

Ingeniería en Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Empresa: CANOVAS Y BARALE S.R.L

Sistema: MetalSoft

Profesores:

Ing. Cecilia Ortiz

Ing. María Irene Mac William

Integrantes del Grupo:

Barale, Lorena Legajo: 51487 Enrico, Mariana Legajo: 51344 Merdine, Victoria Legajo: 51539 Molina, Leandro Legajo: 51623 Modelado del Sistema de Negocio



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Modelado del Sistema de Negocio

Versión 6.0

Proyecto: METALSOFT





Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Información del Documento

Título del Documento:	Modelado del Sistema de Negocios
Nombre del Archivo del Documento:	Modelado del Sistema de Negocios.docx
Número de Versión:	6.0
Autor	Barale, Lorena — Enrico, Mariana — Merdine, Victoria — Molina, Leandro
Fecha de Creación:	30/3/2010

Historia de Cambios

Fecha	Versión	Descripción	Autor
30/03/2010	1.0	Versión Inicial – Introducción –	Barale, Lorena
		Definición de Actores	Enrico, Mariana
1/04/2010	1.1	Diagrama Casos de Uso Negocio	Barale, Lorena
			Enrico, Mariana
			Merdine, Victoria
			Molina, Leandro
6/04/2010	1.2	Objetivos Casos Uso Negocio –	Barale, Lorena
		Diagrama Clases Negocio -	Enrico, Mariana
		Especificaciones Trazo Grueso	Merdine, Victoria
			Molina, Leandro
8/04/2010	1.3	Diagrama de Clases Negocio	Barale, Lorena
			Enrico, Mariana
			Merdine, Victoria
			Molina, Leandro
11/04/2010	1.4	Especificaciones Trazos Grueso	Barale, Lorena
			Enrico, Mariana
			Merdine, Victoria
			Molina, Leandro
12/04/2010	1.5	Especificaciones Trazos Grueso	Barale, Lorena
			Enrico, Mariana
			Merdine, Victoria
			Molina, Leandro
29/04/2010	1.6	Correcciones	Enrico, Mariana

Proyecto: METALSOFT | Año 2011



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

			Merdine, Victoria Molina, Leandro
3/05/2010	1.7	Correcciones	Barale, Lorena Enrico, Mariana Merdine, Victoria Molina, Leandro
4/05/2010	1.8	Correcciones	Barale, Lorena Enrico, Mariana Merdine, Victoria Molina, Leandro
7/05/2010	1.9	Correcciones	Enrico, Mariana
29/05/2010	1.10	Correcciones	Barale, Lorena Enrico, Mariana Merdine, Victoria Molina, Leandro
17/08/2010	6.0	Correcciones especificadas en la entrega anterior (descripciones de CU de Negocio)	Barale, Lorena







Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Tabla de contenido

	Página
1. Introducción	6
2. Modelado de Casos de Uso del Sistema de Negocio	8
Definición de Actores	8
Diagrama de Casos de Uso del Sistema de Negocio	9
Objetivos de los Casos de Uso de Negocio	11
Especificación de Casos de Uso – Descripciones de Trazo Grue	eso16
3. Modelo de Objetos del Negocio	53
Diagrama de clases	53





Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

1. Introducción

En el Modelado del Sistema de Negocio se llevará a cabo una descripción y especificación de los procesos de negocio que formarán parte del dominio de la propuesta planteada.

El objetivo de esta etapa es definir los distintos procesos de negocio a los cuales el sistema de información debe dar soporte, de manera tal de poder entender la relación entre las diferentes actividades que se llevan dentro de cada uno de los procedimientos, como contribuye cada una de estas tareas al logro exitoso del proceso en el cual se ven involucradas y la relación entre ellos.

La visión general del negocio describe la estructura de metas para la compañía e ilustra los problemas que deben ser resueltos para alcanzar esas metas.

En esta fase se muestran las actividades que deben ser realizadas para alcanzar una meta explícita, a través de sus relaciones con los recursos que participan en el proceso.

Lo esencial a definir es:

¿Cuáles actividades se requieren? ¿Cuándo son realizadas las actividades y en qué orden? ¿Cómo consigue y conserva sus clientes? ¿Por qué esas actividades? ¿Cuál es la meta del proceso? ¿Cómo son realizadas las actividades? ¿Quién o qué está involucrado en la realización de las actividades? ¿Qué es consumido o producido? ¿Cómo deben ser realizadas las actividades? ¿Quién controla el proceso? ¿Cómo el proceso está relacionado con la organización del negocio? ¿Cómo está relacionado el proceso con otros procesos?

La metodología a utilizar para el desarrollo del sistema propuesto será El Proceso Unificado de desarrollo de Software (PUD), utilizando Lenguaje Unificado de Modelado (UML). Esta metodología aporta, entre otras cosas, sugerencias y consejos sobre cómo utilizar UML para resolver varios problemas de modelado comunes.

En esta etapa se utilizará la técnica de modelado de Casos de Uso del sistema de Negocio, que dará como resultado, un Diagrama de Casos de Uso y las correspondientes descripciones de casos de usos donde se especificarán los procesos a los cuales el sistema de información debe atender, y un Diagrama de Clases en el cual se identificarán las clases, atributos, responsabilidades y relaciones entre ellas. Por ende este modelo será de



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

gran ayuda para el próximo flujo de trabajo (Workflow de Requerimientos) para la correcta identificación y determinación detallada de los requisitos de negocio, que debe satisfacer el sistema a desarrollar a través de sus distintas funciones a implementar.

Además en esta fase buscaremos comprender la relación que posee la organización con los distintos elementos del entorno (clientes, otras empresas, etc.) que son los que inician las actividades del negocio, que determinan los requerimientos que debe satisfacer o bien que ayudan a la organización a la concreción de sus procesos, y de esta manera poder identificar el rol que cumple cada uno de estos elementos frente a la organización.

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

2. Modelado de Casos de Uso del Sistema de Negocio

DEFINICIÓN DE ACTORES

A continuación, se describen los actores que interactúan con la empresa, los cuales son externos a la misma y participan en los Casos de Uso de Negocio.

- ✓ Cliente: Representa a todos las personas físicas o jurídicas que solicitan pedidos de cotización, órdenes de pedidos, reclamos de pedidos que no cumplen con las especificaciones definidas y cancelaciones de pedidos a la empresa por diferentes motivos.
- ✓ Proveedor: Representa a todas las empresas que proveen de materia prima a la organización para poder realizar la producción. A ellos se les solicitan actualizaciones de las listas de precios, pedidos de materia prima, reclamos y cancelación de pedidos.
- ✓ *Empresa Metalúrgica:* Representa a otras industrias metalúrgicas que realizan trabajos específicos que no se pueden realizar en la empresa, los cuales son necesarios para la producción de determinadas piezas (tercerización).
- ✓ Empresa de Mantenimiento: Representa a todas las empresas que proveen servicios de mantenimiento preventivo o correctivo a las máquinas con las que cuenta la organización.

