



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS PARA REDUCIR
EL TIEMPO DE ATENCIÓN AL CLIENTE Y
AUMENTAR EL MARGEN DE UTILIDAD EN LA
EMPRESA “CORPORACIÓN DIJOL SRL” EN EL AÑO
2012**

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:
Bach. Jaynor Eduardo Chugnas Morales

ASESOR:
Ing. Samuel Mestanza Alcántara

CAJAMARCA – PERÚ
2012

COPYRIGHT ©2012 by
Chugnas Morales, Jaynor Eduardo
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities

FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

ACEPTADA:

SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS PARA REDUCIR EL TIEMPO DE
ATENCIÓN AL CLIENTE Y AUMENTAR EL MARGEN DE UTILIDAD EN LA
EMPRESA “CORPORACIÓN DIJOL SRL” EN EL AÑO 2012

AUTOR:

Bach. Jaynor Eduardo Chugnas Morales

ASESOR:

Ing. Samuel Mestanza Alcántara

Aprobado por:

Ing. Oscar Gilberto Zocón Alva
Presidenta del jurado

Ing. Manuel Asencio Zelada
Secretario del jurado

Ing. Manuel Malpica Rodríguez
Vocal del jurado

Ing. Mestanza Alcántara, Samuel
Asesor

Cajamarca, 20 de octubre de 2012

DEDICATORIA

La presente va dedicada principalmente a DIOS, a mi Madre Esperanza Morales Boñón y a mi Padre Segundo Chugnas Chicoma, quienes sabiamente han sabido educarme, darme su amor, enseñarme la constancia, la humildad de corazón, por ser mis guías en esta vida, quienes con ahínco y gran esfuerzo me han impulsado para llegar a este punto de madurez intelectual en el cual agradecidamente me encuentro hoy, gracias por darme la oportunidad de crecer, gracias por ser maravillosos en sus facetas propias, gracias por ser mis padres, esto es solo el comienzo, lo mejor está por venir, y se los dedicaré a ustedes de todo corazón, los amo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios todopoderoso, porque sin su ayuda y guía nada sería posible en esta vida.

A mis padres Segundo Chugnas y Esperanza Morales, a quienes doy gracias por darme la vida. Ellos han dado su vida por mí y soy lo que soy gracias a ellos, así como a su gran esfuerzo y dedicación en todo momento.

A mi hermano Iván Chugnas por ser una persona emprendedora, con gran imaginación, y talentos de los cuales he aprendido, gracias por tu grata compañía en la familia, sé que llegarás lejos.

A mi esposa Rosa por su amor, ternura, alegría y cariño, quien me ha hecho crecer y complementar mi ser.

A mi asesor de tesis el Ing. Mestanza Alcántara Samuel por sus acertados consejos y tiempo dedicado a la corrección y orientación para llevar a cabo este proyecto.

RESUMEN

En el área de Ventas de la Empresa Corporación DIJOL SRL las actividades referentes a los Servicios y Ventas se realizan de forma manual, trayendo como consecuencia la pérdida de tiempo y falta de organización al momento de buscar información. Es por esta razón que se planteó el diseño de un sistema de información que permita obtener resultados favorables facilitando la ejecución de las actividades cotidianas de dicha área.

Para este trabajo se empleó la metodología Scrum la cual nos servirá para monitorear de una forma más adecuada al desarrollo del sistema, así mismo al ser una metodología ágil ayudará y facilitará el desarrollo de la tesis junto con el producto software. Para el diseño de sus procesos se utilizó Microsoft Visio 2010 y para las interfaces y desarrollo del sistema se hizo uso de Microsoft Visual Studio. NET 2010. Como fruto final de la elaboración de este proyecto se tiene un sistema de información automatizado que ayuda a aligerar las labores en el área de ventas y reducir el tiempo de atención hacia sus clientes, mejorando la gestión de la información, reduciendo la inconsistencia en la búsqueda y acrecentando la productividad de la empresa.

ABSTRACT

In the area of Company Sales Corporation SRL DIJOL in their activities relating to the Services and Sales are conducted manually, consequently resulting in loss of time and lack of organization when seeking information. It is for this reason that arose designing an information system to obtain favorable results facilitating the implementation of the daily activities of the area.

For this work we used the Scrum methodology which will help us to monitor in a more appropriate system development, also to be an agile methodology and help facilitate the development of the thesis along with the software product. For the design of processes used Microsoft Visio 2010 and for interfaces and system development was done using Microsoft Visual Studio.NET 2010. As a final result of the development of this project has an automated information system that helps lighten the work in the area of sales and reduce service time to its customers, and likewise improving information management, reducing inconsistency in the search and increasing the productivity of the company.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	iv
I. CAPÍTULO I.....	7
I.1. Problema de Investigación.....	7
I.1.1. Realidad problemática	7
I.1.2. Planteamiento del Problema.....	7
I.1.3. Justificación del problema.....	7
I.1.4. Limitaciones.....	8
I.2. Objetivos	8
I.2.1. Objetivo General.....	8
I.2.2. Objetivos específicos.....	8
II. CAPÍTULO II.....	9
II.1. Marco Teórico	9
II.1.1. Antecedentes.....	9
II.1.2. Bases Teóricas.....	9
II.1.2.1. Teoría General de Sistemas	9
II.1.3. Sistema de Gestión y la Atención al Cliente	12
II.1.4. La Calidad de Atención al Cliente.....	13
II.1.5. Sistema de Gestión de Ventas	13
II.1.6. Ingeniería del Software	15
II.1.7. Metodologías para el Desarrollo del Software	20
II.1.8. Estándar IEEE 830.....	21
II.1.9. Metodología Scrum.....	21
II.1.10. Manifiestos Ágiles	30
II.1.11. Metodologías Clásicas.....	32
II.1.12. Diferencio entre Metodologías Ágiles y Clásicas	33
II.1.13. Pruebas Unitarias.....	33
II.1.14. TDD.....	36
II.1.15. ATDD.....	40
II.1.16. NUnit	43

II.1.17. Análisis Técnico.....	43
III. CAPÍTULO III	45
III.1. Materiales	45
III.2. Tipo de Investigación	45
III.2.1. Según el Propósito	45
III.2.2. Según el Diseño de Investigación.....	45
III.3. Diseño de Investigación	45
III.3.1. Hipótesis.....	45
III.3.2. Material de Estudio.....	45
III.3.2.1. Población	45
III.3.2.2. Muestra	45
III.3.3. Diseño de Contrastación	46
III.3.4. Técnicas, Procedimientos e Instrumentos	47
III.3.4.1. De Recolección de Datos	47
III.3.4.2. De Procesamiento de Datos	47
IV. CAPÍTULO IV	48
IV.1. Resultados.....	48
IV.1.1. Modelo del Proceso del Negocio	49
IV.1.2. Sprint 0 – Planificación de proyecto	50
IV.1.2.1. Toma de Requerimientos	50
IV.1.2.2. Definición de Historias de usuario	52
IV.1.3. Estimación de Historias de Usuario y generación de Back log	52
IV.1.4. Configuración Inicial del proyecto con TargetProcess	53
IV.1.5. Release 1 – Sprint 1.....	55
IV.1.5.1. Objetivo	55
IV.1.5.2. Sprint Back log y Prototipos.....	56
IV.1.5.3. Generación de Task Board con Target Process.....	63
IV.1.5.4. Informe de impedimentos e Inconvenientes dentro del Sprint	69
IV.1.5.5. Revisión del Producto.....	69
IV.1.5.6. Informe de Retrospectiva	69
IV.1.5.7. Spring Burn Down	70
IV.1.5.8. Retrospectiva	70
IV.1.6. Release 2 – Sprint 2.....	71

IV.1.6.1.	Objetivo	71
IV.1.6.2.	Sprint Back Log y Prototipos	72
IV.1.6.3.	Generación de Task Board con Target Process.....	80
IV.1.6.4.	Informe de impedimentos e Inconvenientes dentro del Sprint	86
IV.1.6.5.	Revisión del Producto.....	86
IV.1.6.6.	Informe de Retrospectiva	86
IV.1.6.7.	Spring Burn Down	86
IV.1.6.8.	Retrospectiva	87
IV.1.7.	Retrospectiva y Sprint Burn Down del Proyecto	87
IV.1.8.	Sprint Burn Down del Proyecto	88
IV.2.	Pruebas del Sistema.....	89
IV.3.	Instalación del sistema.....	89
IV.3.1.	Paso de Instalación	92
V.	CAPÍTULO V	95
V.1.	Discusión	95
V.2.	Análisis de Información Concerniente para probar la Hipótesis	95
V.4.	Análisis de Resultados Comparativos entre el Antes y el Después	98
VI.	CONCLUSIONES	100
VII.	RECOMENDACIONES	101
VIII.	FUENTES DE REFERENCIA.....	102
IX.	ANEXOS.....	103
IX.1.	Anexo 1	103
IX.2.	Anexo 2	104
IX.3.	Anexo 3	106
IX.4.	Anexo 4	119
IX.5.	Anexo 5	137
IX.6.	Anexo 6	142
IX.7.	Anexo 7	144
IX.8.	Anexo 8	149
IX.9.	Anexo 9	154

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1: Diferencia entre Metodologías	33
Cuadro N° 2: Análisis Técnico	44
Cuadro N° 3: Release Plan	53
Cuadro N° 4: Historia de Usuario Registrar producto	56
Cuadro N° 5: Registrar Compra	57
Cuadro N° 6: Buscar Informe de Costo de Venta y Stock de Producto	58
Cuadro N° 7: Registrar Boleta.....	59
Cuadro N° 8: Registrar Factura	60
Cuadro N° 9: Registrar Pre-Venta	61
Cuadro N° 10: Registrar Amortizar Crédito.....	62
Cuadro N° 11: Registrar Recibo de Ingreso	72
Cuadro N° 12: Registrar Recibo de Egresos	73
Cuadro N° 13: Registrar Nota Pedido.....	74
Cuadro N° 14: Reporte Utilidades	75
Cuadro N° 15: Gestionar Depósito	76
Cuadro N° 16: Gestionar Empleado	77
Cuadro N° 17: Registrar Tasa de Cambio e IGV	78
Cuadro N° 18: Registrar Usuario al Sistema.....	79
Cuadro N° 19: Matriz de Consistencia	103
Cuadro N° 20: Antes - Generar Comprobante	137
Cuadro N° 21: Antes - nro. De Minutos que le toma al Ejecutivo de Ventas 1	138
Cuadro N° 22: Antes – Registrar Compra.....	139
Cuadro N° 23: Antes – Nro. De Minutos Para Registrar Cada Compra	140
Cuadro N° 24: Antes – Rotación De Mercancía.....	141
Cuadro N° 25: Después – Generar Comprobante.....	142
Cuadro N° 26: Después - Nro. De Minutos que le toma al Ejecutivo de Ventas 1	142
Cuadro N° 27: Después – Registrar Compra.....	143
Cuadro N° 28: Después - Nro. De Minutos Para Registrar Cada Compra	143
Cuadro N° 29: Después – Rotación de Mercancía	143

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Estructura de Desarrollo Ágil.....	23
Figura N° 2: Flujo de Metodología Scrum.....	24
Figura N° 3: Plano de Ubicación	48
Figura N° 4: Proceso de Registro de Compras	49
Figura N° 5: Proceso de Ventas.....	50
Figura N° 6: Día 10 de septiembre Inicio de Proceso.....	64
Figura N° 7: Día 12 de septiembre	65
Figura N° 8: Día 17 de septiembre	66
Figura N° 9: Día 20 de septiembre	67
Figura N° 10: Día 22 septiembre Fin de Sprint	68
Figura N° 11: Sprint 1 – Sprint Burn Down.....	70
Figura N° 12: Día 23 de Septiembre.....	81
Figura N° 13: Día 24 de Septiembre.....	82
Figura N° 14: Día 25 de Septiembre.....	83
Figura N° 15: Día 01 de Octubre.....	84
Figura N° 16: Día 03 de Septiembre.....	85
Figura N° 17: Sprint 2 – Sprint Burn Down.....	87
Figura N° 18: Sprint 2 – Sprint Burn Down.....	88
Figura N° 19: Carpeta de Instaladores	90
Figura N° 20: Configuración de Dirección IP	91
Figura N° 21: Configuración de Firewall.....	91
Figura N° 22: Venta Inicial de Instalación.....	92
Figura N° 23: Información de Cliente	92
Figura N° 24: Tipo de Instalación	93
Figura N° 25: Preparado para Instalar	93
Figura N° 26: Instalación Concluida.....	94
Figura N° 27: Nro. De Minutos para Generar Comprobante	95
Figura N° 28: Nro. De Minutos para Registrar Compra	96
Figura N° 29: Nro. De Minutos para Rotación de Mercancía.....	96
Figura N° 30: Nro. De Minutos para Generar Comprobante	97
Figura N° 31: Nro. De Minutos para Registrar Compra	97

Figura N° 32: Nro. De Minutos para Rotación de Mercancía.....	98
Figura N° 33: Autenticación de Usuario	157
Figura N° 34: Autenticación de Usuario	158
Figura N° 35: Formulario Factura	159
Figura N° 36: Formulario Consultar Precio	160
Figura N° 37: Autenticación de Usuario	161
Figura N° 38: Formulario Reportes	162
Figura N° 39: Formulario Reportes Detallado	163
Figura N° 40: Formulario IGV/ Tasa Cambio	163
Figura N° 41: Formulario Área	164
Figura N° 42: Formulario Marca	164
Figura N° 43: Formulario Sublinea	165
Figura N° 44: Formulario Proveedor	166
Figura N° 45: Formulario Cuenta(s)	166
Figura N° 46: Formulario Transportista.....	167
Figura N° 47: Formulario Empleado	168
Figura N° 48: Formulario Usuario.....	168

I. CAPÍTULO I

I.1. Problema de Investigación

I.1.1. Realidad problemática

La empresa Corporación DIJOL SRL muestra una ineficiencia en su proceso de atención al cliente, a causa de la falta de información y toma de decisiones por parte de sus ejecutivos de ventas para proporcionar un precio final al cliente, esto se manifiesta por los hechos observados. Los cuales son: en un primer lugar por la baja disminución masiva de ventas, un aumento progresivo de quejas por parte de los clientes al no recibir la información necesaria a tiempo, sobre un determinado producto o stock del mismo.

