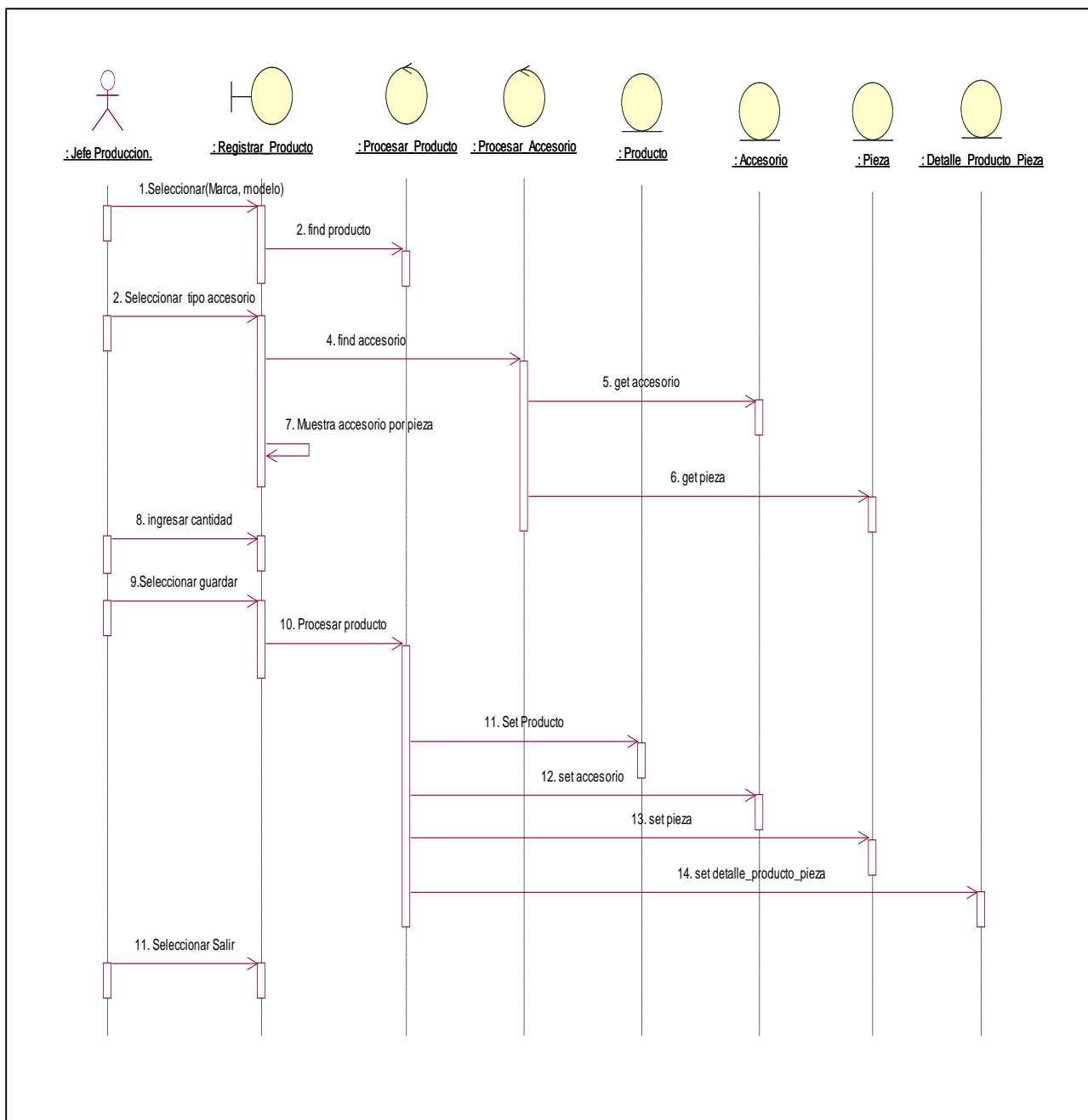


Ilustración 28: Fuente propia

CU: Consultar productos ensamblados

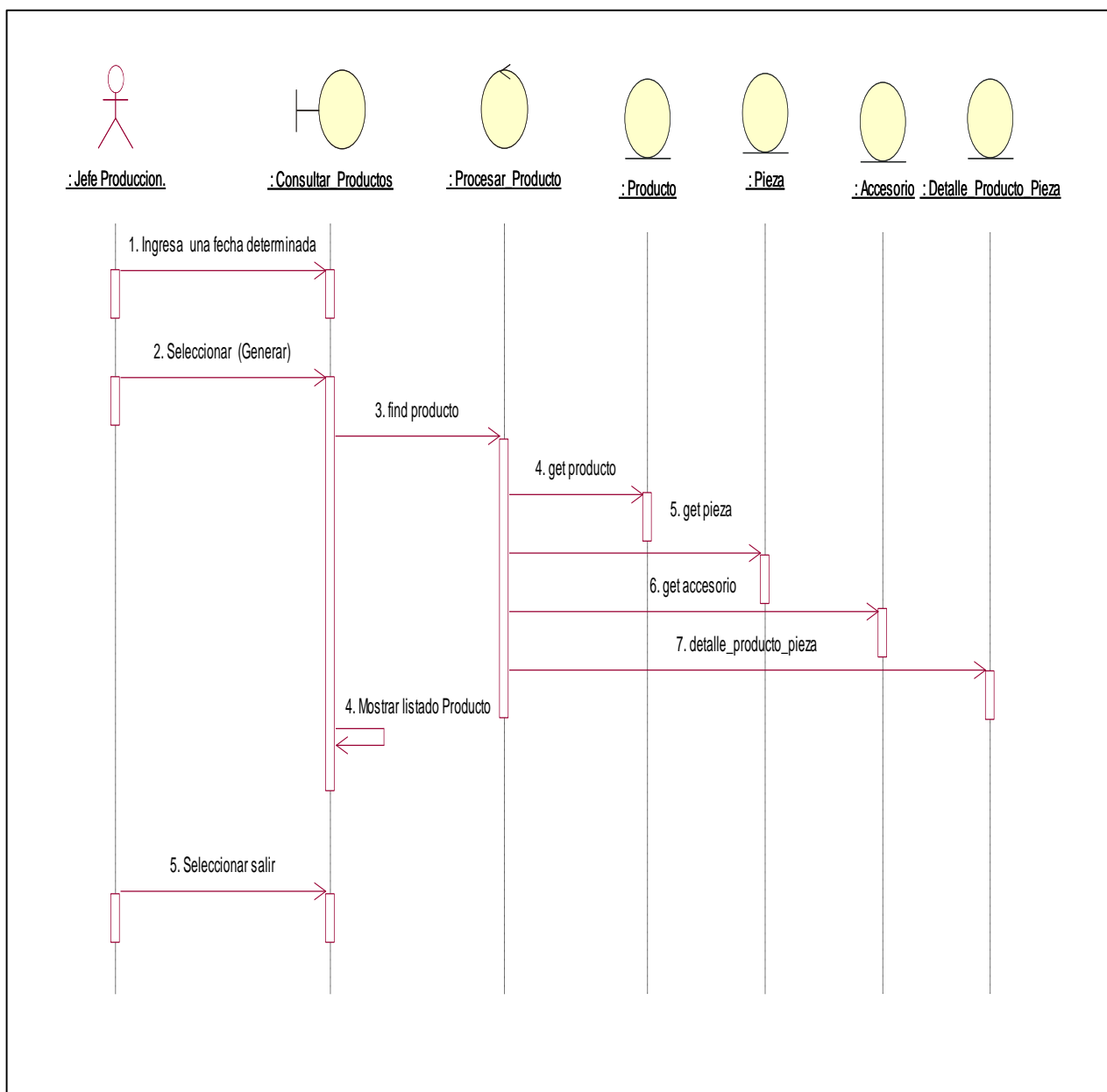