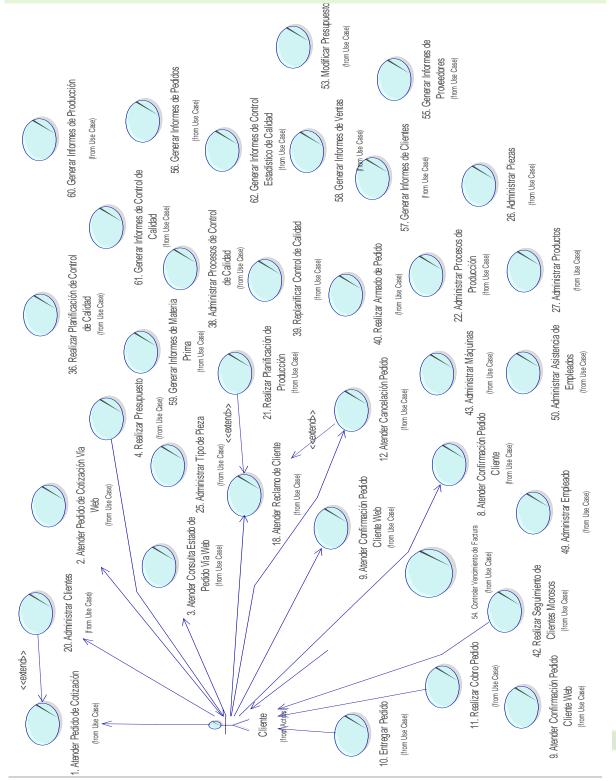




Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

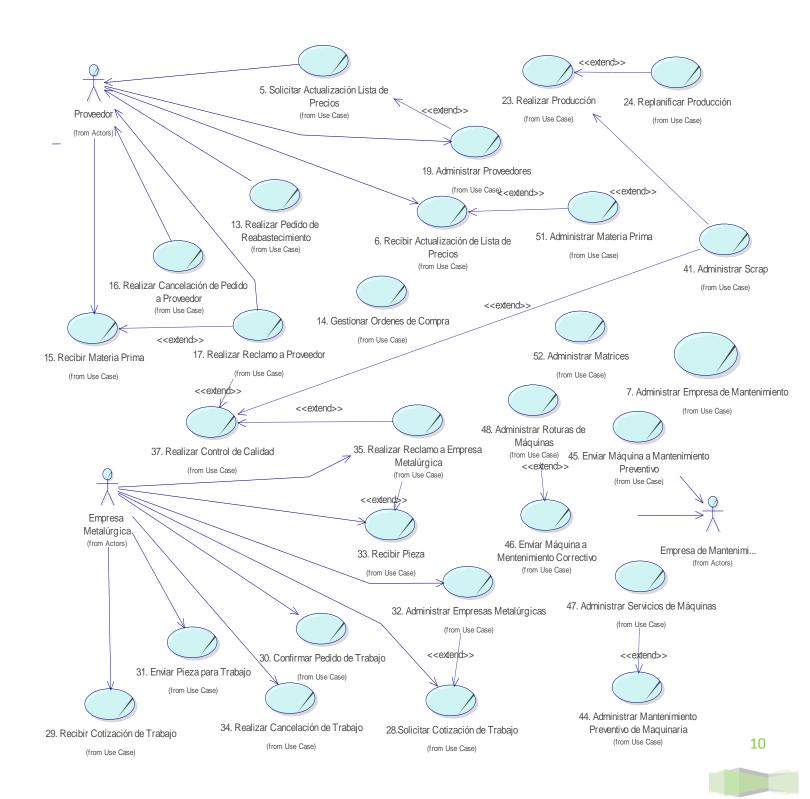
DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA DE NEGOCIO



米

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba

Ingeniería de Sistemas de Información





Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

OBJETIVOS DE LOS CASOS DE USO DE NEGOCIO

- **1.** Atender Pedido de Cotización: Recibir un pedido vía mail, fax o personalmente para realizar un presupuesto detallado del mismo.
- **2.** Atender Pedido de Cotización Vía Web: Recibir un pedido vía web para realizar un presupuesto detallado del mismo.
- **3.** Atender Consulta Estado de Pedido vía Web: Recibir consultas de los clientes ya registrados sobre distintos temas relacionados a sus pedidos, tales como el estado actual del mismo, entre otros.
- 4. Realizar Presupuesto: Confeccionar un presupuesto de la solicitud de pedido del cliente, detallando precios de todos los productos solicitados y fecha prevista de entrega.
- **5. Solicitar Actualización de Lista de Precios:** Solicitar nuevos catálogos de precios de materias Primas a los distintos proveedores con los que trabaja la empresa.
- **6.** Recibir Actualización de Lista de Precios: Recibir nuevos catálogos de los distintos proveedores y actualizar la lista de precios de las distintas materias primas.
- **7.** Administrar Empresas de Mantenimiento: Administrar la información requerida sobre las diferentes Empresas de Mantenimiento a las que la empresa contrata para realizar un mantenimiento correctivo o preventivo de máquinas.
- **8. Atender Confirmación Pedido Cliente:** Confeccionar y registrar una Orden de Pedido una vez que el cliente confirma el mismo.
- **9.** Atender Confirmación Pedido Cliente Web: Confeccionar y registrar una Orden de Pedido una vez que el cliente confirma el mismo por medio web.
- **10. Entregar Pedido:** Entregar el pedido solicitado al cliente emitiendo Factura y Remito con fecha de vencimiento a 30 o 60 días según lo acordado.
- **11.** Realizar Cobro Pedido: Registrar el cobro de un pedido solicitado por un cliente registrando el pago de la factura correspondiente emitida anteriormente.
- **12.** Atender Cancelación Pedido: Atender la solicitud de cancelación de un pedido solicitado por un cliente, registrando los diferentes motivos.
- 13. Realizar Pedido de Reabastecimiento: Generar la orden de pedido para comprar materia prima necesaria para la producción, realizando la verificación de materia prima en stock previamente.
- **14. Gestionar Órdenes de Compra:** Administrar información requerida de las Órdenes de Compra que se generan en la empresa.
- **15.** *Recibir Materia Prima:* Registrar la mercadería enviada por los proveedores y verificar que sea consistente con la orden de pedido enviada previamente.
- **16. Realizar Cancelación de Pedido a Proveedor:** Cancelar el pedido realizado a un proveedor indicado el motivo de cancelación.



Ingeniería de Sistemas de Información

- 17. Realizar Reclamo a Proveedor: Realizar un reclamo a algún proveedor debido a diferentes motivos tales como enviar mercadería no solicitada o incorrecta, faltante de mercadería, no cumplimiento de Calidad del material enviado, entre otros.
- **18.** Atender Reclamo de Cliente: Registrar no conformidades de clientes y motivos de las mismas, tales como demora en la entrega de pedidos o envió de productos incorrectos o defectuosos.
- 19. Administrar Proveedores: Administrar la información requerida sobre los diferentes proveedores con los que trabaja la empresa para realizar el reabastecimiento de materia prima.
- **20. Administrar Clientes:** Administrar la información necesaria sobre los diferentes Clientes de la empresa.
- **21.** Realizar Planificación de Producción: Confeccionar la planificación de la producción a realizar, definiendo los diferentes procesos necesarios para la fabricación de una determinada pieza, un listado con los materiales necesarios para poder llevar a cabo el pedido, verificando la existencia de materia prima en stock y el tiempo estimado de producción.
- **22.** Administrar Procesos de Producción: Administrar la información tareas y características sobre las diferentes etapas del proceso productivo, especificando detalladamente los recursos a utilizar.
- **23.** Realizar Producción: Ejecutar las distintas etapas de elaboración de la producción planificadas previamente desde la materia prima hasta lograr los diferentes tipos de productos terminados solicitados por los clientes.
- **24.** Replanificar Producción: Volver a planificar la producción, especificando el motivo de la replanificación y las variaciones con las etapas planificadas anteriormente.
- **25.** Administrar Tipos de Piezas: Administrar la información sobre los diferentes Tipos de Piezas que fabrica la empresa.
- **26.** Administrar Piezas: Administrar la información referida a las Piezas que fabrica la empresa a pedido de sus clientes.
- **27.** Administrar Productos: Administrar la información y características sobre los diferentes Productos que fabrica la empresa.
- **28. Solicitar Cotización de Trabajo:** Efectuar un pedido de cotización del trabajo que se necesita delegar, a las diferentes Empresas Metalúrgicas que llevan a cabo dicha tarea.
- **29.** Recibir Cotización de Trabajo: Recibir una cotización de trabajo enviada por una Empresa Metalúrgica, previamente solicitada a la misma.
- **30.** Confirmar Pedido de Trabajo: Registrar la confirmación de un trabajo solicitado a una Empresa Metalúrgica.