Así mismo por parte de los ejecutivos de ventas al no poder tomar decisión del costo mínimo de un determinado producto, ya que no cuentan con la información necesaria del costo mínimo del mismo. Del mismo modo se incurre demasiado en el error por parte de los ejecutivos de ventas al momento de generar un comprobante de venta, la cual genera pérdida innecesaria de documentos (comprobantes de venta) para la empresa que a larga lo único que le genera es mayor gasto y por el lado del cliente mayor insatisfacción al incrementar el tiempo del servicio por la espera generada.

I.1.2. Planteamiento del Problema

¿De qué manera un sistema de gestión de ventas va a ayudar a reducir el tiempo de atención al cliente y aumentar margen de utilidad de la empresa Corporación DIJOL SRL?

I.1.3. Justificación del problema

En la mayor parte, las actividades que una empresa desarrolla bien sea, educación, comercio, industria, investigación, finanzas, servicios, entre otras, los sistemas informáticos juegan un papel crucial en su desenvolvimiento. Los avances de la tecnología aplicada a la información han logrado un alto grado de implementación en todos los ámbitos de la actualidad empresarial.

La presente investigación se basa en el desarrollo de un prototipo de una solución tecnológica para reducir tanto el tiempo de emisión de

comprobantes como brindar información en un tiempo mucho más reducido sobre determinados productos hacia los ejecutivos de ventas y los mismos brindar la información a los clientes. Del mismo modo reducir la cantidad de comprobantes errados y conocer la cantidad de productos vendidos, de este modo la empresa sabrá que comprar y en que invertir.

I.1.4. Limitaciones

- El principal limitante que se tiene para desarrollar la tesis es el tiempo.

I.2. Objetivos

I.2.1. Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema de gestión de ventas para reducir el tiempo de atención al cliente y aumentar el margen de utilidad en la empresa Corporación DIJOL SRL.

I.2.2. Objetivos específicos

- Describir la situación actual del proceso de atención al cliente de la empresa.
- Establecer los requisitos del sistema para la gestión de ventas.
- Establecer el diseño arquitectónico del sistema de acuerdo a los requisitos de la empresa.
- Describir la situación actual del proceso de compras de productos de la empresa.

II. CAPÍTULO II

II.1. Marco Teórico

II.1.1. Antecedentes

Sistema para el control de ventas e Inventarios de la empresa ARTE EUROPEO S.A. Trabajo de grado realizado en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México) para optar el título de Licenciado en Sistemas Computacionales. Este sistema se desarrolló para dar solución que presenta la institución, entre las mejoras que se obtuvieron se encuentra: el mejoramiento en el proceso de ventas e inventarios, ya que se ha visto reflejado considerablemente en la disminución de errores en la creación de presupuestos al cliente, en las ventas y descuentos. (Gutiérrez, 2007).

Calidad en el servicio de Atención de atención al Cliente en una Empresa Química Industrial. Trabajo de grado realizado en la universidad Veracruzana – México, para obtener el título de Licenciado en Administración de Empresas. La tesis trata de mostrar la calidad en el servicio a los clientes, la cual es indispensable y es necesario mediarla, ya que el autor considera que lo que no se puede medir no se puede controlar. (Álvares, 2004).

II.1.2. Bases Teóricas

II.1.2.1. Teoría General de Sistemas

La Teoría General de Sistemas tiene su origen en los mismos orígenes de la filosofía y la ciencia. La palabra Sistema proviene de la palabra systêma, que a su vez procede de synistanai (reunir) y de synistêmi (mantenerse juntos). Se trabaja en la concepción de la idea de sistema, su funcionamiento y estructura.

Específicamente se le atribuye el planteamiento de las siguientes ideas:

El todo es más que la suma de las partes

El todo determina la naturaleza de las partes

Las partes no pueden comprenderse si se consideran en forma aislada del todo.

Las partes están dinámicamente interrelacionadas o son

interdependientes.

La Teoría General de Sistemas ha sido objeto de controversia por varias razones: la primera tiene que ver con la falta de elementos formales que permitan validar los análisis que se hacen sobre un determinado sistema; la segunda, consecuencia de la anterior, es la posibilidad de hacer innumerables análisis de un mismo sistema, debido a que corresponde a un proceso subjetivo realizado por las personas; la tercera, corresponde a la contradicción entre en planteamiento absolutista de considerar todo lo que existe como un sistema y lo relativo de la aplicación del concepto mismo.

Uno de los aspectos que se deben revisar cómo parte, no de la definición de sistema, sino como elemento de la aplicación del concepto, es lo referente a la perspectiva, enfoque, punto de vista y cosmovisión del análisis.

En este caso cada uno de los términos anteriores va a ser definidos por separado:

Sistema

Las definiciones se diferencian básicamente por el aspecto sobre el cual se hace énfasis:

Conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar un objetivo.

Grupo de partes que interactúan bajo las influencias de fuerzas en alguna interacción definida.

Totalidad distinguible en un entorno o ambiente en el cual interactúa, compuesta a su vez de elementos que interactúan también.

Todo aquello que tiene un objetivo.

Grupo de unidades combinadas que forman un todo organizado.

Un todo integrado cuyas propiedades esenciales surgen de las relaciones entre sus partes.

Un grupo de componentes interrelacionados que trabajan en conjunto hacia una meta común mediante la aceptación de

entradas y generando salidas en un proceso de transformación organizado.

Clasificación de Sistemas

La clasificación de un sistema al igual que el análisis de los aspectos del mismo es un proceso subjetivo; depende del individuo que lo hace, del objetivo que se persigue y de las circunstancias particulares en las cuales se desarrolla. En este punto se dan lineamientos generales sobre las diferentes clases de sistemas y algunos ejemplos que corresponden a su definición, pero puede haber debate sobre los mismos si se tiene en cuenta las consideraciones expuestas antes.

De acuerdo con el planteamiento de Alba (1995), los sistemas se clasifican así:

Según su relación con el medio ambiente:

Sistemas abiertos: Sistema que intercambia materia, energía o información con el ambiente, Ejemplos: Célula, ser humano, ciudad, perro, televisor, familia, estación de radio.

Sistemas cerrados: Sistema que no intercambia materia, energía o información con el ambiente, Ejemplos: Universo, reloj desechable, llanta de carro.

Según su naturaleza:

Sistemas concretos: Sistema físico o tangible.

Ejemplos: Equipo de sonido, edificio, pájaro, guitarra, elefante.

Sistemas abstractos: Sistema simbólico o conceptual.

Ejemplos: Sistema hexadecimal, idioma español, lógica difusa.

Según su Origen:

Sistemas naturales: Sistema generado por la naturaleza.

Ejemplos: Río, bosque, molécula de agua.

Sistemas artificiales: Sistema producto de la actividad humana; Son concebidos y construidos por el hombre.

Ejemplos: Tren, avión, marcapasos, idioma inglés.

Aplicación de la Teoría General de Sistemas

Es pertinente tener en cuenta planteamientos como el enfoque de

sistemas, se considera éste como la utilización de las ideas para desarrollar nuevos esquemas de trabajo común. Igualmente, se deben considerar algunas áreas del conocimiento que utilizan las ideas de la Teoría general de sistemas para abordar la solución de problemas específicos o complementan sus propios conceptos. (Ramírez, 2002)

II.1.3. Sistema de Gestión y la Atención al Cliente

¿Qué significa Atención al cliente?

La forma más fácil de facilitar la definición de lo que es atención al cliente es diciendo lo que no es como:

- No es algo temporal.
- No es una campaña que dure tan solo una temporada y luego se suspenda.
- No consiste en adornar el establecimiento con anuncios que digan, el cliente es el rey.
- No es algo que arroje resultados inmediatos.

La política consciente de atención al cliente se inicia en la sala de juntas, y todos los miembros de la empresa deben entender perfectamente. Todos deben participar en ella y aplicarla en su quehacer diario. Debe ser, ante todo, una actitud de la dirección de la empresa. La mayoría de los empleados consideran a los clientes como una perturbación de su jornada laboral. Es una política que, una vez puesta en práctica, debe seguir aplicándose. Y hay que practicarla a diario para que la empresa siga activa. Es importante que los empleados de cualquier organización, no sientan que el cliente es una carga para ellos, sino lo contrario, le ofrezcan un servicio de calidad, donde ambas partes se sientan cómodas, para que la organización siga cumpliendo con sus objetivos.

Si realmente deseamos desarrollar la capacidad de gestionar la atención al cliente, habremos de hacer un examen de conciencia muy serio. Tendremos que examinar lo que hay detrás de las frases publicitarias y las placas empresariales que constituyen la

imagen pública de nuestra empresa y analizar el contenido real de ésta. Para que la gestión de la atención al cliente de resultado, la empresa debe tener un sistema o cultura de valores altamente desarrollados y sentirse cómoda con ellos. (Andrew, 1992)

II.1.4. La Calidad de Atención al Cliente

El juicio sobre la calidad de servicio lo hace el cliente. Aunque existan indicadores de gestión elaborados dentro de las empresas para medir la calidad del servicio, la única verdad es que son los clientes quienes, en su mente y su sentir, van a calificar si es bueno o no de lo cual si lo es regresan sino ya no vuelven a regresar.

Por otro lado por muy bueno que sea un servicio, siempre se puede mejorar aunque se hayan alcanzado las metas propuestas de servicio y satisfacción hacia los clientes. En una empresa los equipos de trabajo no sólo deben funcionar para detectar fallas o para plantear soluciones y estrategias, cuando así se requiera, todas las personas de la organización deben estar dispuestas a trabajar en pro de la satisfacción del cliente, trátase de una queja, de una petición o de cualquier otro asunto. (Andrew, 1992)

II.1.5. Sistema de Gestión de Ventas

La gestión de ventas es una relación que se establece entre dos o más personas, en la que el vendedor debe lograr que el cliente se sienta complacido del producto adquirido y del trato recibido. Todo vendedor debe realizar una gestión de venta que engrandezca El arte del buen vendedor y todo esto se puede referir con una palabra AIDCA, que significa:

A: Atención I: Interés D: Deseo
C: Convicción A: Acción

Por lo tanto un vendedor debe:

Captar la atención del cliente hacia un producto.

Despertar el interés del cliente por conocer el producto.

Alimentar el deseo del cliente por comprar el producto.

Fomentar la convicción del cliente de que sus necesidades serán

cubiertas al adquirir el producto.

Estimular la acción del cliente, es decir llevar al cliente a realizar la acción de comprar el producto.

El éxito en la gestión de venta se logra si se cuenta con productos o servicios con calidad y son competitivos para el segmento del mercado deseado a satisfacer.

El primer paso para alcanzar el éxito, consiste en aceptar que se debe tener el conocimiento y la claridad suficiente acerca de lo que es y lo que se requiere para generar ventas de calidad y con productividad diaria por quienes tendrán que generar los ingresos que se necesitan para subsistir y desarrollar plenamente el negocio.

El siguiente paso esencial consiste en diseñar la estrategia de acción, o también llamado método efectivo de gestión, que permitirá establecer todos los pasos que los actuales y nuevos integrantes del equipo deberán realizar para llegar con eficiencia y productividad a generar diariamente los resultados máximos de ventas posibles. La empresa constituye un equipo, llamado fuerza de venta, cuya misión es realizar los objetivos fijados. La dirección de ventas debe determinar la talla del equipo, un sistema de remuneración, la formación, la animación y el control.

Los vendedores juegan un papel determinante en la venta, pues de su habilidad para vender, depende que el cliente compre o no determinado producto. Estos vendedores se pueden clasificar en:

Vendedores industriales: Son los vendedores de la empresa productora.

Vendedores comerciales: Son los llamados agentes de ventas, que venden a minoristas y a mayoristas. La venta la realiza la propia fuerza de venta de la empresa.

Vendedores a consumidores finales: Es el conocido vendedor de salón. Estos le venden a quienes compran productos o servicios para su consumo o para satisfacer necesidades personales.

Vendedores de especialidad: Son los encargados de vender ciertos productos industriales y algunos servicios que por ser muy especiales y complicados para vender requieren de vendedores muy aptos en la función, con gran experiencia en el producto o servicio.

Vendedor técnico: Este tipo de vendedor no requiere de tantas exigencias como los de especialidad, pero se requiere de algunos conocimientos técnicos para la venta de los productos o servicios que se ofrecen.

Vendedor del mercado exterior: Es el vendedor que realiza operaciones en mercados fuera del país, mediante exportaciones, debe tener un alto nivel profesional y gran poder de decisión.

Vendedor contacto: Son los designados por las firmas para promover la venta de nuevos productos y así lograr el aumento de la demanda. Son conocidos como vendedores misioneros.

Organizaciones de venta: Están compuestas por vendedores generalmente independientes y que actúan como empresa, representando a varias firmas en la venta de productos. Hay muchos de estos vendedores que se unen y forman una cooperativa de venta. Las firmas que contratan a estos vendedores no tienen ninguna responsabilidad laboral con ellos. (Lic. Yeniley Martínez Rodríguez).

II.1.6. Ingeniería del Software

El Producto

Hoy en día el software tiene un doble papel. Es un producto y, al mismo tiempo, el vehículo para entregarlo. Como producto, hace entrega de la potencia informática que incorpora el hardware informático o, más ampliamente, una red de computadoras que es accesible por hardware local. Si reside dentro de un teléfono celular u opera dentro de una computadora central, el software es un transformador de información, produciendo, gestionando, adquiriendo, modificando, mostrando o transmitiendo información que puede ser tan simple como un solo bit, o tan

complejo como una presentación en multimedia. Como vehículo utilizado para hacer entrega del producto, el software actúa como la base de control de la computadora (sistemas operativos), la comunicación de información (redes) y la creación y control de otros programas (herramientas de software y entornos).