Ilustración 29: Fuente propia

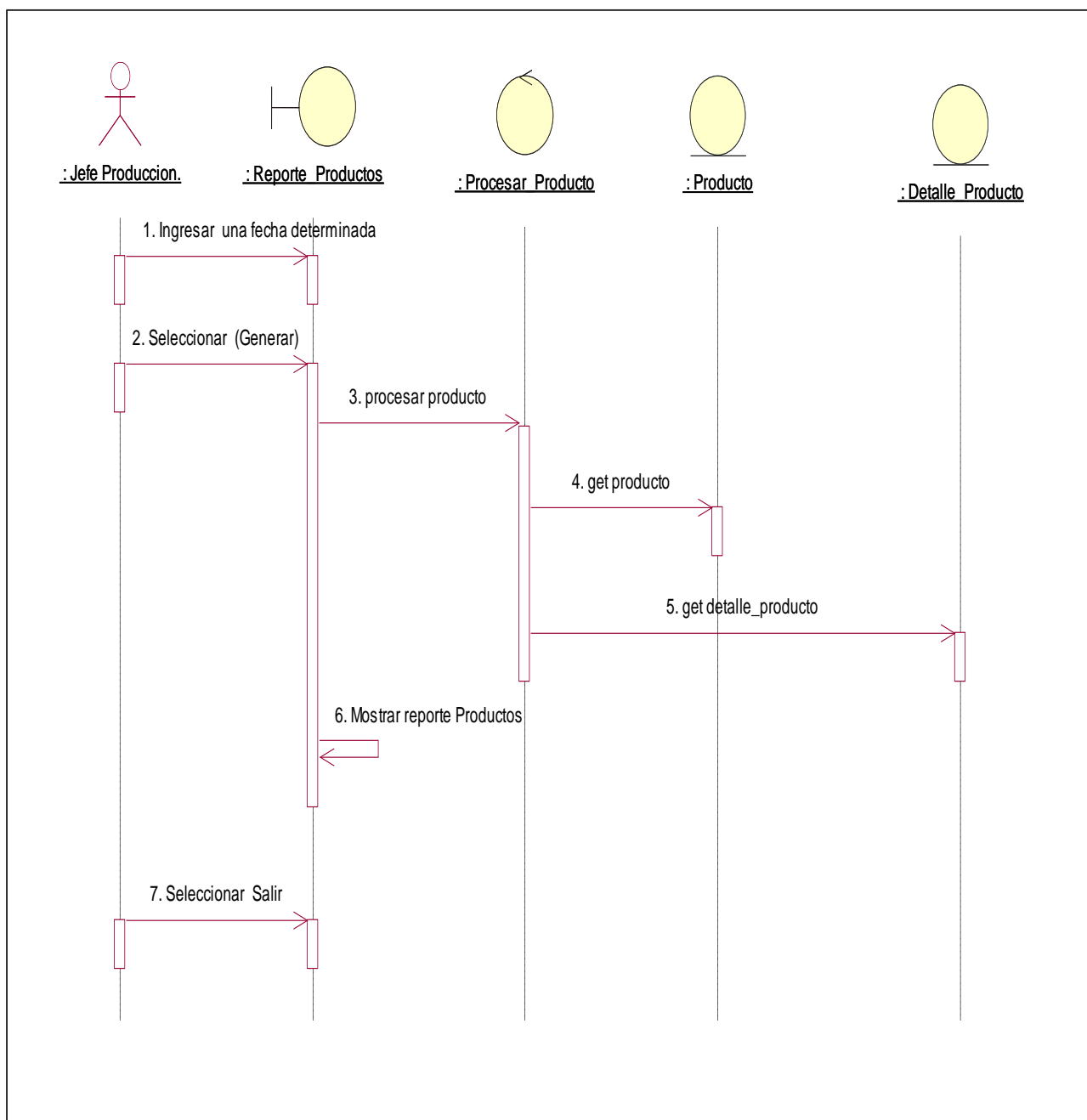
CU: Emitir reporte productos ensamblados