Ingeniería de Sistemas de Información

- **31.** Enviar Pieza para Trabajo: Realizar el envió de piezas a la Empresa Metalúrgica Correspondiente para realizar un trabajo especifico tercerizando parte de la producción.
- **32.** Administrar Empresas Metalúrgicas: Administrar la información requerida sobre las diferentes Empresas Metalúrgicas a las que la empresa contrata para tercerizar un trabajo específico de la producción de piezas.
- 33. Recibir Pieza: Recibir la pieza enviada a la Empresa Metalúrgica previamente.
- **34.** Realizar Cancelación de Trabajo: Cancelar el trabajo solicitado a la Empresa Metalúrgica indicado el motivo de cancelación.
- **35.** Realizar Reclamo a Empresa Metalúrgica: Realizar un reclamo a Empresa metalúrgica debido a diferentes motivos.
- **36.** Realizar Planificación de Control de Calidad: Confeccionar la planificación del Control de Calidad, definiendo los diferentes pasos necesarios para determinar si una pieza cumple o no con los estándares de Calidad previamente establecidos.
- **37.** Realizar Control de Calidad: Verificar que la materia prima recibida, trabajo delegado o producción final, cumplen con los estándares de Calidad previamente establecidos.
- **38.** Administrar Procesos de Control de Calidad: Administrar la información sobre los diversos tipos de roturas que pueden afectar el buen funcionamiento de las máquinas de la empresa, con el fin de generar una orden de arreglo.
- **39.** Replanificar Control de Calidad: Volver a planificar el Control de Calidad, especificando el motivo de la replanificación y las variaciones con los procesos planificados anteriormente.
- **40.** Realizar Armado de Pedido: Llevar a cabo el trabajo necesario luego de finalizada la producción, tal como el ensamblado de piezas, embalaje, empaquetado, rotulado, entre otros.
- **41. Administrar Scrap:** Administrar la información y características sobre el Scrap (material de desecho) resultante de una producción o de un control de calidad.
- **42.** Realizar Seguimiento de Clientes Morosos: Efectuar la consulta de los clientes con facturas vencidas pendientes de pago, realizando los reclamos pertinentes a los mismos en caso de ser necesario.
- **43. Administrar Máquinas:** Administrar la información requerida sobre las diferentes maquinarias que dispone la empresa para realizar la producción.
- **44.** Administrar Mantenimiento Preventivo de Maquinaria: Administrar la información de los diversos mantenimientos preventivos necesarios para el buen funcionamiento de las máquinas.
- **45. Enviar Máquina a Mantenimiento Preventivo:** Realizar el mantenimiento preventivo de las diferentes maquinarias con la que cuenta la empresa, para evitar posibles roturas.



Ingeniería de Sistemas de Información

- **46. Enviar Máquina a Mantenimiento Correctivo:** Realizar el mantenimiento correctivo de las diferentes maquinarias con la que cuenta la empresa para reparar fallas.
- **47. Administrar Servicios de Máquinas:** Administrar la información sobre los diversos tipos de servicios que pueden realizarse en forma preventiva a las máquinas de la empresa para evitar desperfectos técnicos.
- **48. Administrar Roturas de Máquinas:** Administrar la información sobre los diversos tipos de roturas que pueden afectar el buen funcionamiento de las máquinas de la empresa.
- **49. Administrar Empleado:** Administrar información requerida de los empleados que trabajan en la empresa.
- **50.** Administrar Asistencia de Empleados: Administrar información requerida sobre la asistencia de los empleados que trabajan en la empresa.
- **51. Administrar Materia Prima:** Administrar información requerida y características de la materia prima con la que trabaja la empresa para realizar su producción.
- **52. Administrar Matrices:** Administrar información necesaria sobre las diferentes matrices realizadas para la producción de determinadas piezas metalúrgicas.
- **53. Modificar Presupuesto:** Cambiar la información referida a un presupuesto ya registrado por cambios solicitados por el Cliente.
- **54. Controlar Vencimiento de Factura:** Informar al Cliente que la factura de un pedido solicitado por él, está próxima a vencer.
- **55. Generar Informes de Proveedores:** Elaborar un informe con los diferentes proveedores con los que trabaja la empresa, detallando información pertinente a los mismos.
- **56. Generar Informes de Pedidos:** Generar un informe de los pedidos solicitados a realizar en un determinado período de tiempo (día, semana, mes), detallando la información pertinente a los mismos.
- **57. Generar Informes de Clientes:** Elaborar un informe sobre los Clientes de la empresa, detallando información pertinente a los mismos.
- **58. Generar Informes de Ventas:** Elaborar un informe de las ventas realizadas en un determinado período de tiempo (día, semana, mes), detallando la información pertinente a las mismas.
- **59. Generar Informes de Materia Prima:** Elaborar un informe con las diferentes materias prima con los que trabaja la empresa, detallando información pertinente a las mismas.
- **60. Generar** *Informes de Producción:* Generar informe de la cantidad de productos elaborados, las horas empleadas y los pedidos atendidos para la jornada.
- **61. Generar** *Informes de Control de Calidad:* Elaborar un informe detallando información pertinente a resultados obtenidos durante el proceso de Control de Calidad, tal como cantidad de piezas defectuosas, entre otros.



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

62. Generar *Informes Estadísticos de Calidad:* Elaborar un informe estadístico resumiendo y permitiendo visualizar resultados obtenidos en el proceso de Control de Calidad.

*

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

	,		
CCDCCICL	CACIONI	DF CASOS	
FSPFUIFI	CACICIN	DE CASUS	DE USO

DESCRIPCIONES DE TRAZO GRUESO

Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Atender Pedido (de Cotización	ID: 1
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:		☐ Abstracto	
Objetivo: Recibir un ped presupuesto detallado del		eléfono, fax o personalmente para	realizar un
Descripción:			
registrado en la empresa y alta al mismo. Luego, el R	y de no ser así se V confecciona la	o personalmente. El RV verifica que el e llama al CU "Administrar Clientes", n orden de pedido de cotización, deta zas que lo conforman, y la cantidad soli	para dar de llando en la
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Atender Pedido (de Cotización Vía Web	ID: 2
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Recibir un pedido	Òa web para real	izar un presupuesto detallado del misn	10.



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Descripción:			
empresa ingresando su u Responsable Web confec	isuario y contras ciona la orden de	te ya registrado, accede a la página eña y realiza una solicitud de pedid e pedido de cotización, detallando en conforman, y la cantidad solicitada.	o. Luego, el
Fin de Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Atender Consulta	a Estado de Pedido vía Web	ID: 3
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Recibir consultas sus pedidos, tales como el e	•	registrados sobre distintos temas re nismo, entre otros.	lacionados a
para consultar la inform Responsable Web (RW) le	nación referida a solicita que ingre	registrado accede a la página Web do un pedido previamente solicitado ese su usuario y contraseña, el Cliente o que quiere consultar. El RW muest	por él. El los ingresa y
Fin del Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: R	ealizar Presupues	sto	ID: 4
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Tipo de Caso de Uso:	▼ Concreto	☐ Abstracto	
		e la solicitud de pedido del cliente fecha prevista de entrega.	, detallando
Descripción:			
cotización enviada por el la materia prima necesario matriz. Si lo es, determina con los materiales y procesolicitud de cotización es procesos de calidad que envía el listado al RCo. determina que proveed reabastecimiento, y confi	Responsable de Nos para la producca los materiales ne edimientos necesado al Responsan a ser necesador será el má ecciona el presul	onsable de Producción (RP) recibe la Ventas (RV). El RP determina los procesión. El RP verifica si es necesario confecesarios para este proceso. El RP le entarios al Responsable de Compras (RC onsable de Calidad (RCa) para que de rios para el control de calidad del pela lista de precios de materia prim s conveniente para solicitarle el puesto del pedido detallando el presesto al RV. El RV envía el presupuesto	edimientos y eccionar una evía una lista co). Luego la etermine los dido. El RCa a necesaria, pedido de cio de cada
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Solicitar Actualiza	ación de Lista de Precios	ID: 5
Actor Principal: Proveedor	-	Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	□Abstracto	
Objetivo: Solicitar nuevos con los que trabaja la emp	catálogos de prec	cios de materias Primas a los distintos	proveedores
	resa.		
Descripción:	oresa.		