El papel del software informático ha sufrido un cambio significativo durante un periodo de tiempo superior a 50 años. Enormes mejoras en rendimiento del hardware, profundos cambios de arquitecturas informáticas, grandes aumentos de memoria y capacidad de almacenamiento y una gran variedad de opciones de entrada y salida han conducido a sistemas más sofisticados y más complejos basados en computadora. La sofisticación y la complejidad pueden producir resultados deslumbrantes cuando un sistema tiene éxito, pero también pueden suponer grandes problemas para aquellos que deben construir sistemas complejos.

El Software

En 1970, menos del uno por ciento de las personas podría haber descrito inteligentemente lo que significaba «software de computadora». Hoy, la mayoría de los profesionales y muchas personas en general piensan en su mayoría que comprenden el software ¿Pero lo entienden realmente?

Características de Software

Para poder comprender lo que es el software, es importante examinar las características del software que lo diferencian de otras cosas que los hombres pueden construir. Cuando se construye hardware, el proceso creativo humano (análisis, diseño, construcción, prueba) se traduce finalmente en una forma física. Si construimos una nueva computadora, nuestro boceto inicial, diagramas formales de diseño y prototipo de prueba, evolucionan hacia un producto físico.

El software es un elemento del sistema que es lógico, en lugar de físico. Por tanto el software tiene unas características

considerablemente distintas a las del hardware.

El software se desarrolla, no se fabrica en un sentido clásico. Aunque existen similitudes entre el desarrollo del software y la construcción del hardware, ambas actividades son fundamentalmente diferentes. En ambas actividades la buena calidad se adquiere mediante un buen diseño, pero la fase de construcción del hardware puede introducir problemas de calidad que no existen (o son fácilmente corregibles) en el software.

Ambas actividades dependen de las personas, pero la relación entre las personas dedicadas y el trabajo realizado es completamente diferente para el software. Ambas actividades requieren la construcción de un producto pero los enfoques son diferentes. Los costes del software se encuentran en la ingeniería. Esto significa que los proyectos de software no se pueden gestionar como si fueran proyectos de fabricación.

El software no se estropea; la proporción de fallos como una función del tiempo. Esa relación, denominada frecuentemente “curva de bañera”, indica que el hardware exhibe relativamente muchos fallos al principio de su vida (estos fallos son atribuibles normalmente a defectos del diseño o de la fabricación); una vez corregidos los defectos, la tasa de fallos cae hasta un nivel estacionario donde permanece durante un cierto periodo de tiempo. Sin embargo, conforme pasa el tiempo, el hardware empieza a desgastarse y la tasa de fallos se incrementa.

Aplicación del Software

El software puede aplicarse en cualquier situación en la que se haya definido previamente un conjunto específico de pasos procedimentales (es decir, un algoritmo) (excepciones notables a esta regla son el software de los sistemas expertos y de redes neuronales). El contenido y el determinismo de la información son factores importantes a considerar para determinar la naturaleza de una aplicación de software. El contenido se refiere al significado y a la forma de la información de entrada y salida.

Por ejemplo, muchas aplicaciones bancarias usan unos datos de entrada muy estructurados (una base de datos) y producen «informes» con determinados formatos. El software que controla una máquina automática (por ejemplo: un control numérico) acepta elementos de datos discretos con una estructura limitada y produce órdenes concretas para la máquina en rápida sucesión.

Algunas veces es difícil establecer categorías genéricas para las aplicaciones del software que sean significativas. Conforme aumenta la complejidad del software, es más difícil establecer compartimentos nítidamente separados. Las siguientes áreas del software indican la amplitud de las aplicaciones potenciales:

Software de sistemas: El software de sistemas es un conjunto de programas que han sido escritos para servir a otros programas. Algunos programas de sistemas (por ejemplo: compiladores, editores y utilidades de gestión de archivos) procesan estructuras de información complejas pero determinadas. Otras aplicaciones de sistemas (por ejemplo: ciertos componentes del sistema operativo, utilidades de manejo de periféricos, procesadores de telecomunicaciones) procesan datos en gran medida indeterminados. En cualquier caso, el área del software de sistemas se caracteriza por una fuerte interacción con el hardware de la computadora; una gran utilización por múltiples usuarios; una operación concurrente que requiere una planificación, una compartición de recursos y una sofisticada gestión de procesos; unas estructuras de datos complejas y múltiples interfaces externas.

Software de tiempo real: El software que coordina/analiza/controla sucesos del mundo real conforme ocurren, se denomina de tiempo real. Entre los elementos del software de tiempo real se incluyen: un componente de adquisición de datos que recolecta y da formato a la información recibida del entorno externo, un componente de análisis que transforma la información según lo requiera la aplicación, un

componente de control/salida que responda al entorno externo, y un componente de monitorización que coordina todos los demás componentes, de forma que pueda mantenerse la repuesta en tiempo real (típicamente en el rango de un milisegundo a un segundo).

Software de gestión: El proceso de la información comercial constituye la mayor de las áreas de aplicación del software. Los sistemas discretos (por ejemplo: nóminas, inventarios) han evolucionado hacia el software de sistemas de información de gestión que accede a una o más bases de datos que contienen información comercial.

Las aplicaciones en esta área reestructuran los datos existentes para facilitar las operaciones comerciales o gestionar la toma de decisiones. Además de las tareas convencionales de procesamientos de datos, las aplicaciones de software de gestión también realizan cálculo interactivo.

El Proceso

¿Qué es exactamente el proceso del software desde un punto de vista técnico? Definimos un proceso de software como un marco de trabajo de las tareas que se requieren para construir software de alta calidad.

¿Es proceso sinónimo de ingeniería del software?

La respuesta es sí y no. Un proceso de software define el enfoque que se toma cuando el software es tratado por la ingeniería. Pero la ingeniería del software también comprende las tecnologías que tienen el proceso, métodos técnicos y herramientas automatizadas.

Aún más importante es que la ingeniería del software la realizan personas creativas, con conocimiento, que deberían trabajar dentro de un proceso del software definido y avanzado que es apropiado para los productos que construyen y para las demandas de su mercado. (Pressman, 2002)

II.1.7. Metodologías para el Desarrollo del Software

A principios de las década del 90 surgió un enfoque que era revolucionario para su momento ya que iba en contra de la creencia de que mediante procesos altamente definidos se iba a lograr obtener software de alta calidad en un tiempo y costo determinado. El enfoque fue planteado por primera vez en 1991 por James Martin con su metodología RAD (Rapid Application Development), que consistía en un entorno de desarrollo altamente productivo, en el que participaban grupos pequeños de programadores utilizando herramientas que generaban código de forma automática tomando como entrada sintaxis de alto nivel. En general se considera que este fue uno de los primeros hitos en pos de la agilidad en los procesos de desarrollo. Las metodologías ágiles son un marco conceptual de la Ingeniería de Software que promueve iteraciones en el desarrollo a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, considerando una iteración como una unidad de tiempo que dura de uno a cuatro semanas. Donde cada iteración del ciclo de vida incluye planificación análisis, diseño, codificación, revisión y documentación. Una iteración no debe agregar demasiada funcionalidad para justificar el lanzamiento del producto al mercado, pero la meta es tener un producto parcial o una parte del todo al final de cada iteración. Las metodologías ágiles buscan lo siguiente:

Evitar los tortuosos y burocráticos caminos de las metodologías tradicionales, enfocándose en la gente y los resultados.

Minimizar los riesgos, desarrollando software en cortos lapsos de tiempo (iteraciones).

Enfatizar las comunicaciones cara a cara en vez de la documentación.

Enfatizar que el software funcional es la primera medida del progreso.

Las metodologías ágiles plantean centrarse en otras dimensiones, como por ejemplo el factor humano o el producto software,

siendo esto su principal filosofía. Dando mayor valor al individuo, a la colaboración con el cliente y al desarrollo incremental del software con iteraciones muy cortas. Este enfoque está mostrando su efectividad en proyectos con requisitos muy cambiantes y cuando se exige reducir drásticamente los tiempos de desarrollo pero manteniendo una alta calidad. (MORI, 2010)

II.1.8. Estándar IEEE 830

El estándar influye la ingeniería de sistemas y la ingeniería de software. La ingeniería de requisitos en este caso comprende todas las actividades atadas con la visualización de las necesidades o de las situaciones a satisfacer para un sistema o software nuevo o modificado, tomando en cuenta los diversos requisitos de las personas que intervienen el levantamiento de información. En algunas ocasiones se discute de requerimientos y no de requisitos; esto es por a una mala traducción o interpretación del inglés. La palabra requirement debe y necesariamente ser traducida como requisito, mientras tanto que requerimiento se traduce al inglés como request. La intención de la ingeniería de requisitos es concebir que los mismos logren una etapa óptima antes de llegar a la fase de diseño en el proyecto.

La norma IEEE 830, en si efectúa una tarea esencial en el transcurso de desarrollo de un sistema, es decir, estará cimentado en función de las necesidades propuestas de los clientes a nivel general, es aquí donde se revela, documenta, analiza y se concreta los componentes o servicios de lo que se desea desarrollar, como también las restricciones que gozará el sistema o software. Su principal tarea consiste en la definición del proceso a seguir en la construcción de un software y de facilitar la comprensión de lo que el cliente requiera.

II.1.9. Metodología Scrum

Scrum es un enfoque ágil para el desarrollo de proyectos que toma su nombre y principios de los estudios realizados sobre nuevas prácticas de producción por Hirotaka Takeuchi e Ikujiro

Nonaka a mediados de los 80.

Aunque surgió como modelo para el desarrollo de productos tecnológicos, también se emplea en entornos que trabajan con requisitos inestables y que requieren de rapidez y flexibilidad; situaciones frecuentes en el desarrollo de determinados sistemas de software.

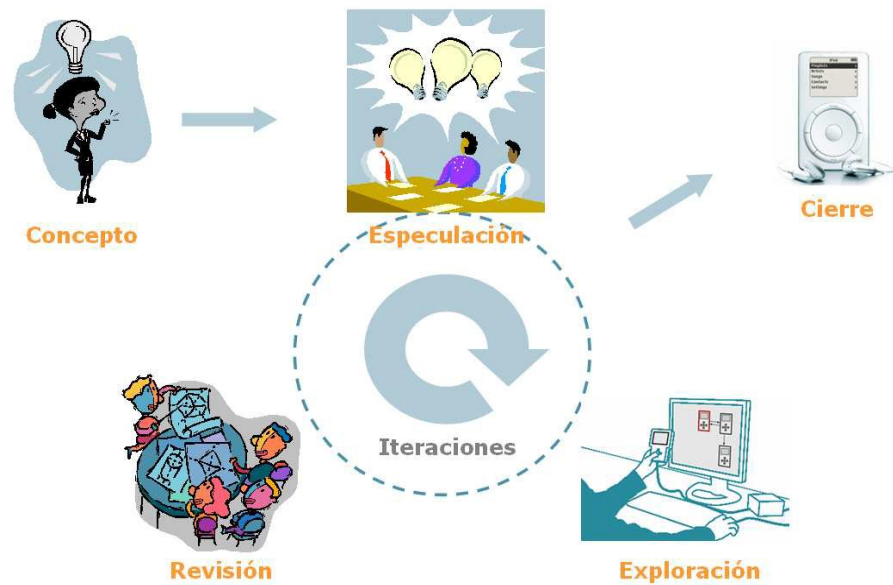
Jeff Sutherland aplicó el modelo Scrum al desarrollo de software en 1993 en Easel Corporation (Empresa que en los macro-juegos de compras y fusiones se integraría en VMARK, luego en Informix y finalmente en Ascential Software Corporation). En 1996 lo presentó junto con Ken Schwaber como proceso formal, también para gestión del desarrollo de software en OOPSLA en el año 1996. En el año 2001 serían dos de los promulgadores del Manifiesto ágil. En el desarrollo de software Scrum está considerado como modelo ágil por la Agile Alliance.

Scrum es una metodología de desarrollo muy simple, que requiere trabajo duro porque no se basa en el seguimiento de un plan, sino en la adaptación continua a las circunstancias de la evolución del proyecto.

Scrum es una metodología ágil, y como tal:

Es un modo de desarrollo de carácter adaptable más que predictivo, la cual está orientada a las personas más que a los procesos.

Emplea la estructura de desarrollo ágil: incremental basada en iteraciones y revisiones.

Figura N° 1: Estructura de Desarrollo Ágil

Fuente: (Palacios, 2005-2011)

Se comienza con la visión general del producto, especificando y dando detalle a la funcionalidad, esas partes que tienen mayor prioridad de desarrollo y que pueden llevarse a cabo en un periodo de tiempo breve (normalmente de 30 días).

Cada uno de estos periodos de desarrollo es una iteración que finaliza con la producción de un incremento operativo del producto.

Estas iteraciones son la base del desarrollo ágil, y Scrum gestiona su evolución a través de reuniones breves diarias en las que todo el equipo revisa el trabajo realizado el día anterior y el previsto para el día siguiente.

La Esencia de Scrum

Más que una metodología de desarrollo es una gestión de proyectos, no contiene definiciones en áreas de ingeniería.

Con visión que el trabajo es efectuado por equipos auto organizados y auto dirigidos, logrando motivación, responsabilidad y compromiso.