Ilustración 30: Fuente propia

CU: Registrar pieza Ingresada

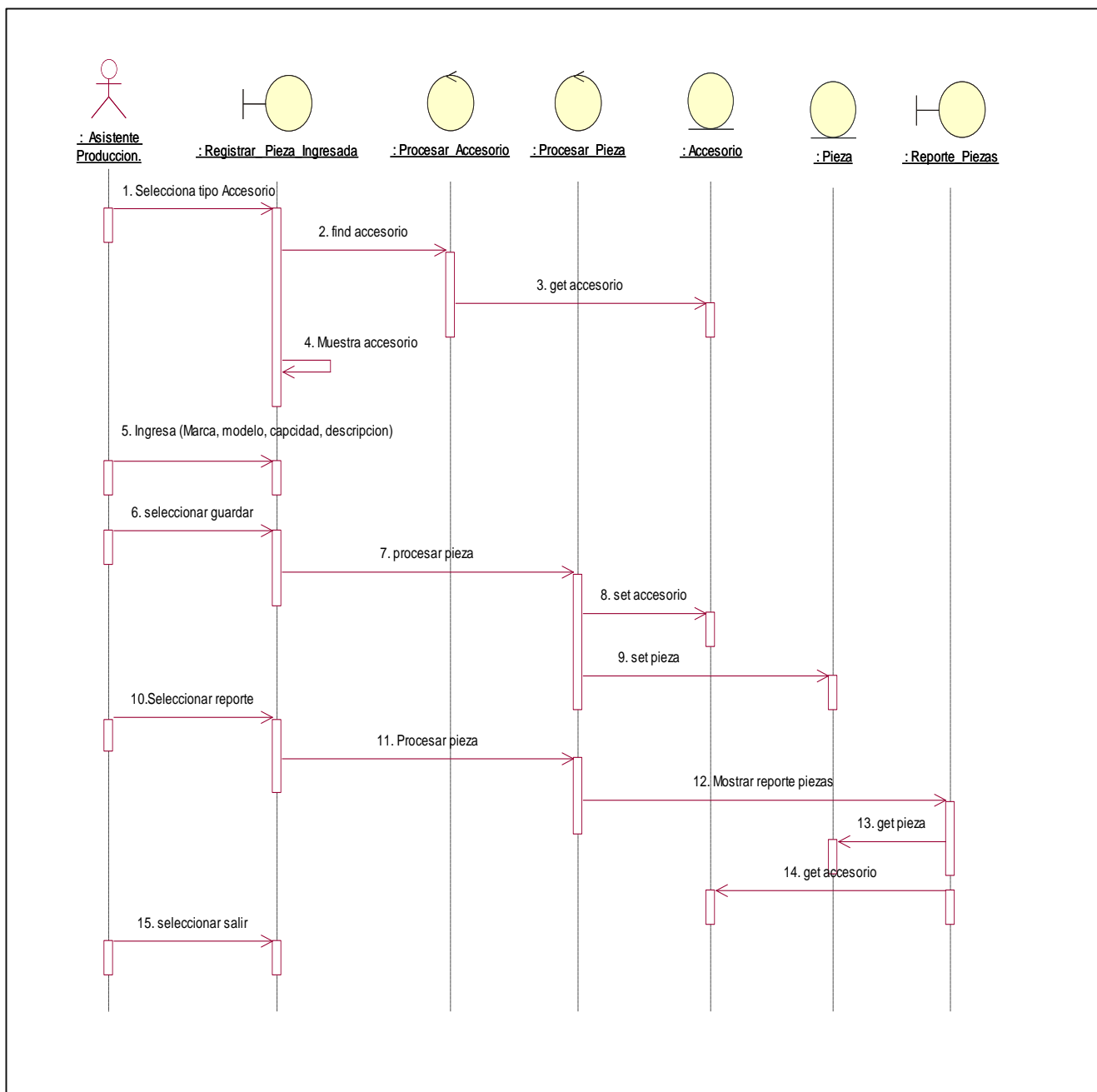


Ilustración 31: Fuente propia

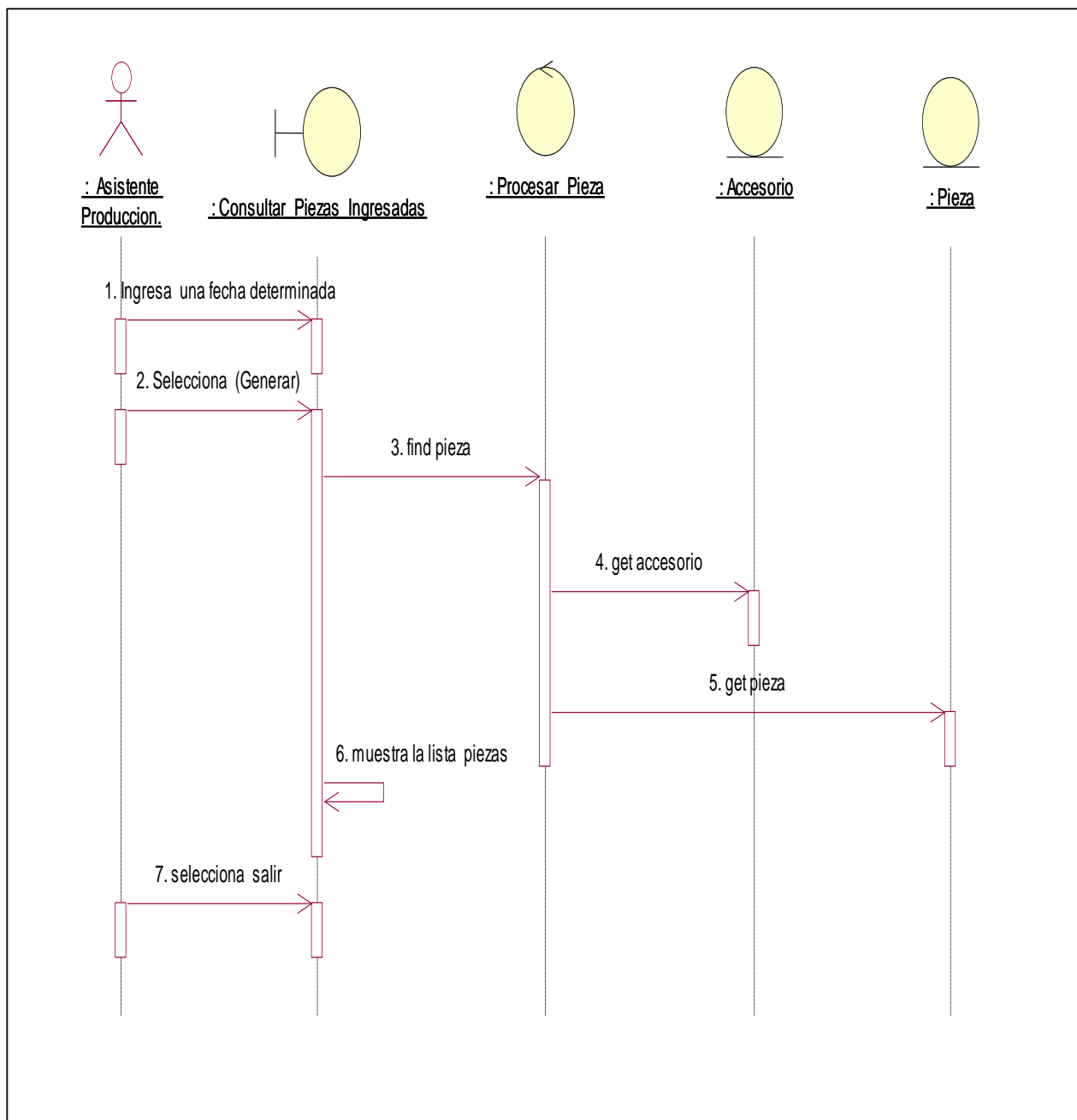
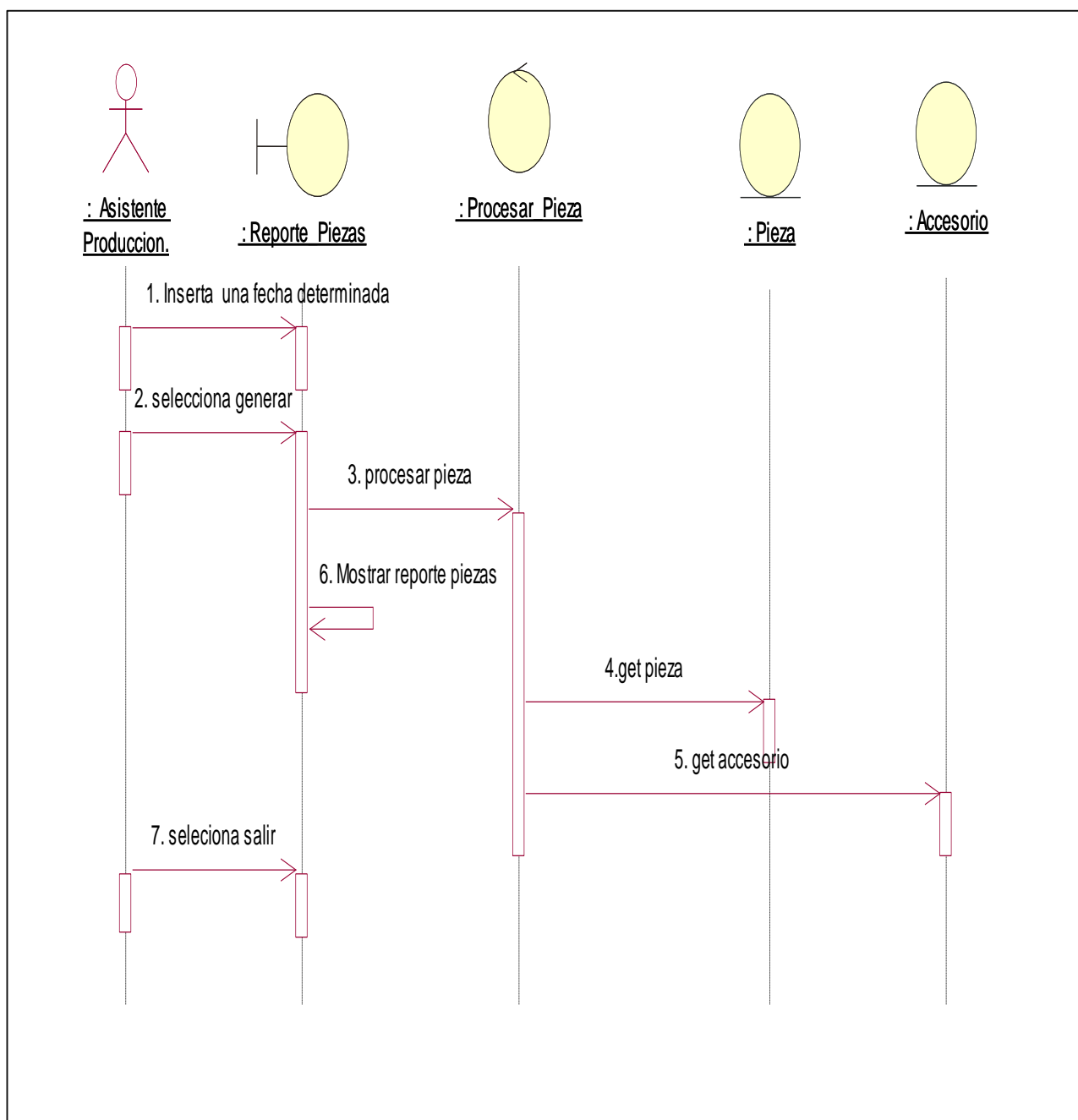
CU: Consultar piezas ingresadas