empresa no cuenta con datos del Proveedor se llama al caso de uso "Administrar

米

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Fin Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: R	Recibir Actualiza	ción de Lista de Precios	ID: 6
Actor Principal: Proveedor		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	□Abstracto	
Objetivo: Recibir nuevos ca	taiogos de ios d	istintos proveedores y actualizar la list	a de precios
proveedor de la empresa c	uando el Respon con la lista actua	nsable de Compras (RCo) recibe el cat alizada de precios. El RCo verifica que	álogo de un las distintas
Descripción: El caso de uso comienza cu proveedor de la empresa comaterias primas estén previoso de uso "Administrar No precios de las distintas materias materias precios de las distintas precionas de las distintas precios de las distintas precios de las dist	uando el Respon con la lista actua viamente registra Materia Prima" ¡	• • •	álogo de un las distintas RCo llama al actualiza los
Descripción: El caso de uso comienza cu proveedor de la empresa comaterias primas estén prev caso de uso "Administrar N	uando el Respon con la lista actua viamente registra Materia Prima" ¡	alizada de precios. El RCo verifica que adas en la empresa. De no estarlo, el l para proceder a darle de alta. El RCo	álogo de un las distintas RCo llama al actualiza los
Descripción: El caso de uso comienza cu proveedor de la empresa comaterias primas estén previoso de uso "Administrar No precios de las distintas materias materias precios de las distintas precionas de las distintas precios de las distintas precios de las dist	uando el Respon con la lista actua viamente registra Materia Prima" ¡	alizada de precios. El RCo verifica que adas en la empresa. De no estarlo, el F para proceder a darle de alta. El RCo	álogo de un las distintas RCo llama al actualiza los
Descripción: El caso de uso comienza cuproveedor de la empresa comaterias primas estén previoso de uso "Administrar No precios de las distintas materias primas estén previos de las distintas materias primas estén previos de las distintas materias precios de Uso.	uando el Respon con la lista actua viamente registra Vateria Prima" p erias primas, mo	alizada de precios. El RCo verifica que adas en la empresa. De no estarlo, el foara proceder a darle de alta. El RCo adificando aquellas cuyos precios se mo	álogo de un las distintas RCo llama al actualiza los
Descripción: El caso de uso comienza cuproveedor de la empresa comaterias primas estén previoso de uso "Administrar No precios de las distintas materias de Uso. Nivel del Caso de Uso	uando el Respon con la lista actua viamente registra Vateria Prima" p erias primas, mo	alizada de precios. El RCo verifica que adas en la empresa. De no estarlo, el foara proceder a darle de alta. El RCo adificando aquellas cuyos precios se mo	rálogo de un las distintas RCo llama al actualiza los odificaron.

*

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba

Ingeniería de Sistemas de Información

Descripción:				
	miento, consul	onsable de Compras (RCo) desea dar tar información referida a las mismas, o por diferentes motivos.		
Fin Caso de Uso.				
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información		
Nombre del Caso de Uso: At	tender Confirm	ación Pedido Cliente	ID: 8	
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica		
Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	☐ Abstracto		
Objetivo: Confeccionar y remismo.	gistrar una Orc	den de Pedido una vez que el cliente	confirma el	
Descripción:				
personalmente para confirm	mar un pedido nfirmación y co	se contacta con la empresa vía mail, te previamente presupuestado. El Resp onfecciona una Orden de Pedido del n orrespondientes.	oonsable de	
Fin Caso de Uso.				
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información		
Nombre del Caso de Uso: At	tender Confirm	ación Pedido Cliente Web	ID: 9	
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica		۔ ۔ ا
Tipo de Caso de Uso:	区 Concreto	☐ Abstracto		20



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Objetivo: Confeccionar y r mismo por medio web.	egistrar una Ord	len de Pedido una vez que el cliento	e confirma el
Descripción:			
un pedido previamente	presupuestado na una Orden de	se contacta con la empresa vía web pa . El Responsable Web (RW) co e Pedido del mismo. El RW registra	nsulta dicha
Fin Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: I	Entregar Pedido		ID: 10
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Entregar el pedid vencimiento a 30 o 60 días s		liente emitiendo Factura y Remito o	con fecha de
Descripción:			
para entregar el Remito co	orrespondiente y do previamente d	nsable de Ventas (RV) genera para ur la Factura del mismo con fecha de v con el Cliente. El RV entrega al Client	encimiento a
Fin del caso de uso			
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Registrar el cobro factura correspondiente emi	-	solicitado por un cliente registrando ε ente.	el pago de la
Descripción:			
de un pedido, la cual puede	ser abonada e gistra el cobro	desea pagar una parte o la totalidad on efectivo, con cheque o transferencia de la factura correspondiente. El RF	bancaria. El
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: At	ender Cancela	ción Pedido	ID: 12
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Atender la solici registrando los diferentes mo		ación de un pedido solicitado por	un cliente,
Descripción:			
cancelación de una orden d solicita los datos del Cliente, informa lo solicitado. El Enca	e pedido realiz del correspond argado de Vent	ente solicita al Responsable de Ven cada anteriormente, por diferentes mo diente pedido y el motivo de su decisió cas verifica que dicho pedido fue solicio su cancelación. El Encargado de Venta	otivos. El RV ón. El Cliente tado por ese



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nivel del Caso	de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Ca	so de Uso: Rea	alizar Pedido d	le Reabastecimiento	ID: 13
Actor Principal	: Proveedor		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de	e Uso:	区 Concreto	☐ Abstracto	
_		•	para comprar materia prima necesa eria prima en stock previamente.	ria para la
Descripción:				
necesaria a co Responsable d	mprar para po e Producción o ateria prima a	oner en march en el momento almacenada er	sable de Compras (RCo) consulta la ma na la producción, la cual fue determi o de la cotización, verificando con an n stock. Luego, el RCo genera la corre	nada por el terioridad la
Fin de Caso de	Uso.			
Nivel del Caso	de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Ca	so de Uso: Ge	stionar Órden	es de Compra	ID: 14
Actor Principal	Proveedor		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de	e Uso:	☐ Concreto	■ Abstracto	
Objetivo: Admi empresa.	nistrar informa	ación requerid	a de las Órdenes de Compra que se go	eneran en la
	Compra ya exis	•	able de Compras (RCo) desea consultar actualiza los datos en caso de modificac	
i ili uel caso de	U3U.			

*

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

· Materia Prima		
	1	ID: 15
Ac	tor Secundario: No aplica	
Concreto	☐ Abstracto	
	os proveedores y verificar que se	a consistente
te control afirn eedor, y registr nsable de Calid que no coincid ente, se llama a	na conformidad, el RA registra la a el ingreso de la materia prima, dad (RCa) para realizarle el cor	conformidad quedando la respondiente
	nviado por el proveedor.	Proveedor",
	nviado por el proveedor.	a Proveedor",
	nviado por el proveedor.	a Proveedor",
Negocio	nviado por el proveedor. ☐ Sistema de Información	a Proveedor",
		ID: 16
ar Cancelación	☐ Sistema de Información	
ar Cancelación	☐ Sistema de Información de Pedido a Proveedor	
	o el Responsal ha sido enviad a materia prima te control afirm eedor, y registr nsable de Calid que no coincid	e enviada por los proveedores y verificar que ser eviamente. o el Responsable de Almacenamiento (RA), re ha sido enviada por un proveedor con el qua a materia prima enviada coincida con lo solicitad te control afirma conformidad, el RA registra la eedor, y registra el ingreso de la materia prima, nsable de Calidad (RCa) para realizarle el cor que no coincida el pedido recibido con lo soli

proveedor y le informa el deseo de cancelar el pedido de materia prima. El proveedor le