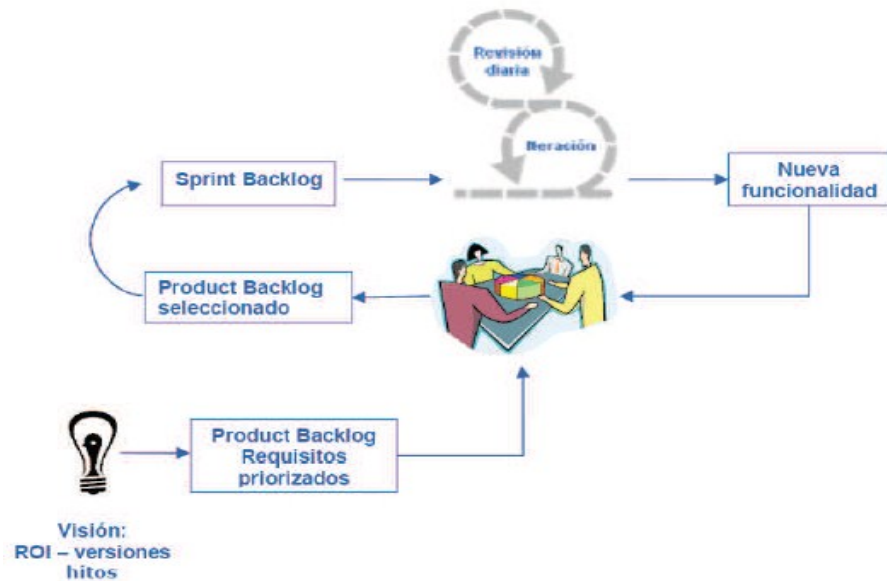
Está basada en un proceso constructivo iterativo e incremental donde las iteraciones tienen duración fija.

Contiene definición de roles, prácticas y productos de trabajo

escritas de forma simple.

Está soportada en un conjunto de valores y principios.

Figura N° 2: Flujo de Metodología Scrum



Fuente: (Palacios, 2005-2011)

Control de la Evolución del Proyecto:

Scrum controla de forma empírica y adaptable la evolución del proyecto, empleando las siguientes prácticas de la gestión ágil:

Revisión de la Iteraciones: Al finalizar cada iteración se lleva a cabo una revisión con todas las personas implicadas en el proyecto. Este es el periodo máximo que se tarda en reconducir una desviación en el proyecto o en las circunstancias del producto.

Desarrollo Incremental: Durante el proyecto, las personas implicadas no trabajan con diseños o abstracciones.

El desarrollo incremental implica que al final de cada iteración se dispone de una parte del producto operativa que se puede inspeccionar y evaluar.

Desarrollo Evolutivo: Los modelos de gestión ágil se emplean para trabajar en entornos de incertidumbre e inestabilidad de requisitos.

Intentar predecir en las fases iniciales cómo será el producto final, y sobre dicha predicción desarrollar el diseño y la arquitectura del

producto no es realista, porque las circunstancias obligarán a remodelarlo muchas veces.

Para qué predecir los estados finales de la arquitectura o del diseño si van a estar cambiando. En Scrum se toma a la inestabilidad como una premisa, y se adoptan técnicas de trabajo para permitir esa evolución sin degradar la calidad de la arquitectura que se irá generando durante el desarrollo.

En Scrum se va generando el diseño y la arquitectura final de forma evolutiva durante todo el proyecto. No los considera como productos que deban realizarse en la primera fase del proyecto. (Palacios, 2005-2011)

Elementos de Scrum

Roles de Scrum

En un equipo Scrum se espera que intervengan tres roles los cuales son:

Equipo de Desarrollo

El equipo de desarrollo está formado por todos los individuos necesarios para la construcción del producto en cuestión. El equipo de desarrollo es el único responsable por la construcción y calidad del producto.

El equipo de desarrollo es auto-organizado. Esto significa que no existe un líder externo que asigne las tareas ni que determine la forma en la que serán resueltos los problemas. Es el mismo equipo quien determina la forma en que realizará el trabajo y cómo resolverá cada problemática que se presente. La contención de esta auto organización está dada por los objetivos a cumplir: transformar las funcionalidades comprometidas en software funcionando y con calidad productiva, o en otras palabras, producir un incremento funcional potencialmente entregable.

Es recomendable que un equipo de desarrollo se componga de hasta 9 personas. Cada una de ellas debe poseer todas las habilidades necesarias para realizar el trabajo requerido. Esta característica se conoce como multifuncionalidad y significa que

dentro del equipo de desarrollo no existen especialistas exclusivos, sino más bien individuos generalistas con capacidades especiales. Lo que se espera de un miembro de un equipo de desarrollo es que no solo realice las tareas en las cuales se especializa sino también todo lo que esté a su alcance para colaborar con el éxito del equipo.

El equipo de desarrollo tiene tres responsabilidades tan fundamentales como indelegables que son:

La primera es proveer las estimaciones de cuánto esfuerzo será requerido para cada una de las características del producto.

La segunda responsabilidad es comprometerse al comienzo de cada Sprint a construir un conjunto determinado de características en el tiempo que dura el mismo.

La tercera es la responsabilidad por la entrega del producto terminado al finalizar cada Sprint.

Product Owner (Dueño del Producto)

El Product Owner es la persona responsable del éxito del producto desde el punto de vista de los stakeholders.

Entre sus principales responsabilidades están:

- Determinar la visión del producto, hacia dónde va el equipo de desarrollo.
- Gestionar las expectativas de los stakeholders.
- Recolectar los requerimientos.
- Determinar y conocer en detalle las características funcionales de alto y de bajo nivel.
- Generar y mantener el Release Plan: fechas de entrega y contenidos de cada una.
- Maximizar la rentabilidad del producto
- Determinar las prioridades de cada una de las características por sobre el resto.
- Cambiar las prioridades de las características según avanza el proyecto, acompañando así los cambios en el negocio.

- Aceptar o rechazar el producto construido al final de cada Sprint y proveer feedback valioso para la evolución del mismo.

El Product Owner se centra en maximizar la rentabilidad del producto. La principal herramienta con la que cuenta para poder realizar esta tarea es la priorización. Así puede reordenar la cola de trabajo del equipo de desarrollo para que éste construya con mayor anticipación las características o funcionalidades más requeridas por el mercado o la competitividad comercial.

Otra responsabilidad importante del Product Owner es la gestión de las expectativas de los stakeholders mediante la comprensión completa de la problemática de negocio y su descomposición hasta llegar al nivel de requerimientos funcionales.

Scrum Master (Líder del Proyecto)

El Scrum Master es el Coach del equipo y es quien lo ayuda a alcanzar su máximo nivel de productividad.

Se espera que el Scrum Master sea un líder servil, facilitador, que acompañe al equipo de trabajo en su día a día y garantice que todos, incluyendo al Product Owner, entiendan y utilicen Scrum de forma correcta.

Las responsabilidades principales del Scrum Master son:

Velar por el Correcto Empleo y Evolución de Scrum

Facilitar el uso de Scrum a medida que avanza el tiempo. Esto incluye la responsabilidad de que todos asistan a tiempo a las Daily Meetings, Reviews y Retrospectivas, por ejemplo, asegurar que el equipo de desarrollo sea multifuncional y eficiente.

Proteger al equipo de desarrollo de distracciones y trabas externas al proyecto.

Detectar, monitorear y facilitar la exclusión de los impedimentos que puedan surgir con respecto al proyecto y a la metodología. Estos impedimentos podrán ser resueltos dentro del equipo de desarrollo, entre diferentes equipos o necesariamente con la intervención de la gerencia.

Asegurar la Cooperación y Comunicación dentro del Equipo.

Estar al corriente del progreso de las actividades del equipo de desarrollo, de las nuevas tareas que hayan surgido como consecuencia del trabajo que el equipo de desarrollo realiza y de los cambios en las estimaciones.

Mantener Actualizadas las Métricas que Denotan el Avance del Sprint

Además de esto el Scrum Master debe detectar problemas y conflictos interpersonales dentro del equipo de trabajo. Para respetar la filosofía auto organizativo del equipo, en la cual lo ideal es que el equipo mismo sea quien resuelva estas cuestiones.

En el caso de no poder hacerlo deberá involucrarse el Scrum master y eventualmente a niveles más altos de la gerencia.

No es casualidad la aparición de un nuevo nombre o rol. Mediante este nuevo concepto del enfoque ágil se representa el cambio respecto de las responsabilidades y el modelo de gestión de los gerentes de proyectos tradicionales en relación al equipo de trabajo.

Un Scrum Master puede ser visto como un facilitador, incluso muchas veces se lo referencia así en lugar de Scrum Master. Su responsabilidad es asegurar que se cumpla con el proceso de Scrum sin interferir directamente en el desarrollo del producto final. Es importante establecer que un equipo de Scrum elige la forma de trabajo que más prefiera, siempre que se cumplan las pautas básicas de Scrum, por ello mientras lo hagan no existe una forma errada de trabajar.

El rol del Scrum Master también incluye asegurar que el desarrollo del producto tenga la mayor probabilidad de ser completado de forma exitosa. Para lograr este objetivo, trabaja de cerca con el Product Owner asegurando una correcta priorización de los requerimientos, por un lado, y con el equipo de desarrollo para convertirlos en un producto funcionando, por el otro.

Scrum Master tiene un rol más indirecto que un Gerente de

proyectos tradicional, a pesar de esto es un rol vital para el éxito de Scrum. Para todo Gerente de Proyecto tradicional, el cambio hacia esta nueva filosofía de Gestión es desafiante. Se dice que Scrum es fácil, hacer Scrum es Difícil, esta afirmación tiene sus fundamentos en la idea de que una cosa es Aprender Scrum y otra muy diferente es Aplicar Scrum exitosamente.

Iniciar este camino significa adoptar una filosofía de liderazgo servil por sobre el comando y control.

Finalmente, cuando un Scrum Master logra cubrir exitosamente su rol, la implementación de Scrum sucede sin sobresaltos. Las responsabilidades del Scrum Master deberían cubrir la totalidad de su tiempo. Si bien hay casos en los que el Scrum Master cumple, además de su rol, el rol de desarrollador, no siempre es la mejor de las situaciones ya que ambas responsabilidades podrían llegar a exceder la disponibilidad de una sola persona, y así alguno de ambos roles no estaría siendo cubierto satisfactoriamente. (Alaimo, 2010)

Poda de Requerimientos

La primera actividad es armar una lista exhaustiva de los requerimientos originales del sistema. Luego se procede a ver qué requerimientos son realmente necesarios, cuáles pueden posponerse y cuáles eliminarse.

Para ello debe identificarse un representante con capacidad de decisión, priorizar los requerimientos en base a su importancia y acordar cuáles son los prioritarios para la fecha de entrega.

La poda de requerimientos es una buena práctica implícita en modelos ágiles, se hace lo que el cliente realmente desea.

Product Backlog

Con los requerimientos priorizados y podados se arma el Backlog de Producto. Este es una forma de registrar y organizar el trabajo pendiente para el producto. Es un documento dinámico que incorpora constantemente las necesidades del sistema. Por lo tanto, nunca llega a ser una lista completa y definitiva aunque en

algunos casos lo sea. Se mantiene durante todo el ciclo de vida y es responsabilidad del Product Owner.

Sprint

Scrum está basado en el control empírico de procesos. Se utiliza cuando la capacidad de predicción es vaga, la incertidumbre alta o el proceso es demasiado complejo para ser modelado y definido. En el enfoque empírico de control de procesos se establecen reglas simples y se crea una disciplina de inspección frecuente para adaptarse rápidamente a situaciones imprevistas o problemas.

Un Sprint es el periodo de tiempo en el que se desarrolla un incremento de funcionalidad de un sistema. Constituye el núcleo de Scrum, que divide de esta forma el desarrollo de un proyecto en un conjunto de pequeñas tareas.

Duración máxima del Sprint: 30 días.

Durante el Sprint no se puede modificar el trabajo que se ha acordado en el Backlog.

Sólo es posible cambiar el curso de un Sprint, abortándolo y sólo lo puede hacer el Scrum Master si decide que no es viable por alguna de las razones siguientes:

La tecnología acordada no funciona

Las circunstancias del negocio han cambiado

El equipo ha tenido interferencias (Citón, 2012)

II.1.10. Manifiestos Ágiles

El Manifiesto ágil se dispone de 4 valores y 12 principios los cuales son:

Valores:

Valorar a las personas y las interacciones entre ellas por sobre los procesos y las herramientas: Las personas son el principal factor de éxito de un proyecto de software. Es más importante construir un buen equipo que construir el contenido. Muchas veces se comete el error de construir primero el entorno de trabajo y esperar que el equipo se adapte automáticamente a ello. En scrum

se propone crear el equipo y que éste construya su propio entorno y procesos en base a sus necesidades.

Valorar el software funcionando por sobre la documentación detallada: La regla a seguir es no producir documentos a menos que sean necesarios de forma inmediata para tomar una decisión importante. Estos documentos deben ser cortos y centrarse en lo esencial. La documentación no es más que un resultado intermedio y su finalidad no es dar valor en forma directa al usuario o cliente del proyecto. Medir avance en función de resultados intermedios se convierte en una simple ilusión de progreso.

Valorar la colaboración con el cliente por sobre la negociación de contratos: Proponer que exista una interacción constante entre el cliente y el equipo de desarrollo. Esta colaboración entre ambos será la que marque la marcha del proyecto y asegure su éxito.

Valorar la respuesta a los cambios por sobre el seguimiento estricto de los planes: La habilidad de responder a los cambios que puedan surgir a lo largo del proyecto determina también su éxito o fracaso. Por lo tanto, la planificación no debe ser estricta sino flexible y abierta.

Principios

Los valores descritos anteriormente son los pilares sobre los cuales se construyen los doce principios. De estos doce principios, los dos primeros son generales y resumen gran parte del espíritu ágil del desarrollo de software, mientras que el resto son más específicos y orientados al proceso o al equipo de desarrollo:

Nuestra mayor prioridad es satisfacer al cliente a través de entregas tempranas y frecuentes de software con valor.

Aceptar el cambio incluso en etapas tardías del desarrollo. Los procesos ágiles aprovechan los cambios para darle al cliente ventajas competitivas.

Entregar software funcionando en forma frecuente, desde un par

de semanas a un par de meses, prefiriendo el periodo de tiempo más corto.