Ilustración 32: Fuente propia

CU: Emitir reporte de piezas*Ilustración 33: Fuente propia*

CU: Registrar Personal

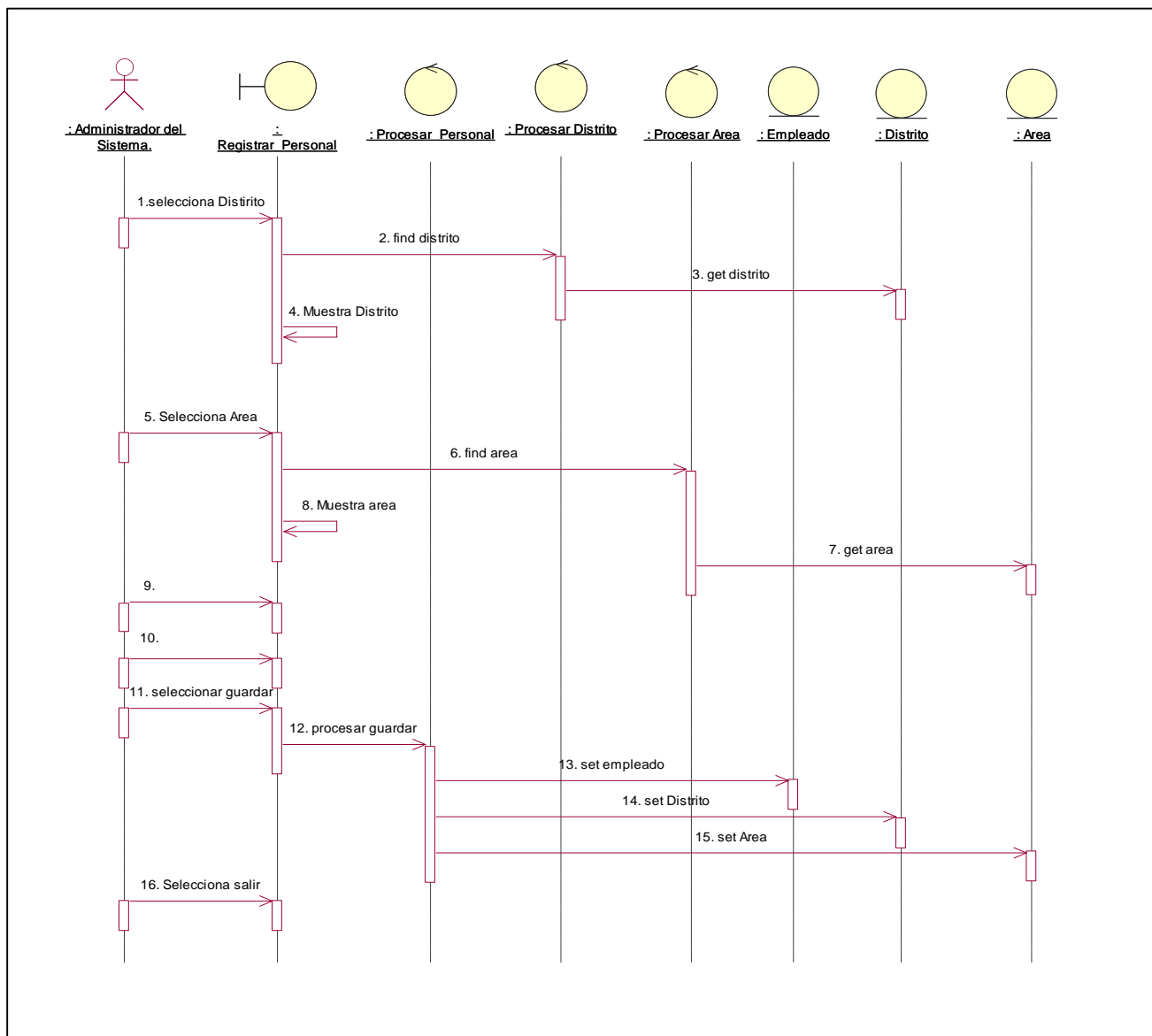
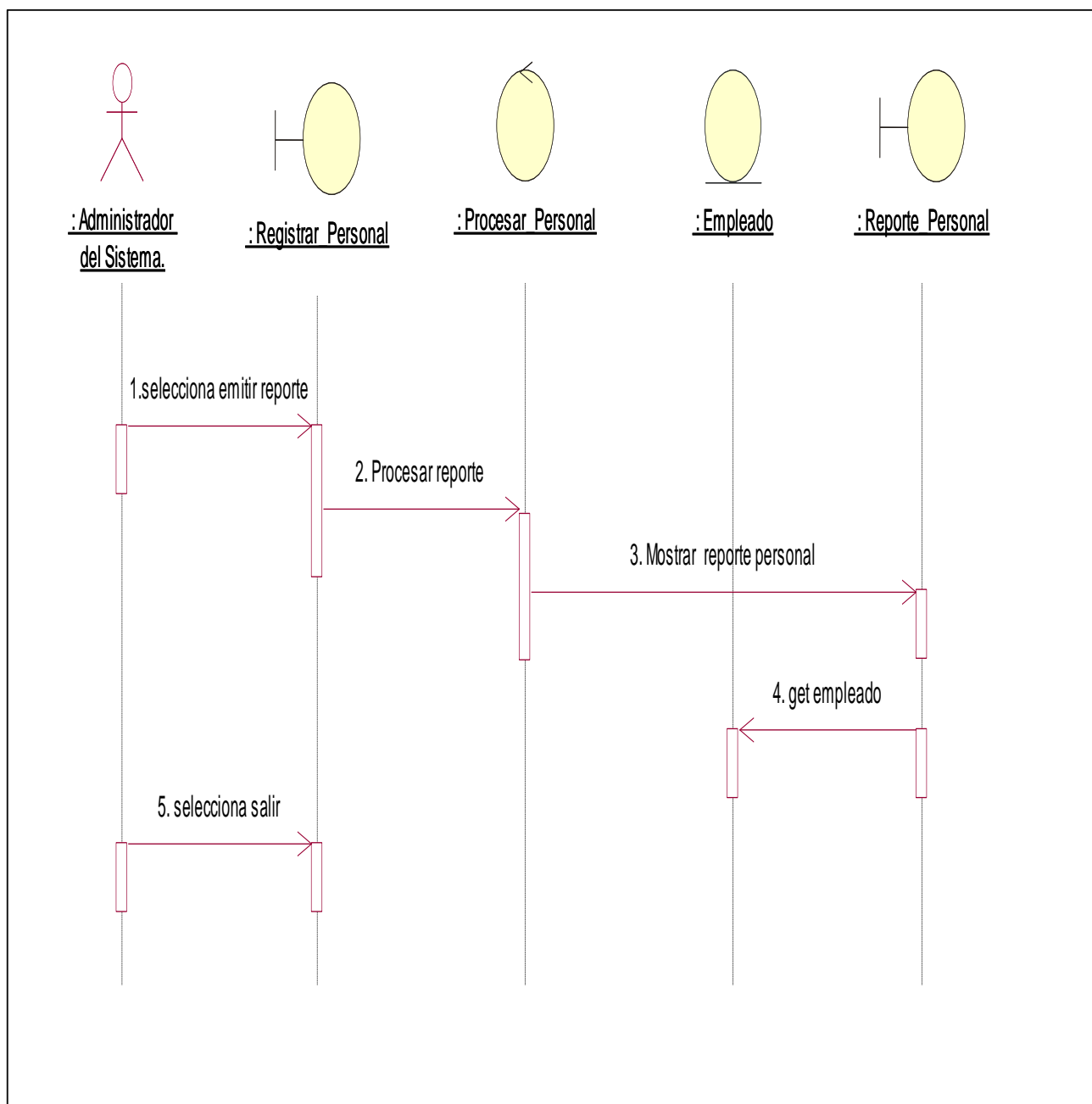