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

comunica si la cancelación Luego el RCo registra la car	•	er así el RCo expone los motivos de la ido a proveedor.	cancelación.
Fin Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Realizar Reclamo	a Proveedor	ID: 17
Actor Principal: Proveedor		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	▼ Concreto	☐ Abstracto	
	licitada o incorre	oveedor debido a diferentes motivos ecta, faltante de mercadería, no cum	
Descripción:			
Calidad (RCa) informan al un proveedor. El RCo solid comunica con el proveedo pertinente. Al finalizar la c	Responsable de C cita el motivo de or e informa dicho comunicación con y quedando pen	able de Almacenamiento (RA) ó el Res Compras (RCo) la necesidad de hacer u I reclamo y documentación al RA ó R o reclamo aclarando el motivo y la doc a el proveedor, se registra el reclamo, diente el reenvío de la materia prima	un reclamo a Ca, luego se cumentación indicando la
Fin Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Atender Reclamo	Cliente	ID: 18
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Objetivo: Registrar no conformidades de clientes y motivos de las mismas, tales como demora en la entrega de pedidos o envío de productos incorrectos o defectuosos.

Descripción:

El caso de uso comienza cuando un Cliente realiza un reclamo por la disconformidad, ya sea por demora en la entrega de pedidos o envío de productos incorrectos o defectuosos. El Responsable de Ventas (RV) registra el reclamo incluyendo fecha, Cliente, motivo del mismo, y el pedido asociado. El RV evalúa el reclamo realizado por el Cliente y determina si el mismo es pertinente o no. En caso de aceptar el reclamo se busca una solución con conformidad del Cliente y se llevan a cabo las tareas pertinentes. Si el reclamo fue por disconformidad del producto entregado, se genera una orden de retrabajo, se llama al caso de uso "Realizar Planificación de Producción". Se registra la solución que se le ha dado al reclamo. En caso de que el Cliente no esté conforme, según corresponda, si desea cancelar un pedido, se llama al caso de uso "Atender Cancelación Pedido".

Fin del Caso de Uso

Fin Caso de Uso.

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: Ac	dministrar Prov	eedores	ID: 19
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Administrar la info trabaja la empresa para realiz	•	rida sobre los diferentes proveedores miento de materia prima.	con los que
Descripción:			
nuevo proveedor con el que	e podrá trabaja de baja por dil	nsable de Compras (RCo), desea dar o r la empresa, consultar información ro ferentes motivos. En caso de dar de al mo.	eferida a los



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: A	Administrar Clien	tes	ID:20
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Administrar la in	formación necesa	aria sobre los diferentes Clientes de la	empresa.
Descripción:			
por diferentes motivos. En	caso de dar de a caso de que el	n referida a los mismos, modificarla o c alta un cliente, el RV le solicita sus dato cliente se haya contactado vía mail o a los datos necesarios.	os y procede
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Realizar Planifica	ción de Producción	ID:21
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
procesos necesarios para la	fabricación de ur ir a cabo el pedi	a producción a realizar, consultando lo na determinada pieza, un listado con lo do, verificando la existencia de mater	s materiales
Descripción:			
	-	onsable de Producción (RP) recibe ur a producir, previa consulta del pedido c	

en el cual se determinaron las etapas de procesos a llevar a cabo y la cantidad de materia



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

prima necesaria para la elaboración. Luego estima los tiempos que llevará realizar cada proceso, asigna los empleados correspondientes a cada tarea, la maquinaria a utilizar y determina la fecha de inicio y fin de la producción, asentando todo en una orden de trabajo de producción. A continuación el RP consulta la existencia de la materia prima necesaria para la producción. En caso de que haya faltante, el RP determina la materia prima a comprar la cual será consultada por el Responsable de Compras (RCo) para hacer el pedido correspondiente.

Fin Caso de Uso.

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: A	Administrar Proc	esos de Producción	ID: 22
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	☐ Abstracto	
-		s y características sobre las diferente amente los recursos a utilizar.	s etapas del
Descripción:			
nueva etapa de producción	al proceso proc las cantidades c	onsable de Producción (RP) desea inc luctivo, en tal caso deberá ingresar la c le horas estipuladas para llevarla a cab un proceso de producción.	definición de
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	

Nombre del Caso de Uso: Realizar Producción

Actor Principal: No aplica

Proyecto: METALSOFT | Año 2011

Actor Secundario: No aplica

ID:23



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Tipo de Caso de Uso:	▼ Concreto	□Abstracto

Objetivo: Ejecutar las distintas etapas de elaboración de la producción planificadas previamente desde la materia prima hasta lograr los diferentes tipos de productos terminados solicitados por los clientes.

Descripción:

El caso de uso comienza cuando el Responsable de Producción (RP) en base a la planificación y previa verificación de la asistencia de los empleados y del correcto funcionamiento de la maquinaria necesaria para la producción, distribuye a cada Operario de Producción (OP) la orden de trabajo de la producción. El OP consulta las tareas que le hayan sido asignadas, y la cantidad de productos a elaborar en el día, en el caso que le corresponda la primera etapa de producción del producto debe buscar en el almacén la materia prima necesaria junto con la orden de fabricación en la que consta la cantidad. El Responsable de Almacenamiento (RA) registra el egreso de los materiales del almacén, especificando quien lo retiró. El OP lleva la materia prima a la máquina correspondiente para llevar a cabo el proceso.

En el caso que la etapa de producción que le corresponda al OP sea una etapa que le sigue a otra anterior, el OP busca en el almacén la pieza correspondiente, el RA registra el egreso de la pieza del almacén. El OP comienza el proceso de producción, y al finalizarlo, en caso de que sea necesario otro proceso de producción a la pieza y no se continúe en ese momento, lo lleva a Almacenamiento y el RA registra el ingreso de la pieza y el pedido al que corresponde.

En el caso de terminar la producción del producto y éste salga según las especificaciones, el OP lo lleva a almacenamiento, el RA registra el ingreso del producto terminado a Almacenamiento y a qué pedido corresponde. En caso de que durante la producción de un producto o pieza, a ésta se la encuentre defectuosa y sin posibilidades de corrección, se llama al caso de uso "Administrar Scrap". En el caso que no estén dadas las condiciones necesarias para lanzar la producción o que durante la misma se produzca eventos imprevistos, el RP registrará los motivos de los mismos (novedades) en la planilla de la producción. Si dichos motivos son invalidantes para continuar con la producción, se llama al caso de uso "Replanificar Producción".

Fin Caso de Uso.

*

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Replanificar Proc	lucción	ID:24
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Volver a planifica variaciones con las etapas	•	especificando el motivo de la replanif riormente.	icación y las
Descripción:			
producción, o cuando se p El RP recalcula los tiempo caso que sea necesario y o	roduce un impre es de producción letalla las diferen	novedades que alteraron los cursos no evisto que no permite continuar con la , analiza la disponibilidad de materia etes modificaciones sobre la planificaciones y minutos demorados o avanzado	producción. prima en el ón real de la
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	□ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:			ID: 25
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Administrar la empresa.	información sob	re los diferentes Tipos de Piezas qu	e fabrica la
Descripción:			
El caso de uso comienza	cuando el Respo	onsable de Producción (RP) desea da	r de alta un



Descripción:

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

nuevo tipo de pieza solicita algún tipo de pieza ya exist		te de la empresa, modificar informació un tipo de pieza.	ón referida a
Fin del Caso de Uso			
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: A	Administrar Piez	as	ID: 26
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☐ Concreto	■ Abstracto	
Objetivo: Administrar la inf sus clientes.	formación referi	da a las Piezas que fabrica la empresa	a pedido de
Descripción:			
Pieza solicitada por un Clie	nte, o consultar	sable de Compras (RCo) desea registra o modificar una ya existente, para lo tos en caso de modificación y/o consul	cual ingresa
Fin del Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: A	Administrar Proc	luctos	ID: 27
Actor Principal:		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☐ Concreto	■ Abstracto	
Objetivo: Administrar la il fabrica la empresa.	nformación y ca	aracterísticas sobre los diferentes Pro	oductos que