Expertos del negocio y desarrolladores deben trabajar juntos diariamente durante la ejecución del proyecto.

Construir proyectos en torno a personas motivadas, generándoles el ambiente necesario, atendiendo sus necesidades y confiando en que ellos van a poder hacer el trabajo.

El modo más eficiente y efectivo para compartir la información dentro de un equipo de desarrollo es la conversación cara a cara.

El software funcionando es la principal métrica de progreso.

Los procesos ágiles promueven el desarrollo sostenible. Los sponsors, desarrolladores y usuarios deben poder mantener un ritmo constante indefinidamente.

La atención continua a la excelencia técnica y buenos diseños incrementan la agilidad.

La simplicidad el arte de maximizar la cantidad de trabajo no hecho es esencial.

Las mejores arquitecturas, requerimientos y diseños emergen de equipos auto organizados.

A intervalos regulares, el equipo reflexiona acerca de cómo convertirse en más efectivos, luego mejora y ajusta su comportamiento adecuadamente. (Alaimo, 2010)

II.1.11. Metodologías Clásicas

Las metodologías tradicionales son denominadas, de forma despectiva, como metodologías pesadas.

Centran su atención en llevar una documentación exhaustiva de todo el proyecto y en cumplir con un plan de proyecto, definido todo esto, en la fase inicial del desarrollo del proyecto.

Otra de las características importantes dentro de este enfoque, son los altos costos al implementar un cambio y la falta de flexibilidad en proyectos donde el entorno es volátil.

Las metodologías tradicionales (formales) se focalizan en la documentación, planificación y procesos

Entre las metodologías tradicionales o pesadas podemos citar:

RUP (Rational Unified Procces)

MSF (Microsoft Solution Framework)

Win-Win Spiral Model

Iconix

II.1.12. Diferencio entre Metodologías Agiles y Clásicas

Cuadro N° 1: Diferencia entre Metodologías

Metodologías Agiles	Metodologías Clásicas
Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo.
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto	Cierta resistencia a los cambios
Impuestas internamente	Impuestas externamente
Proceso menos controlado, con pocos principios	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/normas
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible	Existe un contrato prefijado
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio.	Grupos grandes y posiblemente distribuidos
Pocos roles	Más roles

Autor: Elaboración Propia

II.1.13. Pruebas Unitarias

En el desarrollar de un nuevo sistema de información, la primera etapa de pruebas a considerar por todo desarrollador debe ser la etapa de pruebas unitarias o también llamada pruebas de caja blanca, dichas pruebas son llamadas también pruebas modulares ya que permiten determinar si un módulo del programa está listo y correctamente terminado. (B, 2009)

Son pruebas dirigidas a probar clases orientadas a objetos las cuales están relacionadas con el código y la responsabilidad de cada clase y sus fragmentos de código más críticos.

Porque Realizar Pruebas Unitarias:

Asegura la calidad del código entregado. Ayuda a mejorar la forma de detectar errores tempranamente en el desarrollo. Esto no

asegura detectar todos los errores, por tanto prueba de integración y aceptación siguen siendo necesarias.

Ayuda a definir los requerimientos y responsabilidades de cada método en cada clase probada.

Constituye una buena forma de ejecutar pruebas de concepto. Cuando es necesario hacer pruebas de conceptos sin integrar usar pruebas unitarias se convierte en un método efectivo.

Permite hacer refactoring tempranamente en el código. No es necesario todo un ciclo de integración para hacer refactoring en la aplicación, basta con ver cómo se comporta un caso de prueba para hacer refactoring unitario sobre la clase que estamos probando en cuestión.

Permite incluso hacer pruebas de estrés tempranamente en el código. Por ejemplo un método que realice una consulta SQL que exceda los tiempos de aceptación es posible optimizarla antes de integrar con la aplicación.

Permite encontrar errores o bugs tempranamente en el desarrollo. Está demostrado que mientras más temprano se corrijan los errores, menos costará corregirlos. (Rodriguez, 2006)

El principal factor que se debe considerar al inicio de las pruebas es el tamaño del módulo a probar, se debe considerar si el tamaño del módulo permitirá probar adecuadamente toda su funcionalidad de manera sencilla y rápida. También es importante separar los módulos de acuerdo a su funcionalidad, si los módulos son muy grandes y contienen muchas funcionalidades, estos se volverán más complejos de probar y al encontrar algún error será más difícil ubicar la funcionalidad defectuosa y corregirla. Al hacer esta labor el analista de pruebas podrá recomendar que un módulo muy complejo sea separado en 2 o 3 módulos más sencillos.

En este tipo de pruebas se deben tener claros los siguientes aspectos:

Los datos de entrada son conocidos por el Tester o Analista de

Pruebas y estos deben ser preparados con minuciosidad, ya que el resultado de las pruebas depende de estos.

Se debe conocer los componentes que interactúan en cada caso de prueba.

Se debe conocer de antemano que resultados debe devolver el componente según los datos de entrada utilizados en la prueba.

Finalmente se deben comparar los datos obtenidos en la prueba con los datos esperados, si son idénticos podemos decir que el módulo supero la prueba y empezamos con lo siguiente.

Luego de tener una buena cantidad de módulos independientes probados y encontrados conformes, el siguiente paso es integrarlos, las principales formas de integración que existen son:

Integración Incremental

Cuando se realiza una integración incremental debemos tener en cuenta que al combinar o unir el siguiente módulo que se debe probar con el conjunto de módulos ya probados. El número de módulos se incrementa progresivamente hasta formar el programa completo. La cual se puede realizar de dos formas: Integración incremental ascendente e Integración incremental descendente.

Integración Incremental Ascendente

En este tipo de integración se van a combinar los módulos de más bajo nivel en grupos que realizan alguna sub función específica a través de un driver que simulan llamadas a los módulos.

Integración Incremental Descendente

Este inicia cuando el módulo de mayor nivel se detiene luego de ir incorporando los módulos subordinados progresivamente. No hay un procedimiento considerado óptimo para seleccionar el siguiente módulo a incorporar. La única regla es que el módulo incorporado tenga todos los módulos que lo invocan previamente probados.

En general no hay una secuencia óptima de integración. Debe estudiarse el problema concreto y de acuerdo a este, buscar el orden de integración más adecuado para la organización de las

pruebas.

Integración no incremental

La integración no incremental es bastante sencilla y generalmente se recomienda para proyectos de poca envergadura, la integración consiste en probar cada módulo por separado de manera similar a la integración incremental pero una vez de terminado con los módulos independientes, se continua probándolos todos juntos como un todo.

La única ventaja es que no se necesita ningún tipo de trabajo adicional ni planificar el orden de integración, ni crear módulos impulsores, ni crear módulos ficticios subordinados.

Las desventajas que se pueden encontrar son:

No se tiene noción de la comunicación de los módulos hasta el final.

En ningún momento se dispone de un producto para mostrar o presentar.

El hecho de realizar todas las pruebas de una vez hace que las sesiones de prueba sean largas y tediosas.

La cantidad de errores que arroje puede ser atemorizante.

La tarea de encontrar la causa de los errores resulta mucho más compleja que con los métodos incrementales.

Se corre el riesgo de que a poco tiempo de que se cumpla el plazo de entrega, haya que volver sobre el diseño y la codificación del sistema. (B, 2009).

II.1.14. TDD

El desarrollo dirigido por Tests (TDD), es una técnica de diseño e implementación de software incluida dentro de la metodología XP. El nombre es un tanto desafortunado; algo como Diseño Dirigido por ejemplos, hubiese sido quizás más apropiado. TDD es una técnica para diseñar software que se centra en tres pilares fundamentales:

La implementación de las funciones justas que el cliente necesita y no más.

La minimización del número de defectos que llegan al software en fase de producción.

La producción de software modular, altamente reutilizable y preparado para el cambio.

Se cree que TDD se trata de una buena técnica para que nuestro código tenga una cobertura de tests muy alta, algo que siempre es deseable, pero es realmente una herramienta de diseño que convierte al programador en un oficial de primera. O, si no les gustan las metáforas, convierte al programador en desarrollador. TDD es la respuesta a las grandes preguntas de:

¿Cómo lo hago?

¿Por dónde empiezo?

¿Cómo sé qué es lo que hay que implementar y lo que no?

¿Cómo escribir un código que se pueda modificar sin romper funcionalidad existente?

No se trata de escribir pruebas a granel como locos, sino de diseñar adecuadamente según los requisitos.

Pasamos, de pensar en implementar tareas, a pensar en ejemplos certeros que eliminen la ambigüedad creada por la prosa en lenguaje natural. Hasta ahora se estaba acostumbrado a que las tareas, o los casos de uso, eran las unidades de trabajo más pequeñas sobre las que ponerse a desarrollar código. Con TDD intentamos traducir el caso de uso o tarea en X ejemplos, hasta que el número de ejemplos sea suficiente como para describir la tarea sin lugar a malinterpretaciones de ningún tipo.

En otras metodologías de software, primero se preocupan de definir cómo va a ser la arquitectura. Se piensa en las clases de infraestructura que van a homogeneizar la forma de trabajar en todos y cada uno de los casos, pensamos si vamos a usar un patrón Facade y otro Singleton y una comunicación mediante eventos, o DTOs, y una clase central que va a hacer esto y aquello ¿Y si luego resulta que no necesitamos todo eso? ¿Cuánto vamos a tardar en darnos cuenta de ello? ¿Cuánto dinero vamos a

malgastar? En TDD se deja que la propia implementación de pequeños ejemplos, en constantes iteraciones, haga emerger la arquitectura que necesitamos usar. Ni más ni menos. No es que nos despreocupemos por completo de las características técnicas de la aplicación a priori, es decir, lógicamente tendremos que saber si el desarrollo será para un teléfono móvil, para una web o para un pc de escritorio; más que nada porque tenemos que elegir unas herramientas de desarrollo conformes a las exigencias del guion. Sin embargo, nos limitamos a escoger el framework correspondiente y a usar su arquitectura como base. Por ejemplo, si escogiésemos Django o ASP.NET MVC7, ya tendríamos definida buena parte de la base antes de empezar a escribir una sola línea de código. No es que trabajemos sin arquitectura, lógicamente, si en los requisitos está la interoperabilidad en las comunicaciones, tendremos que usar servicios web o servicios REST, lo cual ya propicia un determinado soporte. Lo que eliminamos son las arquitecturas encima de esas arquitecturas, las que intentan que todo se haga siempre igual y tal como se le ocurrió al genio de la empresa. A ser posible, esas que nos obligan a modificar siete ficheros para cambiar una cadena de texto. TDD produce una arquitectura que emerge de la no ambigüedad de los tests automatizados, lo cual no exime de las revisiones de código entre compañeros ni de hacer preguntas a los desarrolladores más veteranos del equipo.

El libro de Kent Beck da unos argumentos muy claros y directos sobre por qué merece la pena darle unos cuantos tragos a TDD, o mejor, por qué es beneficioso convertirla en nuestra herramienta de diseño principal. Estas son algunas de las razones que da Kent junto con otras destacadas figuras de la industria:

La calidad del software aumenta.

Conseguimos código altamente reutilizable.

El trabajo en equipo se hace más fácil, une a las personas.

Nos permite confiar en nuestros compañeros aunque tengan

menos experiencia.

Multiplica la comunicación entre los miembros del equipo.

Las personas encargadas de la garantía de calidad adquieren un rol más inteligente e interesante.

Escribir el ejemplo antes que el código nos obliga a escribir el mínimo de funcionalidad necesaria, evitando sobre diseñar.

Cuando revisamos un proyecto desarrollado mediante TDD, nos damos cuenta de que los tests son la mejor documentación técnica que podemos consultar a la hora de entender qué misión cumple cada pieza del puzzle.

La esencia de TDD es sencilla pero ponerla en práctica correctamente es cuestión de entrenamiento, como tantas otras cosas. El algoritmo TDD solo tiene tres pasos:

Escribir la especificación del requisito.

Implementar el código según dicho ejemplo.

Refactorizar para eliminar duplicidad y hacer mejoras.

Existe la leyenda de que TDD únicamente es válido para personal altamente cualificado y con muchísima experiencia. Dista de la realidad; TDD es bueno para todos los individuos y en todos los proyectos. La diferencia entre el desarrollador experimentado que se sienta a hacer TDD y el junior, es cómo enfocan los tests, es decir, qué tests escriben; más allá del código que escriben. El experto en diseño orientado a objetos buscará un test que fuerce al SUT a tener una estructura o una API que sabe que le dará buenos resultados en términos de legibilidad y reusabilidad.

Un experto es capaz de anticipar futuros casos de uso y futuros problemas y será más cuidadoso diseñando la API test tras test, aplicando las buenas prácticas que conoce. El junior probablemente se siente a escribir lo que mejor le parece, sin saber que la solución que elige quizás le traiga quebraderos de cabeza más adelante. La ventaja es que, cuando se dé cuenta de que su diseño tiene puntos a mejorar y empieza a refactorizar, contará con un importantísimo respaldo detrás en forma de batería

de tests. Por poco experimentado que sea, se cuidará de no diseñar una API que le resulte casi imposible de usar. Debe tenerse en cuenta que se supone que el principiante no está solo, sino que en un contexto XP, hay desarrolladores de más experiencia que supervisarán y habrá momentos en los que se programe en parejas. La figura de los líderes es importante en XP al igual que en otras metodologías, con la gran diferencia de que el líder ágil está para responder preguntas y ayudar a los demás y no para darles látigo. El líder debe intentar que las personas que trabajan con él estén contentas de trabajar ahí y quieran seguir haciéndolo.

II.1.15. ATDD

Si no somos capaces de entendernos con el cliente, ni la mejor técnica de desarrollo de todos los tiempos producirá un buen resultado.

La mayor diferencia entre las metodologías clásicas y la Programación extrema es la forma en que se expresan los requisitos de negocio. En lugar de documentos de Word, son ejemplos ejecutables. El Desarrollo Dirigido por Test de Aceptación (ATDD), técnica conocida también como Story TestDriven Development (STDD), es igualmente TDD pero a un nivel diferente.