Ilustración 34: Fuente propia

CU: Emitir reporte del personal*Ilustración 35: Fuente propia*

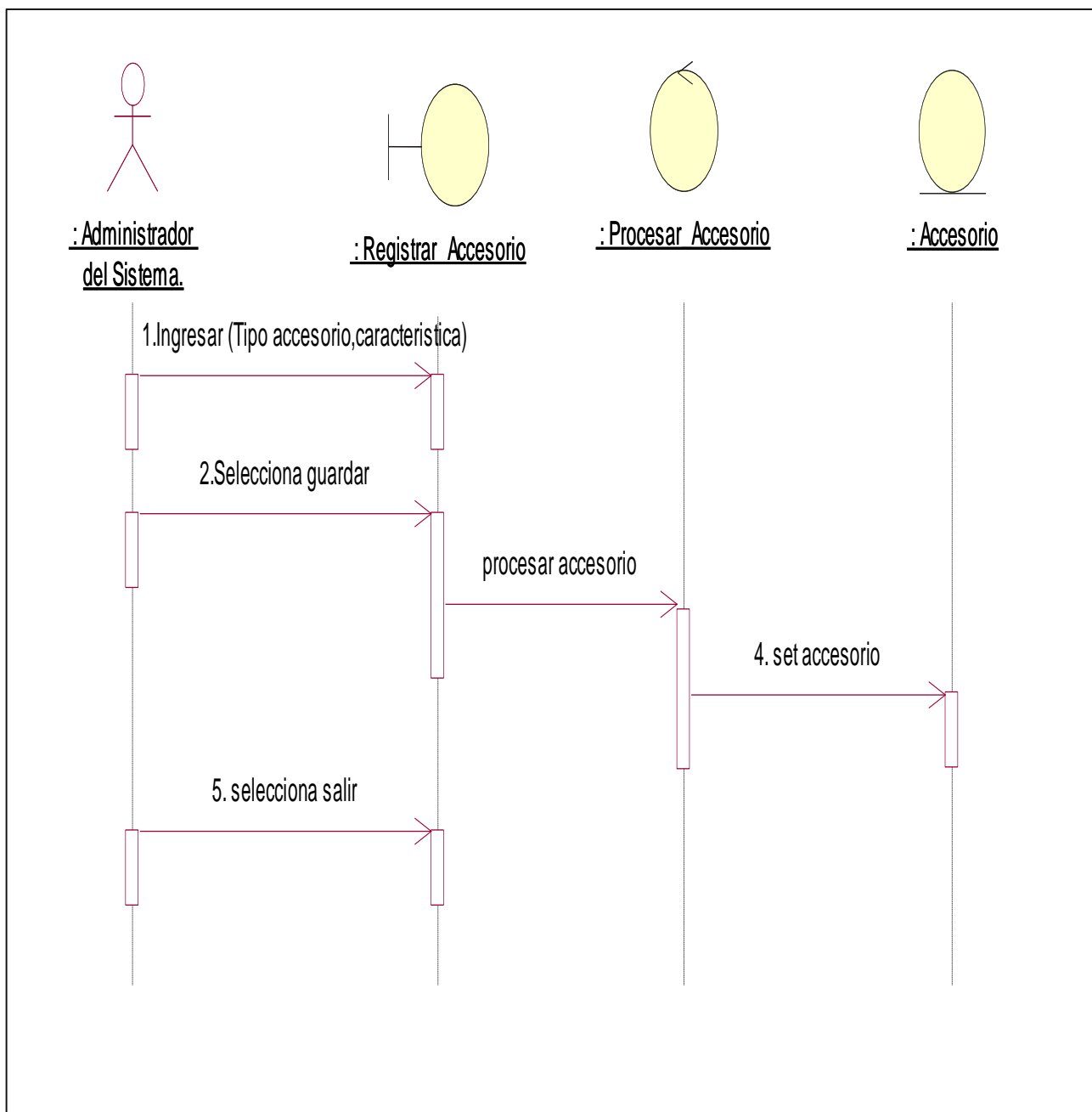
CU: Registrar Tipo Accesorio

Ilustración 36: Fuente propia

6. Modelo de Diseño

6.1. Modelo de Base de Datos

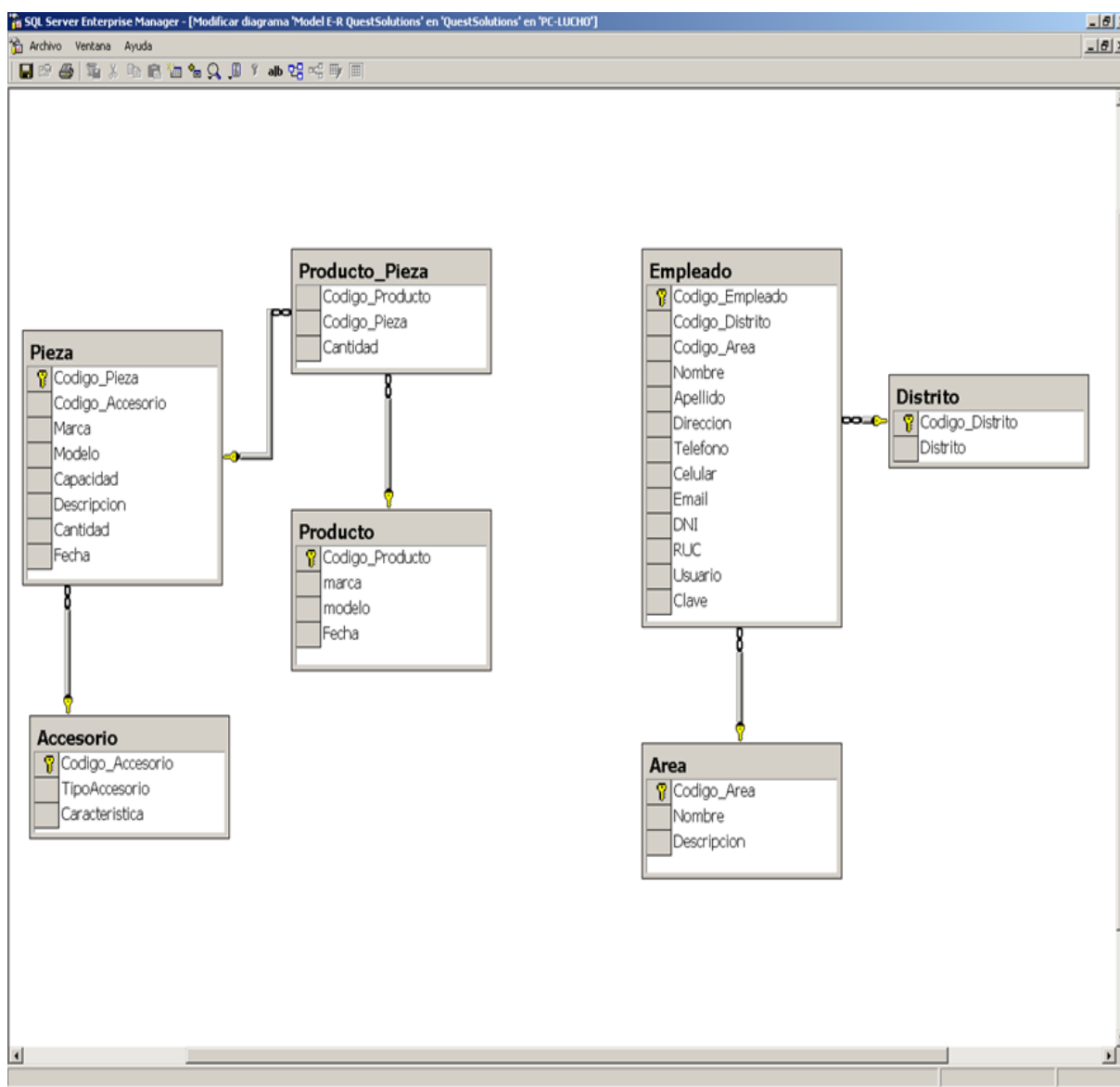


Ilustración 37: Fuente propia

6.2. Vista de Capas y Subsistemas



6.3. Modelo de Diseño – Diagrama de Clases

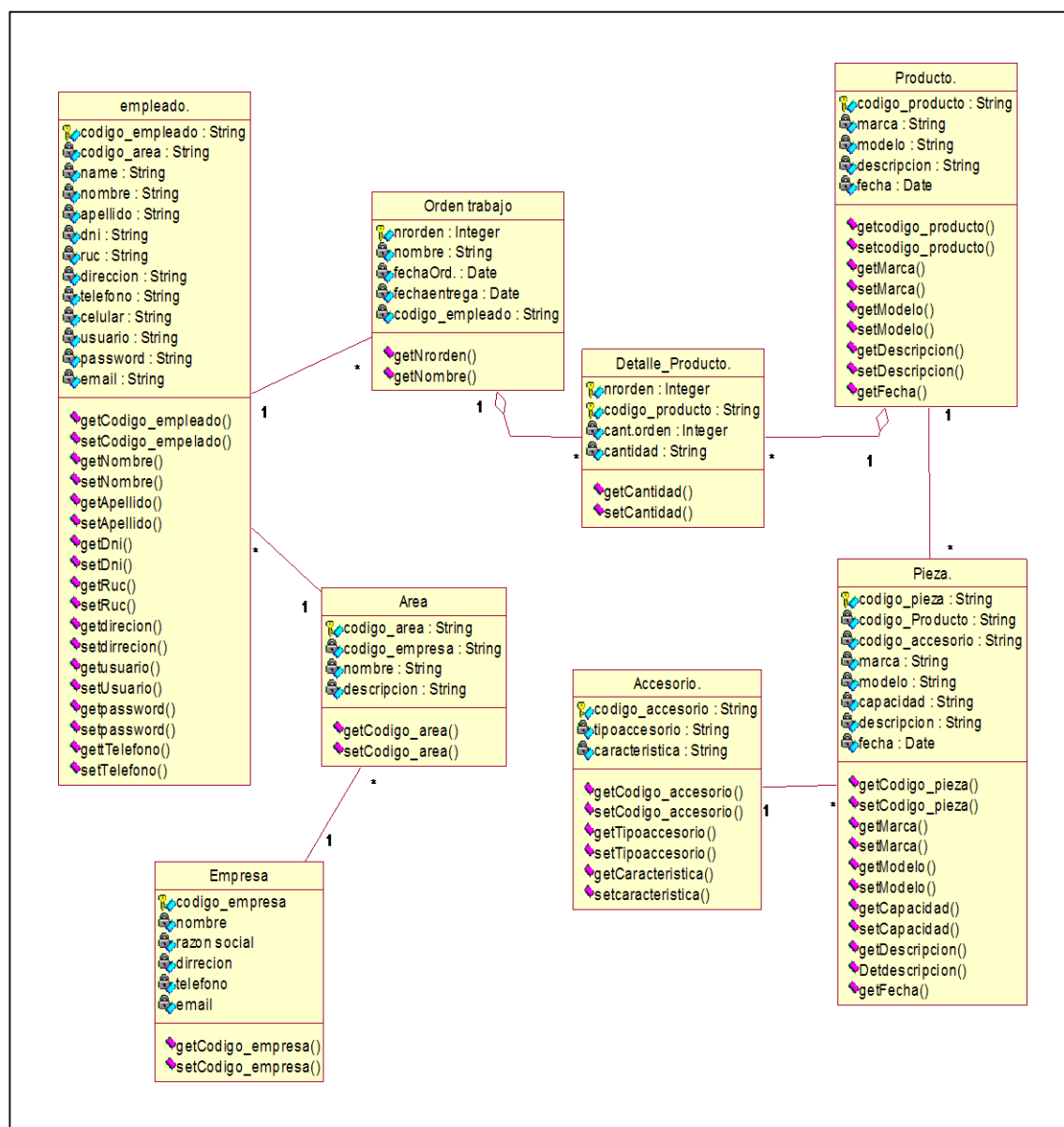
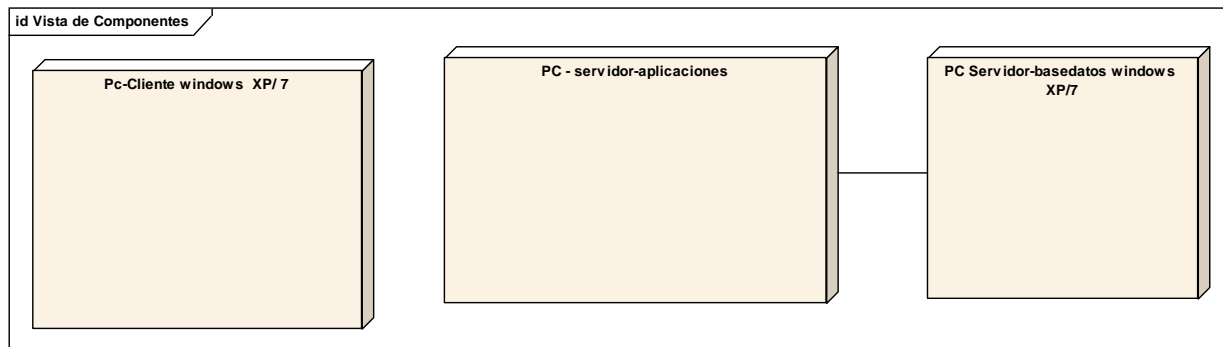
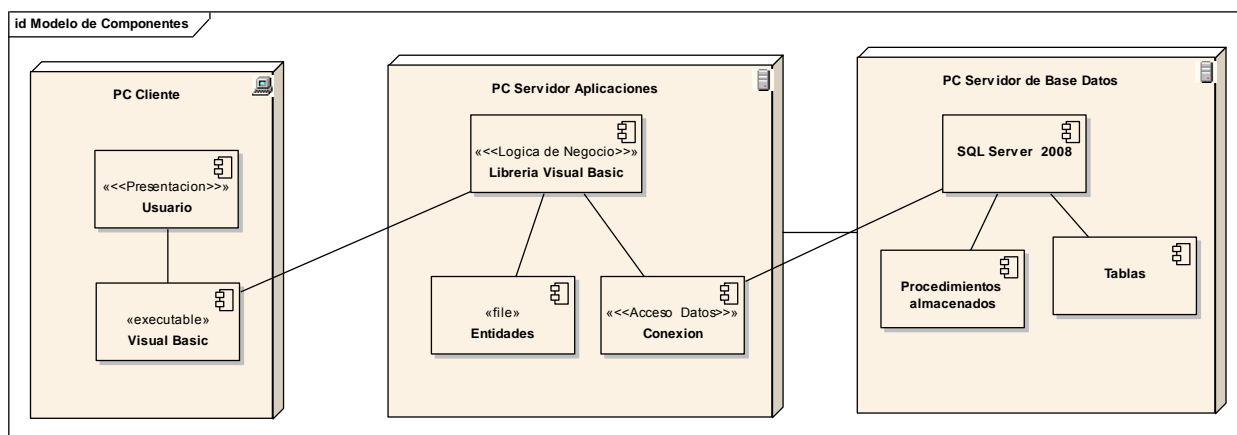


Ilustración 38: Fuente propia

7. Vista de Despliegue



8. Vista de Implementación



Capítulo VI: Pruebas del Sistema

1. Introducción

En esta etapa es muy importante porque a aquí se desarrolla todas las pruebas del sistema, como las validaciones, observaciones y posibles reajustes al Software. Es por ello que se requiere de la información obtenida después de las pruebas realizadas, para luego levantar todas las observaciones posibles que se generen y entregar un producto software que sea capaz de satisfacer las necesidades de nuestros usuarios.

2. Historial del Documento

Tabla 16: Historial del documento

DESARROLLO	VERIFICACION	CONFORMIDAD
Juan Mosquera Flores	Desarrollo del Sistema	Aprobado
23/06/2016		

Tabla 17: Historial de actualizaciones

HISTORIAL DE ACTUALIZACIONES		
Versión	Fecha	Detalle Actualización
1.0	23/06/2016	Versión Original

3. Planteamiento del Problema

En el proceso de control de producción la empresa tiene dificultades para dinamizar y agilizar los procesos de producción, después de estudiar los requerimientos, hemos identificados dificultades y deficiencias en el proceso. Del cual genera malestar en los trabajadores internos, luego clientes y proveedores.

Un proyecto de sistema de control de producción reemplazara al proceso actual de cual lo realizan en forma manual y brindara solución a los clientes y proveedores, también facilitara su labor a los usuarios del nuevo sistema. De esa manera la empresa será más competitiva en el mercado.