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Producto, o consultar o m correspondientes, tales como	nodificar uno o el material	able de Compras (RCo) desea dar de a ya existente, para lo cual ingresa del cual está confeccionado y las pi nodificación y/o consulta el mismo.	a los datos
Fin del Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: Soli	icitar Cotizaci	ón de Trabajo	ID: 28
Actor Principal: Empresa Meta	alúrgica	Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Efectuar un pedido o Empresas Metalúrgicas que lle		del trabajo que se necesita delegar, a la cha tarea.	as diferentes
Descripción:			
un proceso de producción. El Empresa Metalúrgica a la cual empresa no está registrada en uso "Administrar Empresas confecciona la solicitud de con	l RCo consult l se le va a rea l la empresa s Metalúrgicas' tización, detal	sable de Compras (RCo) solicita la terca la cantidad de piezas a tercerizar, o alizar la solicitud de cotización de traba e toman los datos pertinentes y se llano, para la registración la misma. Lu llando en la misma todas las piezas y per El RCo envía la solicitud de cotización se sable en la misma todas las piezas y per el RCo envía la solicitud de cotización se sable en la misma todas las piezas y per el RCo envía la solicitud de cotización se sable en la misma todas las piezas y per el RCo envía la solicitud de cotización se sable en la misma todas las piezas y per el RCo envía la solicitud de cotización se sable en la misma en la misma todas las piezas y per el RCo envía la solicitud de cotización se sable en la misma en la	determina la ajo y si dicha na al caso de ego, el RCo procesos que
Fin Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	

Nombre del Caso de Uso: Recibir Cotización de Trabajo

Proyecto: METALSOFT | Año 2011

32

ID: 29



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Actor Principal: Empresa Me	talúrgica	Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
<u> </u>		jo enviada por una Empresa Metalú	rgica, de un
Descripción:			
trabajo enviada por una Em misma sea consistente con e serlo archiva dicha cotizació coincide con lo solicitado, se	presa Metalúrg el pedido de tra n para su poste e le comunica a	nsable de Compras (RCo) recibe una c ica registrada en la empresa. El RCo ve bajo enviado a la Empresa Metalúrgica erior análisis y posible selección. Si la c la Empresa Metalúrgica la situación y amente la cotización correspondiente.	erifica que la a, en caso de cotización no
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: Co	onfirmar Pedid	o de Trabajo	ID: 30
Actor Principal: Empresa Me	talúrgica	Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	区 Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Registrar la confirma	ación de un tral	pajo solicitado a una Empresa Metalúrg	gica.
cotizaciones de trabajo env	iadas por las d	esponsable de Compras (RCo) analiz listintas Empresas Metalúrgicas. El RC oveniente y le confirma el pedido de	o selecciona





Ingeniería de Sistemas de Información

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: E	Enviar Pieza para	a Trabajo	ID: 31
Actor Principal: Empresa M	etalúrgica	Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Realizar el envió un trabajo especifico tercer	•	mpresa Metalúrgica Correspondiente la producción.	para realizar
Descripción:			
			egistrando la
• •	hacia la Empre	ras son embaladas según el tipo de cac esa Metalúrgica correspondiente. Al m	da una y son
dispuestas para el traslado traslado el RA registra el en	hacia la Empre	esa Metalúrgica correspondiente. Al m	da una y son
dispuestas para el traslado traslado el RA registra el en	hacia la Empre	esa Metalúrgica correspondiente. Al m	da una y son
dispuestas para el traslado traslado el RA registra el en Fin Caso de Uso.	hacia la Empre vío de las piezas Negocio	esa Metalúrgica correspondiente. Al m	da una y son
dispuestas para el traslado traslado el RA registra el en Fin Caso de Uso.	hacia la Empre vío de las piezas Negocio	esa Metalúrgica correspondiente. Al m	da una y son
dispuestas para el traslado traslado el RA registra el en Fin Caso de Uso. Nivel del Caso de Uso Nombre del Caso de Uso: A	hacia la Empre vío de las piezas Negocio	esa Metalúrgica correspondiente. Al m . Sistema de Información presa Metalúrgica	da una y son nomento de



cancelación.

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

	a, consultar infor	onsable de Compras (RCo) desea dar mación referida a las mismas, modific motivos.			
Fin Caso de Uso.					
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información			
Nombre del Caso de Uso: F	Recibir Pieza		ID: 33		
Actor Principal: Empresa M	etalúrgica	Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	▼ Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Recibir la pieza enviada a la Empresa Metalúrgica previamente.					
Descripción:					
previamente enviadas a la satisfactorio registra el ingr	Empresa Meta eso de las piezas	nsable de Almacenamiento (RA) recik llúrgica. El RA controla la mercadería s, luego informa al Responsable de Pro ario se llama al caso de uso "Realiza	, si todo es ducción (RP)		
Fin Caso de Uso.					
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información			
Nombre del Caso de Uso: Realizar Cancelación de Trabajo ID: 34			ID: 34		
Actor Principal: Empresa M	etalúrgica	Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Cancelar el trab	ajo solicitado a	la Empresa Metalúrgica indicado e	I motivo de		



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Descripción:					
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Producción (RP) informa al Responsable de Compras (RCo) la necesidad de cancelar un trabajo tercerizado que está en curso. El RCo se comunica con la Empresa Metalúrgica (EM) e informa de la situación, la EM comunica si la cancelación es posible y de ser así el RP responde cualquier necesidad de información por parte de la EM. Luego el RCo registra la cancelación de trabajo tercerizado e informa al RP la cancelación del mismo.					
Fin Caso de Uso.					
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información			
Nombre del Caso de Uso: Realizar Reclamo a Empresa Metalúrgica ID: 35					
Actor Principal: Empresa Metalúrgica		Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Realizar un reclamo a Empresa metalúrgica debido a diferentes motivos.					
Descripción:					
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Almacenamiento (RA) ó el Responsable de Calidad (RCa) informan al Responsable de Compras (RCo) la necesidad de hacer un reclamo, ya sea por una demora en la recepción del trabajo solicitado o por defectos en el trabajo realizado. El RCo solicita el motivo del reclamo y documentación al RA ó RCa, luego se comunica con la Empresa Metalúrgica (EM) e informa dicho reclamo aclarando el motivo y la documentación pertinente. Al finalizar la comunicación con la EM, el RCo registra el reclamo con los resultados obtenidos de la comunicación realizada.					
Fin Caso de Uso.					

■ Negocio

Nivel del Caso de Uso

☐ Sistema de Información



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nombre del Caso de Uso:	Realizar Planifica	ción de Control de Calidad	ID:36			
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica				
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	□Abstracto				
Objetivo: Confeccionar la planificación del Control de Calidad, definiendo los diferentes pasos necesarios para determinar si una pieza cumple o no con los estándares de Calidad previamente establecidos.						
Descripción:						
calidad. De acuerdo al tipo de control que se desee realizar, el RCa deberá consultar la documentación pertinente. En el caso de control de producción consultará la planificación de la misma, en caso de control de materia prima, consultará la orden de compras y remito correspondiente y en caso de trabajos tercerizados, deberá consultar la orden de trabajo. En todos los casos, luego de consultar la documentación mencionada, el RCa analiza los productos, piezas y cantidades a controlar, determina las etapas de procesos a llevar a cabo, los tiempos que llevará realizar cada proceso y determina la fecha de finalización de control de calidad, registrando todo en una orden de trabajo de Calidad.						
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información				
Nombre del Caso de Uso:	Realizar Control	de Calidad	ID:37			
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica				
Tipo de Caso de Uso:	▼ Concreto	□Abstracto				
Objetivo: Verificar que la cumplen con los estándare	•	recibida, trabajo delegado o produ viamente establecidos.	ucción final,			
Descripción:						



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

El caso de uso comienza cuando el Responsable de Calidad (RCa) recibe la materia prima adquirida, o una pieza con orden de control de calidad o un producto final para realizarle el correspondiente control de Calidad. Para ello, el RCa consulta la Planificación de Calidad y realiza los procesos que correspondan, registrando los resultados obtenidos de cada control. En caso de que la materia prima no pase los controles de calidad, se llama al caso de uso "Realizar Reclamo a Proveedor". En caso de que el trabajo tercerizado no supere los controles de calidad, se llama al caso de uso "Realizar Reclamo a Empresa Metalúrgica". En el caso de que las piezas o productos terminados no pasen el control de calidad, y no puedan ser corregidos se llama al caso de uso "Administrar Scrap" y en el caso de que los mismos puedan ser corregidos se llama al caso de uso "Replanificar Producción". En todos los casos que no se supere el control de calidad, el RCa registra los motivos y a qué control pertenece.