Los tests de aceptación o de cliente son el criterio escrito de que el software cumple los requisitos de negocio que el cliente demanda. Son ejemplos escritos por los dueños de producto.

Es el punto de partida del desarrollo en cada iteración, la conexión perfecta entre Scrum y XP; allá donde una se queda y sigue la otra. ATDD/STDD es una forma de afrontar la implementación de una manera totalmente distinta a las metodologías tradicionales. El trabajo del analista de negocio se transforma para reemplazar páginas y páginas de requisitos escritos en lenguaje natural, por ejemplos ejecutables surgidos del consenso entre los distintos miembros del equipo, incluido por

supuesto el cliente. No hablo de reemplazar toda la documentación, sino los requisitos, los cuales considero un subconjunto de la documentación.

El algoritmo es el mismo de tres pasos pero son de mayor zancada que en el TDD practicado exclusivamente por desarrolladores. En ATDD la lista de ejemplos de cada historia, se escribe en una reunión que incluye a dueños de producto, desarrolladores y responsables de calidad. Todo el equipo debe entender qué es lo que hay que hacer y por qué, para concretar el modo en que se certifica que el software lo hace. Como no hay una única manera de decidir los criterios de aceptación, los distintos roles del equipo se apoyan entre sí para darles forma.

Una de las claves de ATDD es justamente que nos permite centrarnos en el qué y no en el cómo. Aprovechamos los frameworks tipo Concondion para desarrollar nuestra habilidad de preguntar al cliente qué quiere y no cómo lo quiere. Evitamos a toda costa ejemplos que se meten en el cómo hacer, más allá del qué hacer.

Las Historias de Usuario

Una historia de usuario posee similitudes con un caso de uso, salvando ciertas distancias. Por hacer una correspondencia entre historias de usuario y casos de uso, podríamos decir que el título de la historia se corresponde con el del caso de uso tradicional. Sin embargo, la historia no pretende definir el requisito. Escribir una definición formal incurre en el peligro de la imprecisión y la malinterpretación, mientras que contarlos con ejemplos ilustrativos, transmite la idea sin complicaciones. En ATDD cada historia de usuario contiene una lista de ejemplos que cuentan lo que el cliente quiere, con total claridad y ninguna ambigüedad. El enunciado de una historia es tan sólo una frase en lenguaje humano, de alrededor de cinco palabras, que resume qué es lo que hay que hacer. Ejemplos de historias podrían ser:

- Formulario de inscripción

- Login en el sistema
- Reservar una habitación
- Añadir un libro al carrito de la compra
- Pago con tarjeta de crédito
- Anotar un día festivo en el calendario
- Informe de los artículos más vendidos
- Darse de baja en el foro
- Buscar casas de alquiler en Tenerife

Breves, concretas y algo estimables. Son el resultado de escuchar al cliente y ayudarlo a resumir el requisito en una sola frase. Muy importante: Están escritas con el vocabulario del negocio del cliente, no con vocabulario técnico.

Por sí misma una historia aislada es difícil de estimar incluso con este formato.

Lo que las hace estimables y nos hace ser capaces de estimarlas cada vez mejor, es el proceso evolutivo que llamamos ágil. Esto es: a base de iterar, estimar en cada iteración y hacer retrospectiva al final de la misma, vamos refinando la habilidad de escribir historias y estimarlas.

La ventaja de dirigir el desarrollo por las historias y, a su vez, por los ejemplos, es que vamos a poder comprobar muy rápido si el programa está cumpliendo los objetivos o no. Conocemos en qué punto estamos y cómo vamos progresando. El Dueño de Producto puede revisar los tests de aceptación y ver cuántos se están cumpliendo, así que nuestro trabajo gana una confianza tremenda. Es una gran manera de fomentar una estrecha colaboración entre todos los roles del equipo. Piénselo bien: ¡la propia máquina es capaz de decirnos si el programa cumple las especificaciones el cliente o no!. De cara a hacer modificaciones en nuevas versiones del programa y lanzarlo a producción, el tiempo que tardamos en efectuar las pruebas de regresión disminuye de manera drástica, lo cual se traduce en un ahorro considerable. (Jurado, 2010)

II.1.16. NUnit

NUnit es una de esas herramientas utilizada para escribir y ejecutar pruebas en .NET, NUnit es un framework desarrollado en C# que ofrece las funcionalidades necesarias para implementar pruebas en un proyecto. NUnit es una herramienta que se encarga de analizar ensamblados generados por .NET, interpretar las pruebas inmersas en ellos y ejecutarlas. Utiliza atributos personalizados para interpretar las pruebas y provee además métodos para implementarlas. En general, NUnit compara valores esperados y valores generados, si estos son diferentes la prueba no pasa, caso contrario la prueba es exitosa.

NUnit carga en su entorno un ensamblado y cada vez que lo ejecuta, ejecuta las pruebas que contiene y lo recarga. Esto es útil porque se pueden tener ciclos de codificación y ejecución de pruebas simultáneamente, así cada vez que se compile no tiene que volver a cargar el ensamblado al entorno de NUnit si no que este siempre obtiene la última versión del mismo.

NUnit ofrece una interface simple que informa si una prueba o un conjunto de pruebas fallaron, pasó o fue ignorada.

NUnit basa su funcionamiento en dos aspectos fundamentales el cual son: el primero es la utilización de atributos personalizados. Estos atributos le indican al framework de NUnit que debe hacer con determinado método o clase, es decir, estos atributos le indican a NUnit como interpretar y ejecutar las pruebas implementadas en el método o clase. El segundo son las aserciones, que no son más que métodos del framework de NUnit utilizados para comprobar y comparar valores. (Fernandez, 2004)

II.1.17. Análisis Técnico

Con la finalidad de conocer las herramientas tecnológicas tanto hardware como software con las que cuentan o maneja la empresa Corporación DIJOL SRL, se realizó un cuadro (Cuadro N° 2) de inventario, donde se muestra tanto la parte hardware como software que cuenta la empresa y cuál es su funcionalidad en la

actualidad.

Cuadro N° 2: Análisis Técnico

Parte o Sub Sistema	Función
2 PC's i3 (Servidor de Software)	Almacenar Software
Archivos Excel	Registro de Ventas
Internet 2MB	Ver Costos de Productos
Equipo Zyxel	Proveer Internet Inalámbrico Interno
Libro de Reg. Productos Almacén	Registrar Productos en Almacén
Laptops	Ninguna
Software Windows 7 Licenciado	Poder Trabajar
Licencia Software .NET	Para su Uso de desarrollo de Software
Personal	Función
Encargado almacén	Registrar en un libro los productos que ingresan a almacén
Ejecutivo de Ventas	Encargado de atender a los clientes
Jefe de Personal de Ventas	Encargado de establecer crédito máximo para un cliente y velar por el buen funcionamiento de las ventas

Fuente: Elaboración Propia

Teniendo el cuadro (Cuadro N° 2) con la lista tanto de hardware como de software es que podemos afirmar que la solución tecnológica que se propone puede ayudar a resolver la deficiencia de tiempo de atención al cliente por parte de la empresa, teniendo en cuenta las herramientas con las que cuenta la empresa, tan solo se tendría que adaptar dichas herramientas hacia un fin más específico o distribuir las de una forma mucho mejor.

III. CAPÍTULO III

III.1. Materiales

- Computadora
- Copias
- Lapiceros
- Software base de datos
- Software de desarrollo
- Memorias USB

III.2. Tipo de Investigación

III.2.1. Según el Propósito

Investigación Tecnológica

III.2.2. Según el Diseño de Investigación

Pre-Experimental: Correlacionar

III.3. Diseño de Investigación

III.3.1. Hipótesis

Mediante el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de ventas se va a reducir el tiempo de atención al cliente en un 30% y aumentar el margen de utilidad en un 10% en la empresa Corporación DIJOL SRL.

III.3.2. Material de Estudio

III.3.2.1. Población

La población viene dada por el número de ventas que se hacen en la empresa Corporación DIJOL SRL diariamente y entre el número de ejecutivos de ventas con los que cuenta la empresa.

III.3.2.2. Muestra

Se ha elegido una sucursal que consta de 3 ejecutivos de ventas en la empresa Corporación DIJOL SRL, para la respectiva muestra.

En la cual se ha podido obtener datos gracias a las fichas de observación (Anexo 2), los cuales son presentados en el Cuadro N°20 (Anexo 5), donde los datos presentados son un promedio de las ventas realizadas por día de cada ejecutivo de ventas, para un mejor apreciación del cómo se ha obtenido el tiempo promedio del cuanto le demora atender por día a cada ejecutivo de ventas a un

determinado cliente se muestra en el Cuadro N°21 (Anexo 5), el cual muestra el tiempo que le ha demorado atender a cada uno de los clientes al ejecutivo de ventas 1.

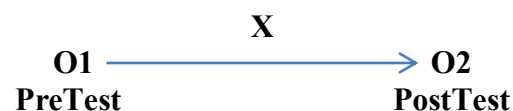
De igual manera se presenta un cuadro con el tiempo promedio que le demora al administrador registrar sus compras Cuadro N°22 (Anexo 5), y del mismo modo se muestra otro cuadro (Cuadro N° 23 – Anexo 5), el cual nos ayudado a obtener el tiempo promedio que le demora al administrador de empresa registrar una compra.

Para tomar la decisión del administrador sobre la rotación de su mercancía también se ha realizado un cuadro (Cuadro N°24 – Anexo 5) donde muestra el tiempo que le demora al administrador tomar la decisión si se vuelve a adquirir ese producto o no, o en peor de los casos disminuir o aumentar la cantidad de compra de dicho producto.

III.3.3. Diseño de Contrastación

Para el diseño de contrastación se a diseñado fichas de observación las cuales van ayudar a obtener los datos para la medición de las variables dependientes, antes de aplicar la variable independiente y después de aplicar la variable independiente ante las variables dependientes. (Anexo 1).

Teniendo en cuenta que es un diseño Pre-Experimental: Vamos a tener la relación PreTest – PostTest:



O1 = Situación antes del Problema planteado.

X = Proceso constituido por la solución.

O2 = Situación después del Problema aplicando la solución.

La comparación de los resultados de la medición inicial (antes del planteamiento X) y la medición final (después del planteamiento X), determinarán la validez de la hipótesis formulada.

III.3.4. Técnicas, Procedimientos e Instrumentos

- Técnica Revisión Documental: Está constituida por la revisión de material bibliográfico relacionado con el proyecto a desarrollar, utilizando el apoyo de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros, es decir, tesis, libros, manuales y normativas de la empresa, folletos, Internet, metodologías, leyes y normas, con el propósito de obtener una base teórica amplia.
- Técnica de Entrevista no Estructurada: Se desarrollarán consultas al personal las distintas áreas para conocer el nivel de conocimiento que tienen los mismos con respecto al tema en cuestión; de ésta manera, se reforzarán los resultados obtenidos.
- Encuesta: Se define como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular.
- Técnica de Observación Directa

III.3.4.1. De Recolección de Datos

- Fuente de información Primaria:
- Fuente de Información Secundaria:

III.3.4.2. De Procesamiento de Datos

- Análisis Estadístico de los Datos

IV. CAPÍTULO IV

IV.1. Resultados

Descripción de la Empresa

Razón Social: Corporación DIJOL S.R.L.

Actividad que Realiza

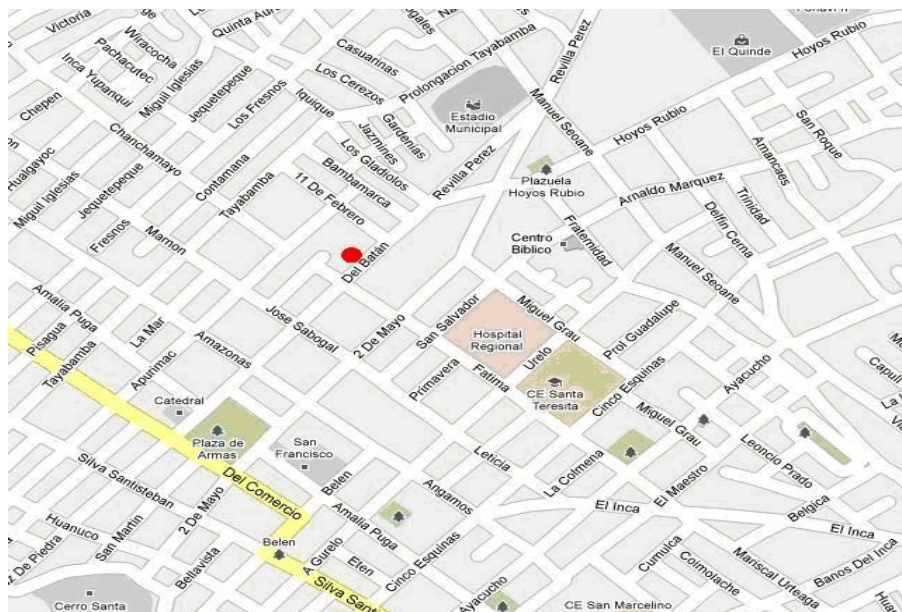
La empresa se dedica a la venta de sistemas informáticos, y al mantenimiento de los mismos. Así mismo brinda servicios de instalación y mantenimiento de redes.