4. Estrategia de pruebas

La principal estrategia de prueba es demostrar, sustentar y aprobar el nuevo Producto Software, la interacción de los usuarios y la integración de las funcionalidades de cada transacción.

A continuación, detallaremos cada operación con los usuarios respectivos:

Tabla 18: Pruebas

RESPONSABLE	VALIDACION	DETALLE DE LA OPERACION
Jefe de Producción	Global	El sistema debe permitir registrar los productos ensamblados, con una interfaz dinámica para el usuario.
Jefe de producción	parcial	El sistema debe permitir consultar productos ensamblados.
Jefe de Producción	Global	El sistema de permitir Emitir reportes de productos ensamblados.
Asistente de Producción	Global	El sistema debe permitir registrar las piezas ingresadas.
Asistente de Producción	Global	El sistema debe permitir consultar las piezas ingresadas.
Asistente de Producción	Global	El sistema debe permitir Emitir reportes de cada pieza ingresada.

5. Reporte de ejecución de pruebas.

Después de ejecutar todas las pruebas y validaciones del nuevo sistema se ha obtenido el resultado en forma satisfactoria. Para los intereses de la Empresa de producción Quest & Solutions.

Detalle de ejecución de pruebas del Proyecto “Sistema de control de Producción”:

Tabla 19: Ejecución de pruebas

RESPONSABLE	TIPO DE PRUEBA	APROBACION
Juan Mosquera Flores	Desarrollo del sistema	Exitoso
Arturo Meléndez Barzola	Diseño del Sistema	Exitoso
Ángel Joel Lapa Ramos	Análisis del Sistema	Exitoso
Cliente	Usuario del sistema	Exitoso

Capítulo VII: Manual de Usuario

1. Introducción

El presente documento está dirigido a entregar las pautas de operación del Sistema de Control de Producción para la Empresa Quest & Solutions. Este sistema permite el registro y control de productos desde su etapa de identificación como oportunidad de negocio hasta la conclusión del proyecto, así mismo como retroalimentación a la creación de propuestas futuras.