Fin Caso de Uso.

Fin del Caso de Uso

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información			
Nombre del Caso de Uso:	Administrar Proc	esos de Control de Calidad	ID: 38		
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	☐ Concreto	■ Abstracto			
Objetivo: Administrar la información sobre los diversos tipos de roturas que pueden afectar el buen funcionamiento de las máquinas de la empresa, con el fin de generar una orden de arreglo.					
Descripción:					
nuevo proceso de Control características del mismo,	de Calidad, en t como así tambié	onsable de Producción (RP) desea in tal caso deberá ingresar la definición d én las cantidades de horas estipuladas p stentes o dar de baja un proceso de	del proceso, para llevarlo		

38



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información				
Nombre del Caso de Uso: I	Replanificar Con	trol de Calidad	ID:39			
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica				
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	□Abstracto				
•	Objetivo: Volver a planificar el Control de Calidad, especificando el motivo de la replanificación y las variaciones con los procesos planificados anteriormente.					
Descripción:						
en la planificación del Cond de control de calidad, y d						
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información				
Nombre del Caso de Uso: I	Realizar Armado	de Pedido	ID: 40			
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica				
Tipo de Caso de Uso:		☐ Abstracto				
<u>-</u>	-	rio luego de finalizada la producción, tado, rotulado, entre otros.	tal como el			
Descripción:						
	•	nsable de Almacenamiento (RA) recibe de ser necesario, realiza el armado d	-			

final a entregar, en cuyo caso será un conjunto de dos o más piezas. Si no es necesario



Actor Principal: Cliente

Tipo de Caso de Uso:

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

ensamblar las piezas para entregar se pasa directamente al embalaje y rotulado donde separan las piezas según el tipo. Al finalizar el embalaje se registra la cantidad de piez productos armados y cantidad de paquetes que conforman el pedido. El conjunto de paquet				
	e identificado que	edando listo para su posterior envío.		
Fin Caso de Uso.				
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información		
Nombre del Caso de Uso:	Administrar Scra	р	ID: 41	
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica		
Tipo de Caso de Uso:	☐ Concreto	⊠ Abstracto		
Objetivo: Administrar la in resultante de una producc	-	racterísticas sobre el Scrap (material ol de calidad.	de desecho)	
una pieza o producto ya pieza o producto no pasa l puede ser consultada o r	sea como resulta os controles de ca nodificada por el	sable de Almacenamiento (RA) registra ado de una producción malograda o alidad y no puede ser corregida. Dicha I RA por diferentes motivos. El Scra para realizar otra producción.	cuando una información	
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información		
Nombre del Caso de Uso: F	Realizar Seguimie	nto de Clientes Morosos	ID: 42	

☑ Concreto

Proyecto: METALSOFT | Año 2011

Actor Secundario: No aplica

☐ Abstracto

40



Maquinaria

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Descripción:			
adeudan una factura generad empresa, generando un recla	da con un tiemp amo para forzar	onsable de Ventas (RV) consulta los o o mayor al máximo establecido como p al pago de la deuda y comunicándole ouesta por parte del cliente, se inicia	oolítica de la al cliente la
Fin del caso de uso.			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: A	dministrar Máq	uinas	ID: 43
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Administrar la info la empresa para realizar la p	•	rida sobre las diferentes maquinarias	que dispone
Descripción:			
nueva máquina, consultar	información rei motivos. En ca	nsable de Producción (RP) desea dar ferida a las mismas, modificar o elim so de dar de alta una nueva maqui	ninar alguna
Fin del Caso de Uso			



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Administrar la infor para el buen funcionamiento c		diversos mantenimientos preventivo s.	s necesarios
Descripción:			
nuevo mantenimiento preve En caso de dar de alta un nu el período en que debe reali	ntivo para una evo mantenimi zarse el mismo	ensable de Producción (RP), desea da máquina, modificar o dar de baja uno e iento preventivo se detalla el servicio a e; en caso de que el servicio que se des administrar Servicios de Máquinas".	ya existente. a realizarse y
Fin del Caso de Uso			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: En	viar Máquina I	Mantenimiento	ID: 45
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Realizar el mante cuenta la empresa, para evita	•	entivo de las diferentes maquinarias uras.	con la que
Descripción:			
preventivo de cada máquir preventivo, si se encuentra e Empresa de Mantenimiento, real realizado y el tiempo que	na y la última n fecha de ma registra el/los	oonsable de Producción (RP) consulta fecha en la que se realizó un ma ntenimiento preventivo el RP envía la la servicio/s a realizarle y la fecha, el ma stará fuera de servicio.	ntenimiento máquina a la
Fin del Caso de Uso			

42



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: E	inviar Máquina a	a Mantenimiento Correctivo	ID: 46
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Realizar el mant		ectivo de las diferentes maquinarias	con la que
Descripción:			
sufrido un desperfecto, se RP envía la máquina a la Er misma/s, empleado que or Empresa de Mantenimiento fuera de servicio. En caso	procede a regist mpresa de Mant peraba la máqui o que realizará e de que el tipo d	cada jornada. En caso de que una m rar un mantenimiento correctivo de la enimiento, y registra la/s rotura/s, mo na, la hora y fecha, fecha estimada de Il servicio y cantidad de días que la má de rotura que presenta la máquina nu lministrar Roturas de Máquinas".	máquina. El tivos de la/s reparación, quina estará
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso: A	Administrar Serv	icios de Máquinas	ID: 47
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
•		re los diversos tipos de servicios áquinas de la empresa para evitar o	
Descripción:			



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

El caso de uso comienza cuando el Responsable de Producción (RP) desea dar de alta un nuevo tipo de servicio de máquina, consultar información referida a los mismos, modificar o eliminar algún tipo de servicio de máquina por diferentes motivos. En caso de dar de alta un nuevo tipo de servicio de máquina, el RP registra los datos del mismo.						
Fin del Caso de Uso.						
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información				
Nombre del Caso de Uso: A	dministrar Rotu	ıras de Máquinas	ID: 48			
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica				
Tipo de Caso de Uso:	☐ Concreto	■ Abstracto				
Objetivo: Administrar la info		los diversos tipos de roturas que pued a empresa.	en afectar el			
Descripción:						
nuevo tipo de rotura de me eliminar algún tipo de rotu	El caso de uso comienza cuando el Responsable de Producción (RP) desea dar de alta un nuevo tipo de rotura de máquina, consultar información referida a las mismas, modificar o eliminar algún tipo de rotura de máquina por diferentes motivos. En caso de dar de alta un nuevo tipo de rotura de máquina, el RP registra los datos de la misma.					
Fin del Caso de Uso.						
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información				
Nombre del Caso de Uso: A	dministrar Emp	leado	ID: 49			
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica				
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	4			

Objetivo: Administrar información requerida de los empleados que trabajan en la empresa.