Aspectos Técnicos

Ubicación Geográfica

La empresa está ubicada en el departamento de Cajamarca en el distrito Cajamarca. Cito en el Jr. Batan 417

Figura N° 3: Plano de Ubicación



Fuente: “Google Maps”

Organización

Gerente General:	Dilberto Flores Hernández
Jefe de Área de Ventas:	Luciola Vargas
Jefe de Soporte Técnico:	Jaynor Chugnas
Encargado Soporte e instalación:	Ronal
Encargado de Almacén:	Julio Goicochea Cabrera
Encargado Instalación-Mantenimiento de Redes:	Pedro Alfaro Roncal

Infraestructura Tecnológica: Hardware y Software

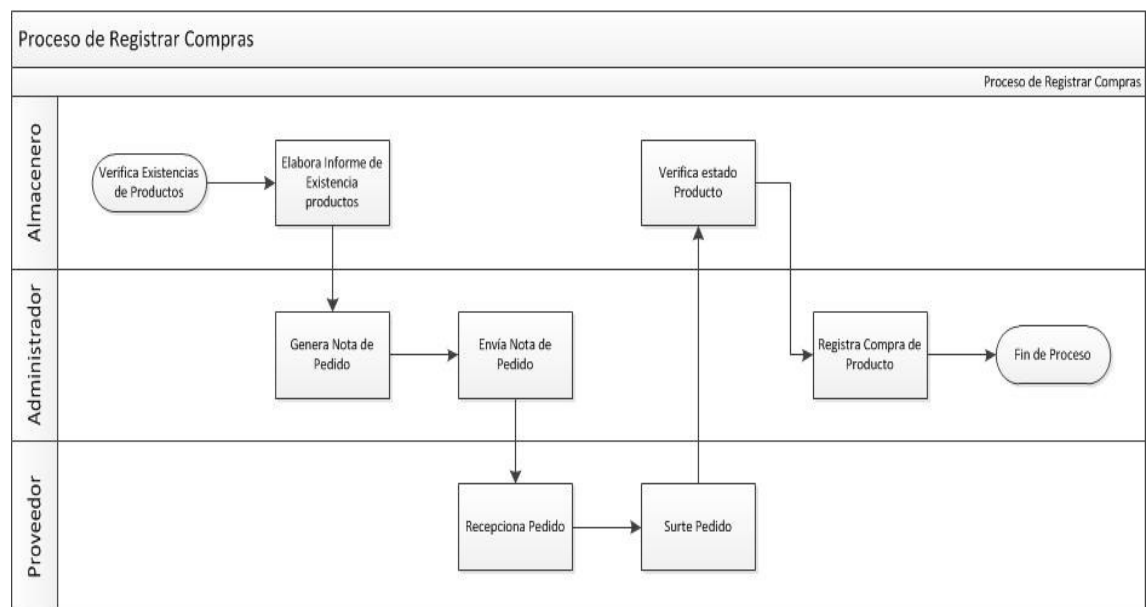
La empresa cuenta con licencias de: Windows XP, Vista, Microsoft Office y Visual Studio .Net; ya que la empresa trabaja con instituciones y las cuales requieren un software licenciado, esto viene a ser una fortaleza para la empresa ya que muchas de las empresa que se dedican al mismo rubro no lo tienen.

En lo que se refiere hardware la empresa cuenta con todo tipo de suministros de sistemas informáticos ya que la misma se dedica a la venta de los mismos, pero hablando netamente de lo que viene a utilizar la empresa en su día a día, la empresa cuenta con:

- 1 router
- 1 switch
- 3 computadoras Estacionarias
- 4 Inyectores de tinta
- Impresora Matricial
- 3 laptops

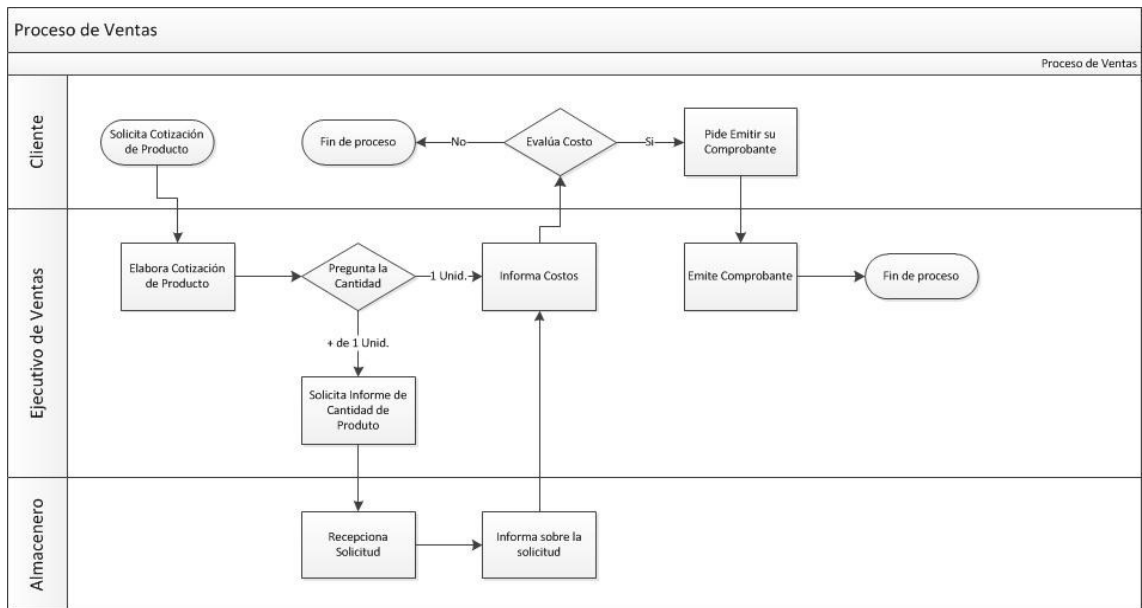
IV.1.1. Modelo del Proceso del Negocio

Figura N° 4: Proceso de Registro de Compras



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 5: Proceso de Ventas



Fuente: Elaboración Propia

IV.1.2.Sprint 0 – Planificación de proyecto

IV.1.2.1. Toma de Requerimientos

En esta sección se proporcionara una introducción a todo el documento de Especificación de Requisitos Software (ERS). Se definirá el propósito del documento ERS y se especificara a quien va dirigido el documento. Se describirá todos aquellos factores que afectan al producto y a sus requisitos. No se describen los requisitos, sino su contexto. Esto permitirá definir con detalle los requisitos, haciendo que sean más fáciles de entender.

En la IEEE se indica que un buen documento de requisitos debe contemplar toda la información presentada en dicho estándar y, aunque propone una organización de dicha información, no exige estrictamente el formado de dicha información.

Requisitos Específicos

Se deberá especificar todas aquellas acciones que deberá llevar a cabo el software. Normalmente, son aquellas acciones expresables como “el sistema deberá”. Si se considera necesario, podrán utilizarse notaciones gráficas y tablas, pero siempre supeditadas al lenguaje natural, y no al revés. Es importante tener en cuenta que, en 1983, el estándar de IEEE 830 establecía que las funciones deberán

expresarse como una jerarquía funcional. Pero el Estándar de IEEE 830, en sus últimas versiones, ya permite organizar esta subsección de múltiples formas, y sugiere, entre otras, las siguientes:

Por tipos de usuario: Distintos usuarios poseen distintos requisitos. Para cada clase de usuario que exista en la organización, se especificaran los requisitos funcionales que le afecten o tengan mayor relación con sus tareas.

Por objetos: Los objetos son entidades del mundo real que serán reflejadas en el sistema. Para cada objeto, se detallarán sus atributos y sus funciones. Los objetos pueden agruparse en clases. Esta organización de la ERS no quiere decir que el diseño del sistema siga el paradigma de Orientación a Objetos.

Por objetivos: Un objetivo es un servicio que se desea que ofrezca el sistema y que requiere una determinada entrada para obtener su resultado. Para cada objetivo o sub objetivo que se persiga con el sistema, se detallaran las funciones que permitan llevarlo a cabo.

Por estímulos: Se especificaran los posibles estímulos que recibe el sistema y las funciones relacionadas con dicho estímulo. Por jerarquía funcional: Si ninguna de las anteriores alternativas resulta de ayuda, la funcionalidad del sistema se especificara como una jerarquía de funciones que comparten entradas, salidas o datos internos. Se detallaran las funciones (entrada, proceso, salida) y las sub funciones del sistema. Esto no implica que el diseño del sistema deba realizarse según el paradigma de diseño estructurado. (Agut, 2000)

Teniendo en cuenta los requisitos y más aun teniendo en cuenta el estándar IEEE 830 la cual voy a tomar como referencia para la toma de especificación de requerimientos de software en el desarrollo de mi producto (software) y el desarrollo de mi metodología ya que la misma no especifica o no maneja un documento de toma de requerimientos de software. (Anexo 3)

IV.1.2.2. Definición de Historias de usuario

- Registrar Producto
- Registrar Compra
- Buscar Informe de Costo de venta y Stock de Producto
- Registrar Boleta
- Registrar Factura
- Registrar Pre-venta
- Registrar Amortizar crédito
- Registrar Recibo de Ingresos
- Registrar Recibo de Egresos
- Registrar Nota Pedido
- Reporte Utilidades
- Gestionar Deposito
- Gestionar Empleado
- Registrar Tasa de Cambio IGV
- Registrar Usuario del Sistema

IV.1.3. Estimación de Historias de Usuario y generación de Back log

A continuación se presentan las Historias de Usuario estimadas por el Desarrollador, utilizando Planning Poker con Fibonacci y estimando una velocidad de Iteración de 85 puntos de historia con una duración de dos semanas:

Cuadro N° 3: Release Plan

Release 1 – Release v1.0				
Prioridad	Como...	Necesito...	Para...	Estimación
Sprint 1 – Velocidad 85 puntos				
1	Almacenero	Registrar Producto	Mejorar el control	12
2	Administrador	Registrar Compra	Optimizar Tiempo de registro	18
3	Jefe de Ventas	Buscar Información Costo venta y stock de producto	Mejorar atención al cliente	5
4	Jefe de Ventas	Registrar Boleta	Mejorar atención al cliente	14
5	Jefe de Ventas	Registrar Factura	Mejorar atención al cliente	13
6	Jefe de Ventas	Registrar Pre-Venta	Mejorar atención al cliente	10
7	Administrador	Registrar Amortizar crédito	Contabilidad de deudores	13
Sprint 2 – Velocidad 85 puntos				
8	Jefe de ventas	Registrar Recibo de Ingreso	Mejorar atención al cliente	10
9	Administrador	Registrar Recibo de Egresos	Mejorar la administración y/o contabilidad de la empresa	11
10	Administrador	Registrar Nota Pedido	Llevar mejor las compras realizadas	10
11	Administrador	Reporte de Utilidades	Saber la producción de utilidades de la empresa	10
12	Administrador	Gestionar Deposito	Tener los datos exactos de egresos por depósitos.	13
13	Administrador	Gestionar Empleado	Mejorar el control de la empresa hacia su personal	9
14	Administrador	Registrar tasa de Cambio y IGV	Facilitar las ventas y mejorar el servicio del mismo	9
15	Administrador	Registrar usuario al sistema	Mejorar el control de la empresa	13

Fuente: Elaboración Propia

IV.1.4. Configuración Inicial del proyecto con TargetProcess

TargetProcess

TargetProcess es una herramienta online para la gestión de proyectos de desarrollo de software que siguen metodologías ágiles como XP o SCRUM.

TargetProcess nos brinda soluciones de control o monitoreo de desarrollo de software utilizando metodologías como Scrum o Kanban.

Entre sus funcionalidades principales se encuentran:

- Búsquedas avanzadas

- Seguimiento de la evolución de los proyectos

Desarrollo iterativo

Roles

Seguimiento de errores

Personalización de los procesos de desarrollo

Personalización de campos.

TargetProcess brinda la opción de trabajar o utilizarlo de forma gratuita claro está con algunas limitaciones como por ejemplo en la cantidad de usuarios por cada proyecto. Para empezar a trabajar con TargetProcess es necesario primeramente crearnos una cuenta luego ya podemos ir creando los usuarios necesarios para nuestro proyecto.

Configuración de TargetProcess para el Proyecto

- a. En primer lugar ingresamos a la página de TargetProcess.
- b. Hacemos clic en Trial & Pricing.
- c. Nos muestra tres opciones Light, Pro y Free, en nuestro caso hacemos clic en Get Now dentro del recuadro de Free.
- d. Ingresamos Nombre de nuestro proyecto, nombre de usuario y email y hacemos clic en Start Now.
- e. Nos muestra una venta de agradecimiento por usar TargetProcess.
- f. Ahora debemos ir a nuestro correo con el cual se registró el proyecto en TargetProcess, allí envían el enlace hacia nuestro proyecto creado.
- g. Hacemos clic en el enlace y nos llevara al proyecto.
- h. La primera página que nos muestra es para elegir entre Kanban, Scrum y Your Process, en nuestro caso Scrum.
- i. Luego hacemos clic en User Stories y en Add para ingresar nuestras historias de usuario.
- j. Una vez ingresado todas nuestras historias de usuario procedemos a crear nuestro reléase y nuestros Sprint.
- k. Luego vamos a la opción Sprint Plan donde asignamos las historias de usuario ingresadas anteriormente.
- l. Una vez asignado todas nuestras historias de usuario vamos a la opción Task Board donde empezamos a mover nuestras tareas programadas para cada historia de usuario.

m. Opcionalmente podemos hacer clic en Reports e ir viendo el progreso de nuestro avance por Sprint.

El proyecto denominado SYSTEM DIJOL tiene el siguiente enlace:

- <http://systemdijol.tpondemand.com/>

IV.1.5. Release 1 – Sprint 1

IV.1.5.1. Objetivo

- Disminuir el tiempo de atención al cliente.
- Mejorar la calidad de atención al cliente.
- Facilitar la búsqueda de información de un determinado producto.
- Llevar un mejor control de las compras que la empresa realiza.
- Gestionar de una manera óptima sus comprobantes de venta.