El sistema de control de producción en cualquier ámbito de los sistemas de información (tanto si se trata de soporte interno o para usuarios externos), requiere del uso de herramientas apropiadas que nos permitan hacer un seguimiento de los procesos y tareas, realizar acciones de control así como reportar adecuadamente las acciones realizadas.

El sistema permitirá a los usuarios de la empresa realicen funciones adecuadamente por medio de interfaces. El sistema administra además los usuarios y permisos permitiendo la asignación de los mismos constantemente según las necesidades de cada usuario.

1. Opciones del sistema.

La aplicación solicita el ingreso al sistema por medio del nombre y contraseña de usuario, al presionar el botón LOGIN, se validan ambos datos para verificar la existencia del usuario en el sistema.

De ser correctos los datos del usuario, la aplicación carga la interfaz principal en donde se muestran las opciones correspondientes a los módulos de procesos del negocio. Esta interfaz muestra información y efemérides de interés para los empleados de la institución.

A continuación se muestra la interfaz principal del sistema:



Ilustración 39: Fuente propia

OPCIONES DE LISTAS SISTEMA

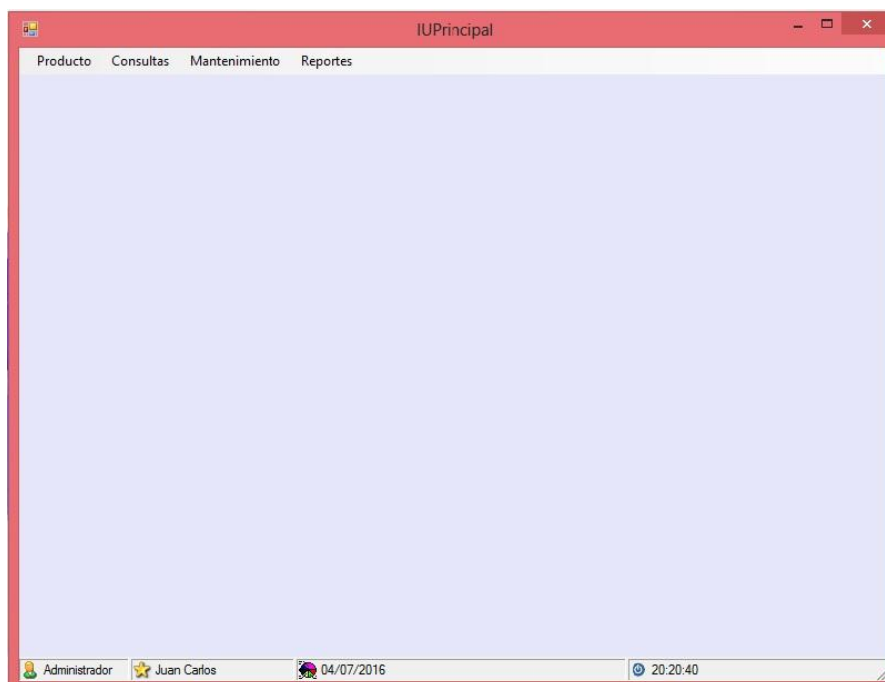


Ilustración 40: Fuente propia

1. Funcionales

Para nuestro caso, las opciones importantes son:

REGISTRAR PRODUCTO ENSAMBLADO: El objetivo es registrar todos los productos ya ensamblados. Una vez concluida la ejecución, el usuario terminará cerrando.

The screenshot shows a software window titled "IURegistrarProducto". At the top, there is a text input field labeled "PRODUCTO N°". Below it, a "Seleccionar" section contains two dropdown menus for "Marca" and "Modelo". A "Pieza" section features a table with columns: "Accesorio", "Marca", "Modelo", "Capacidad", "Stock", and "Cantidad". The "Accesorio" column has a dropdown menu. To the right of the table is an "Agregar" button. Below the table is a large text area labeled "Descripcion". At the bottom of the window, there are "Nuevo" and "Guardar" buttons. A "Quitar" button is located on the right side of the main content area.

Ilustración 41: Fuente propia

CONSULTAR PRODUCTO: El objetivo es consultar productos ensamblados y verificar la cantidad que ha sido ingresada.

The screenshot shows a software window titled "IUConsultarProductos". At the top, there is a search section labeled "Busqueda por Fecha:" with "Del:" and "A:" dropdown menus, both showing "lunes .01 de octubre", and a "Buscar" button. Below this is a large, empty rectangular area intended for displaying search results.

Ilustración 42: Fuente propia

EMITIR REPORTE PRODUCTO ENSAMBLADO: El objetivo es emitir reporte de los productos terminados o ensamblados. El sistema generara los reportes de los productos.



Código_Producto	marca	modelo	TipoAccesorio	PiezaMarca	PiezaModelo	Capacidad	Descripción	Cantidad
1	Xpress	XP10-12	Cooler	DeepCool	...	...	Cooler para case xfan 120mm	1
1	Xpress	XP10-12	la fuente de poder	Micronics	...	...	Fuente de poder Micronics 230w / 530w	1
2	Elektro	Elk30-12	Cooler	DeepCool	...	...	Cooler para case xfan 120mm	1
2	Elektro	Elk30-12	la fuente de poder	Micronics	...	...	Fuente de poder Micronics 230w / 530w	1
2	Elektro	Elk30-12	Lectora RW de CD=ROM y DVD	LG	...	2 mb de cache	lectora y grabadora de cd, dvd, de 24x Sata	1
2	Elektro	Elk30-12	Memoria RAM	corsair	...	2gb	lDdI2 800 mhz para pc	1
2	Elektro	Elk30-12	Tarjeta de red	tp-link	...	...	tarjeta de red Pci, Tl-wn751nd 150 mbps Wireless Pci	1
2	Elektro	Elk30-12	Tarjeta de Sonido	Genius Maker 5.1	...	...	Sonido de excelente calidad	1
2	Elektro	Elk30-12	Tarjeta de video	Geoforce	...	...	tarjeta de video 2gb g440 128 bits gama alta	1
2	Elektro	Elk30-12	Tarjeta principal	Intel	Lga 945	...	Placa integrada	1
2	Elektro	Elk30-12	Unidad de disco duro	Seagate	...	500gb	la descripción del disco duro es la sgte...	1

Ilustración 43: Fuente propia

REGISTRAR PIEZA: El objetivo es registrar el tipo pieza que ingresa a la producción. Además asignar el tipo de accesorio. Una vez concluida el usuario terminará la ejecución del caso de uso cerrando el ingreso de pieza.

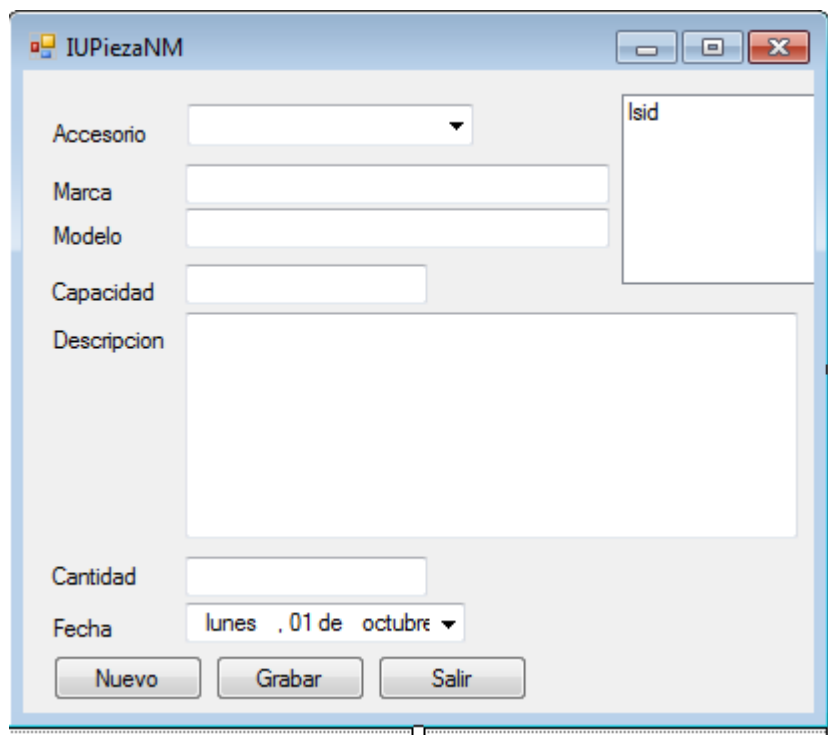


Ilustración 44: Fuente propia

CONSULTAR PIEZA: El objetivo es consultar piezas ingresadas.