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

a un nuevo empleado qu	ue trabaja en la le de baja por di	able de Recursos Humanos (RRH) dese empresa, consultar información re ferentes motivos. En caso de dar de al mo.	ferida a los
Fin del Caso de Uso.			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Administrar Asis	tencia de Empleados	ID: 50
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	▼ Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Administrar inf trabajan en la empresa.	ormación reque	rida sobre la asistencia de los emp	oleados que
asistencia de un empleado egreso del empleado a la registrarán los motivos. Lo	o de la empresa. la empresa. En ca mismo ocurrira e	able de Recursos Humanos (RRH) desea Para ello, registrará la fecha, y la hora e aso de que un empleado no asista a en caso de que el empleado se present ablecido. Dicha información podrá ser	de ingreso y trabajar se e tarde o se
Nivel del Caso de Uso	⊠ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Administrar Mat	eria Prima	ID: 51
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	



Nivel del Caso de Uso

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

	Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto			
	Objetivo: Administrar inforn trabaja la empresa para real		la y características de la materia prima ón.	a con la que		
	Descripción:					
	El caso de uso comienza cuando el Responsable de Almacenamiento (RA) desea guarda información sobre alguna materia prima, consultar información referida a las mismas modificar o eliminar datos de la materia prima por diferentes motivos. En caso de dar de alta alguna materia prima, el RA registra los datos de la misma.					
	Fin del Caso de Uso.					
	Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información			
	Nombre del Caso de Uso: A	dministrar Mat	rices	ID: 52		
	Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica			
	Tipo de Caso de Uso:	■ Concreto	☐ Abstracto			
	Objetivo: Administrar inforr		ia sobre las diferentes matrices realiz rgicas.	adas para la		
	Descripción:					
	El caso de uso comienza cuando el Responsable de Almacenamiento (RA) desea guardar información sobre una matriz o molde, consultar información referida a las mismas, modificar o eliminar alguna matriz por diferentes motivos. En caso de dar de alta una nueva matriz, el RA registra los datos de la misma.					
_	Fin del Caso de Uso.					

■ Negocio

Proyecto: METALSOFT | Año 2011

☐ Sistema de Información



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nombre del Caso de Uso: M	odificar Presup	puesto	ID: 53		
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Cambiar la información referida a un presupuesto ya registrado por cambios solicitados por el Cliente.					
Descripción:					
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Ventas (RV) desea realizar una modificación sobre un presupuesto ya existente debido a cambios solicitados por el Cliente. El RV ingresa los datos que se desean cambiar y se guardan los cambios con los motivos de los mismos. En caso de que expire el tiempo de validez del presupuesto, se procede a dar de baja el mismo.					
Fin del Caso de Uso.					
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información			
Nombre del Caso de Uso: Co	ntrolar Vencin	niento de Factura	ID: 54		
Actor Principal: Cliente		Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Informar al Cliento vencer.	e que la factui	ra de un pedido solicitado por él, est	á próxima a		
Descripción:					
vencimiento de una factura e	emitida anterio	ponsable de Finanzas (RF) consulta rmente y está próxima a vencer. El RF : lo y le informa la situación de la factura	se comunica		
Fin del Caso de uso					



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Generar Informe	s de Proveedores	ID: 55
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	区 Concreto	☐ Abstracto	
Objetivo: Elaborar un infor detallando información per		entes proveedores con los que trabaja smos.	la empresa,
Descripción:			
sobre los Proveedores reg	gistrados en la e ra la misma de a	sable de Compras (RCo) desea elabora empresa, para ello el RCo recoge la acuerdo al modelo de informe genera ertinente.	información
Fin del caso de uso			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información	
Nombre del Caso de Uso:	Generar Informe	s de Pedidos	ID: 56
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica	
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto	
_	•	os solicitados a realizar en un determin a información pertinente a los mismos.	ado período
Descripción:			
sobre los pedidos a realiza	r en un período,	nsable de Ventas (RV) desea elaborar detallando los tipos de productos soli cumento con la información pertinente	citados y las
Fin Caso de Uso.			



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información			
Nombre del Caso de Uso: Generar Informes de Clientes ID: 57					
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Elaborar un informe con los Clientes de la empresa, detallando información pertinente a los mismos.					
Descripción:					
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Ventas (RV) desea elaborar un informe sobre los Clientes registrados en la empresa, para ello el RV recoge la información necesaria y luego estructura la misma de acuerdo al modelo de informe generando de esta manera el documento con la información pertinente.					
Fin del caso de uso					
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información			
Nombre del Caso de Uso: Generar Informes de Ventas ID: 58			ID: 58		
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica			
Tipo de Caso de Uso:	区 Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Elaborar un informe de las ventas realizadas en un determinado período de tiempo (día, semana, mes), detallando la información pertinente a las mismas.					
Descripción:					
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Ventas (RV) desea o se le solicita elaborar un informe sobre las ventas de la empresa, para ello el RV recoge la información necesaria					
(según sea de un día, sema	(según sea de un día, semana o mes) y luego estructura la misma de acuerdo al modelo de				



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

	esta manera el in					
Fin del caso de uso						
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información				
Nombre del Caso de Uso: Generar Informes de Materia Prima			ID: 59			
Actor Principal: No aplica Actor Secundario: No aplica						
Tipo de Caso de Uso:		☐ Abstracto				
Objetivo: Elaborar un informe con las diferentes materias prima con los que trabaja la empresa, detallando información pertinente a las mismas.						
Descripción:						
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Almacenamiento (RA) desea elaborar un informe sobre la materia prima registrada en la empresa, para ello el RA recoge la información necesaria y luego estructura la misma de acuerdo al modelo de informe generando de esta manera el documento con la información pertinente.						
Fin del caso de uso						
Nivel del Caso de Uso	▼ Negocio	☐ Sistema de Información				
Nivel del Caso de Uso Nombre del Caso de Uso: (ID: 60			
			ID: 60			
Nombre del Caso de Uso: (s de Producción	ID: 60			

Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Descripción:							
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Producción (RP) desea elaborar un informe sobre la producción realizada por la empresa, para ello el RP recoge la información necesaria y luego estructura la misma de acuerdo al modelo de informe generando de esta manera el documento con la información pertinente.							
Fin del caso de uso							
				1			
Nivel del Caso de Uso	■ Negocio	☐ Sistema de Información					
Nombre del Caso de Uso: G e	enerar Informe	s de Control de Calidad	ID: 61				
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica					
Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto					
Objetivo: Elaborar un informe detallando información pertinente a resultados obtenidos durante el proceso de Control de Calidad, tal como cantidad de piezas defectuosas, entre otros.							
Descripción:							
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Calidad (RCa) desea elaborar un informe sobre el control de calidad de las piezas y productos elaborados por la empresa, para ello el RCa recoge la información necesaria y luego estructura la misma de acuerdo al modelo de informe generando de esta manera el documento con la información pertinente.							
Fin del caso de uso							
				,			
Nivel del Caso de Uso	☑ Negocio	☐ Sistema de Información					
Nombre del Caso de Uso: Generar Informes Estadísticos de Calidad ID: 62							
Actor Principal: No aplica		Actor Secundario: No aplica					



Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

Tipo de Caso de Uso:	☑ Concreto	☐ Abstracto			
Objetivo: Elaborar un informe estadístico resumiendo y permitiendo visualizar resultados obtenidos en el proceso de Control de Calidad.					
Descripción:					
El caso de uso comienza cuando el Responsable de Calidad (RCa) desea elaborar un informe estadístico de calidad de las piezas y productos elaborados por la empresa, para ello el RCa recoge la información necesaria y luego estructura la misma de acuerdo al modelo de informe generando de esta manera el documento con la información pertinente.					
Fin del caso de uso					





Ingeniería de Sistemas de Información

Cátedra: Proyecto Final

3. Modelo de Objetos del Negocio

DIAGRAMA DE CLASES

A continuación se presenta el Diagrama de Clases de Negocio, en el cual se han identificado sus clases, atributos, principales responsabilidades y relaciones entre las clases.