EMITIR REPORTE DE PIEZA: El objetivo de emitir reporte de piezas ingresadas.

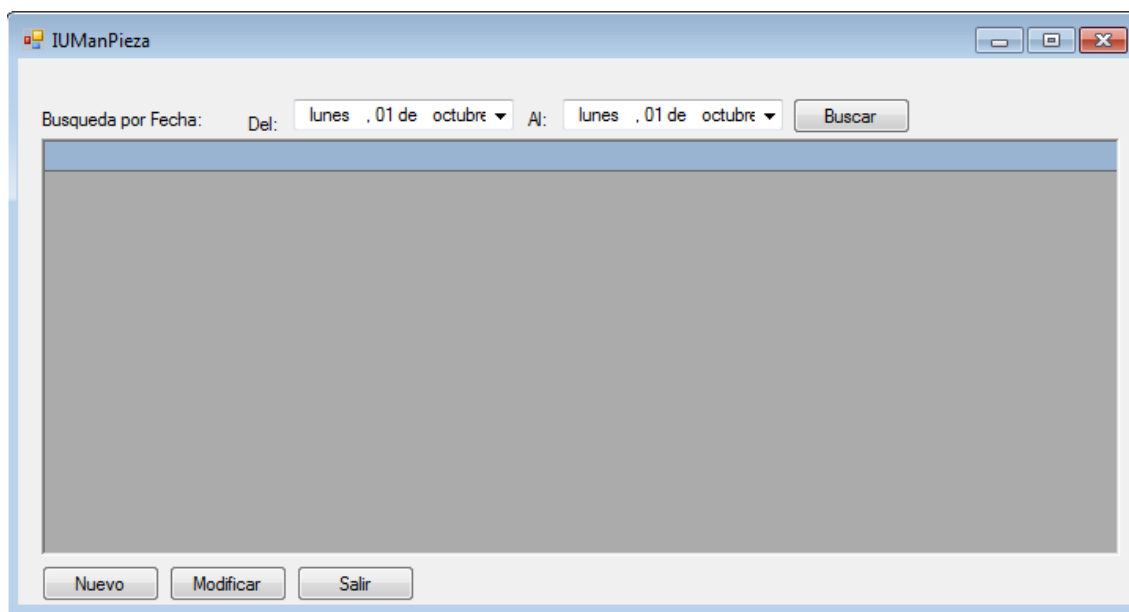


Ilustración 45: Fuente propia

Informe principal

Quest & Solutions SAC

LISTADO DE PIEZAS

Codigo	Pieza	TipoAccesorio	Marca	Modelo	Capacidad	Descripcion	Cantidad
25	Memoria RAM		marca ZQ	ZQ 1	1 GB	frchfsdf	20
26	Tarjeta principal		lg	zzz000	1111	ffffffffffffffffffffffff	20

Nº de página actual: 1 Nº total de páginas: 1 Factor de zoom: 100%

Ilustración 46: Fuente propia

REGISTRAR PERSONAL: El Administrador del Sistema tiene el objetivo de registrar el personal en el sistema.

IURegistrarEmpleado

Distrito

Area

Nombre

Apellido

Direccion

Telefono

Celular

Email

DNI

RUC

Datos de Acceso

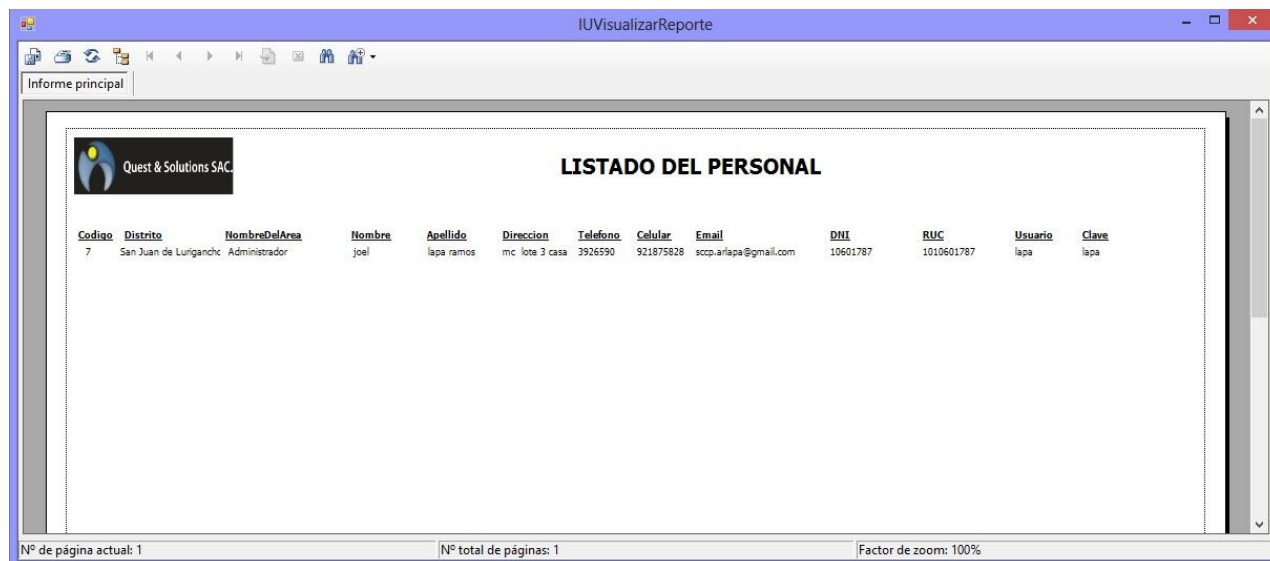
Usuario

Clave

Nuevo Grabar Salir

Ilustración 47: Fuente propia

EMITIR REPORTE PERSONAL: El Administrador del Sistema tiene el objetivo de emitir reporte del personal. El sistema generara los reportes del personal



The screenshot shows a web browser window with the title 'IUVisualizarReporte'. The main content area displays a report titled 'LISTADO DEL PERSONAL' from 'Quest & Solutions SAC'. The report contains a table with the following data:

Codigo	Distrito	NombreDelArea	Nombre	Apellido	Direccion	Telefono	Celular	Email	DNI	RUC	Usuario	Clave
7	San Juan de Lurigancho	Administrador	joel	lapa ramos	mc. lora 3 casa	3926590	921875828	sccp.a.lapa@gmail.com	10601787	1010601787	lapa	lapa

At the bottom of the window, there is a footer with the following information: 'Nº de página actual: 1', 'Nº total de páginas: 1', and 'Factor de zoom: 100%'.

Ilustración 48: Fuente propia

Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

- Con la implementación de un sistema de control de producción se permitirá a la empresa Quest & Solutions un manejo controlado de la información del proceso producción. Esto optimizará el control de los procesos de producción, mejorando los tiempos de fabricación de los productos.
- El desarrollo de este sistema ayuda a eliminar los principales problemas que presenta el área de producción de la empresa Quest & Solutions, como son las demoras en el registro de la información, las demoras al momento de realizar reportes y el seguimiento de las etapas de producción.
- Con el nuevo sistema la empresa ya estará compitiendo en el mercado actual considerando los altos estándares de calidad. Y un mejor control en sus procesos de producción.

Recomendaciones

- Es importante que se realice una capacitación a los usuarios de la aplicación para que tengan los conocimientos suficientes de su funcionamiento al momento de ingresar los datos en el sistema, y así evitar problemas de errores humanos, garantizando así la eficiencia del sistema.
- Se recomienda implementar este sistema lo más pronto posible, puesto que el tiempo registro de la información en el área de producción se reduciría considerablemente, proporcionando beneficios a la empresa.