IV.1.5.2. Sprint Back log y Prototipos

Cuadro N° 4: Historia de Usuario Registrar producto

Historia de Usuario	
Número: 01	Nombre: Registrar Producto
Usuario: Julio Goicochea Cabrera (Almacén)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como almacenero quiero saber si el producto se tiene que registrar o no, del mismo modo se debe manejar una imagen de referencia por cada producto para tener un mejor control del mismo.	
Criterio de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Interfaz amigable Dejarme elegir o registrar marca y sublinea Dejarme registrar el producto con una imagen de referencia Filtrar los productos según su sublinea 	
Prototipo	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 5: Registrar Compra

Historia de Usuario

Número: 02 | Nombre: Registrar Compra

Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)

Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales

Descripción: Como administrador quiero saber el margen de utilidad de cada producto que estoy registrando y el precio de venta en la moneda local o predefinida por la empresa para optimizar el tiempo de registro y de esta manera poner al producto en stock en un tiempo mucho menor.

Criterio de Aceptación:

- Interfaz fácil de entender
- Buscar o Registrar Producto.
- Registrar Serie de Producto (si se considera)
- Calcular el margen de utilidad y precio de venta según la moneda que la empresa maneja.
- Filtrar Pedido desde una Nota de Pedido si la hubiera.

Prototipo

REGISTRAR COMPRA

Datos de Comprobante
 Tipo: [] Nro: 001-[] Moneda: DOLARES T. C.: 2.63 Nota de Pedido: 08/09/2012

Proveedor
 Razon S.: [] Ciudad: []
Transportista
 Razon S.: [] Costo Flete: S/. 0.001

Datos de Producto
 Producto: []

Cantidad	Costo \$	% Util	Desc. Max \$
0	0	0	0

Detalle para Venta

P. Compra \$	P. Venta. \$	Utilidad S/.	P. Venta S/.
0	0	0	0

Lista de Productos Adquiridos
 NOTA : TODOS LOS PRODUCTOS ENTRAN A LA LISTA EN DOLARES

Producto	Cantidad	Prec. Com.	% Util	Prec. Venta	Prec V. + Desc	Costo Total

Mostrar Lista de Series

Estado Pago
 CANCELADO

SUBTOTAL : 0
 IGV 18% : 0
 TOTAL : 0

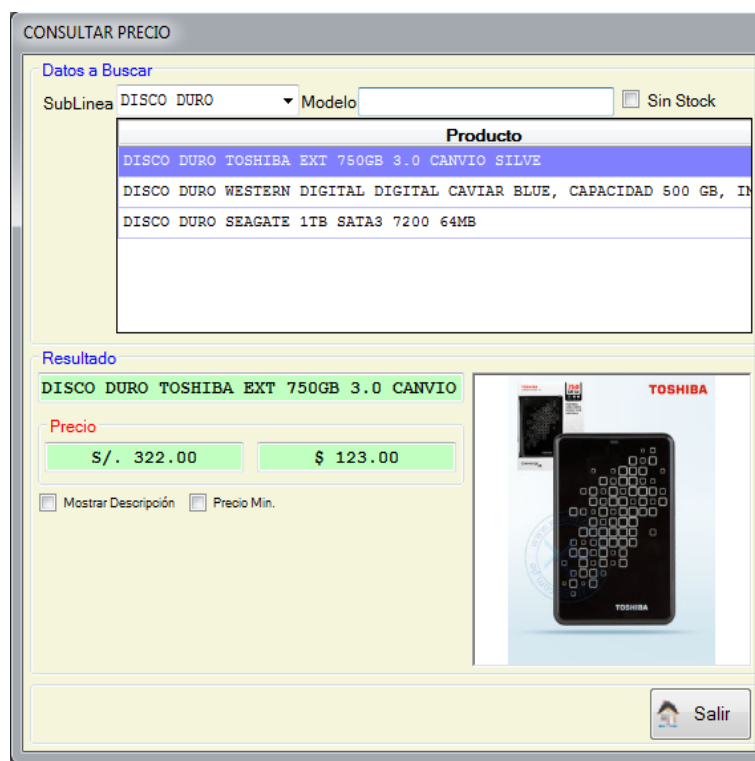
Acciones: Nuevo, Buscar, Guardar, Actualizar, Cancelar, Eliminar

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 6: Buscar Informe de Costo de Venta y Stock de Producto

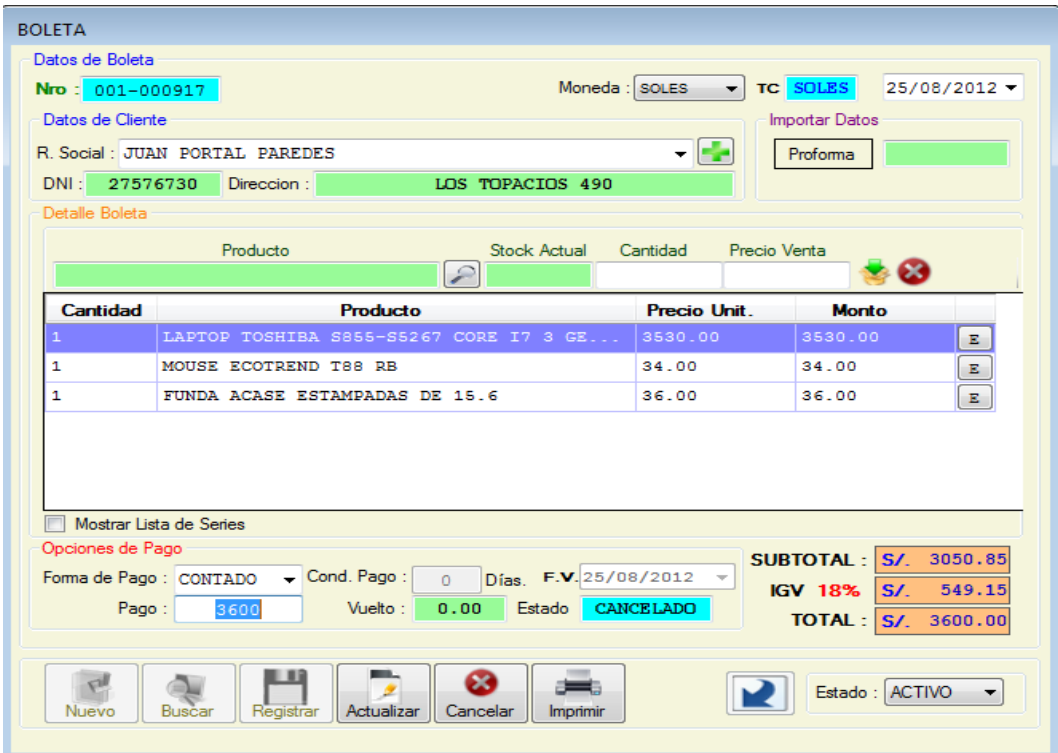
Historia de Usuario	
Número: 03	Nombre: Buscar Informe de Costo de venta y Stock de Producto
Usuario: Luciola Vargas Barrantes (Jefe de Ventas)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como jefe de ventas quiero saber el costo de un producto así como el descuento máximo que se puede hacer del mismo y el stock con el que se cuenta en almacén para dar una mejor atención a mi cliente.	
Criterio de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz fácil de usar • Mostrar productos por Sublinea • Mostrar opción de mostrar productos que ya no se cuenta con stock • Filtrar por coincidencia de nombre • Mostrar datos del Producto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre ○ Precio, Stock ○ Imagen, Descripción ○ Descuento máximo ○ Precio Local como en dólares a la tasa de cambio que maneja la empresa 	

Prototipo



Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 7: Registrar Boleta

Historia de Usuario	
Número: 04	Nombre: Registrar Boleta
Usuario: Luciola Vargas Barrantes (Jefe de Ventas)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como ejecutivo de ventas quiero optimizar el tiempo a la hora de emitir una boleta y la obtención de la serie del producto si fuera el caso para de esta forma mejorar el tiempo de atención al cliente.	
Criterio de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Interfaz amigable Generar o dejar ingresar el nro. de boleta Seleccionar o registrar cliente Cargar datos desde una proforma No dejar registrar un producto por debajo de su descuento máximo asignado Calcular los montos automáticamente Dejar ingresar documento por cancelar o pendiente (Crédito) Calcular la fecha de pago, Anular Boleta 	
Prototipo	
	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 8: Registrar Factura

Historia de Usuario	
Número: 05	Nombre: Registrar Factura
Usuario: Luciola Vargas Barrantes (Jefe de Ventas)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como ejecutivo de ventas quiero optimizar el tiempo a la hora de emitir una factura y la obtención de la serie del producto si fuera el caso para de esta forma mejorar el tiempo de atención al cliente.	
Criterio de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Generar o dejar ingresar el nro. de factura • Seleccionar o registrar cliente • Cargar datos desde una proforma • Cargar datos desde una Orden de Compra (Emitida por el cliente) • No dejar registrar un producto por debajo de su descuento máximo asignado • Calcular los montos automáticamente • Anular Factura • Dejar ingresar documento por cancelar o pendiente (Crédito) • Calcular la fecha de pago • Hacer obligatorio los campos del cliente (Razón Social, RUC, Dirección). 	

Prototipo

FACTURA

Datos de Factura
 Nro: 001-001039 N° Guia: Moneda: SOLES T.C. SOLES 25/07/2012

Datos de Cliente
 R. Social: ASOCIACION LOS ANDES DE CAJAMARCA
 RUC: 20495602223 Direc: JR LOS SAUCES #470 CAJAMARCA

Detalle Factura

Cantidad	Producto	Precio Unit.	Monto
1	SOFTWARE DIJOL WINDOWS SERVER 2008 SRN	2338.41	2338.41
1	DISCO DURO IBM CAPACIDAD 300GB, INTERF...	1024.28	1024.28
1	SERVIDOR IBM X3400 M3, 4C E5606.2.13GHZ...	3576.62	3576.62
1	MEMORIA IBM 4GB 1RX4, 1.35V PC3L-10600...	260.69	260.69

Opciones de Pago
 Forma de Pago: CREDITO Cond. Pago: Días: F.V. 02/08/2012
 Pago: 7200 Saldo: 0.00 Estado: CANCELADO

SUBTOTAL S/. 6101.69
IGV 18% S/. 1098.31
TOTAL S/. 7200.00

Nuevo Buscar Registrar Actualizar Cancelar Imprimir Estado: ACTIVO

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 9: Registrar Pre-Venta

Historia de Usuario	
Número: 06	Nombre: Registrar Pre-Venta
Usuario: Luciola Vargas Barrantes (Jefe de Ventas)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como ejecutivo de ventas quiero optimizar el tiempo a la hora de emitir una Pre-Venta y la obtención de la serie del producto si fuera el caso para de esta forma mejorar el tiempo de atención al cliente.	
Criterio de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Generar nro. Pre-Venta • Seleccionar o registrar cliente • Cargar datos desde una proforma • No dejar registrar un producto por debajo de su descuento máximo asignado • Calcular los montos automáticamente • Dejar ingresar documento por cancelar o pendiente (Crédito) • Calcular la fecha de pago 	

Prototipo

REGISTRAR PRE-VENTA

Datos de Pre-Venta
 Nro: **001-000007** Moneda: **SOLES** T.C. **SOLES** 24/07/2012

Datos de Cliente **Importar Datos**
 Razon Social: **DILBERTO FLORES HERNANDEZ** **Profoma**
 DNI: **10267124952** Direccion: **ELIAS AGUIRRE 338**

Detalle Pre-Venta

Stock Actual	Cantidad	Precio Venta	
Cantidad	Descripción Producto	Precio Unit.	Monto
1	MOTHERBOARD PCCHIPS AMD 760G S/V/L DDR3	150.00	150.00
1	PROCESADOR AMD SEMPRON 145 SOCKET AM3,...	150.00	150.00
1	CARGADOR HP ADAPTADOR DE 18.5V 3.5A 65...	90.00	90.00
2	CARTUCHO HP 60 TRICOLOR	15.00	30.00
1	CARTUCHO HP 21 NEGRO	50.00	50.00
1	CASE AVATEC H659BR 600W	100.66	100.66

Mostrar Lista de Series

Opciones de Pago
 Forma de Pago: **CONTADO** Cond. Pago: **0** Días: F.V. 24/07/2012
 Pago: **3027.66** Vuelto: **0.00** Estado: **CANCELADO**

SUBTOTAL: S/. 2565.81
IGV 18%: S/. 461.85
TOTAL: S/. 3027.66

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 10: Registrar Amortizar Crédito

Historia de Usuario	
Número: 07	Nombre: Registrar Amortizar Crédito
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador quiero saber los clientes que adeudan a la empresa teniendo en cuenta el comprobante que se emitió a cada uno y del mismo modo saber los clientes que ya sobrepasaron la fecha límite de pago para llevar la contabilidad de la empresa con respecto a los deudores.	
Criterio de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Mostrar los deudores según el comprobante de venta • Identificar los deudores que ya sobre pasaron la fecha límite o plazo concedido • Saber la cantidad que han amortizado hasta la fecha en forma total como detallada. 	

Prototipo

AMORTIZACION DE CREDITOS

Lista de Clientes por Cobrar

Doc: PRE-VENTA Cliente:

Nro	Cliente	FechaEmision	Monto Total
001-000020	RICKY SANCHEZ VELASQUEZ	27/07/2012	2300
001-000028	JAIIME QUISPITONGO QUILICHE	28/07/2012	3200
001-000479	NEMECIO MONSEFU HERNANDEZ	02/08/2012	250
001-000049	SANTOS LOIS BECERRA CHUCDEN	06/08/2012	135
001-000063	CARLOS WALTER CRUZADO NUÑEZ	09/08/2012	1700

Detalle de Cliente

Comprobante : PRE-VENTA Nro Comprob : 001-000063

Razon Social : CARLOS WALTER CRUZADO NUÑEZ

Fecha Emitido : 09/08/2012 Fecha Vence : 29/08/2012

Monto Total : 1700.00

A Cuenta : Saldo 350.00 Vuelto 0.0

Detalle de Credito

Comprobante	Nro	A Cuenta	Saldo	Vuelto	Fecha Reg.	
PRE-VENTA	001-000063	500.00	1200.00	0.00	25/08/2012	E
PRE-VENTA	001-000063	50.00	1150.00	0.00	28/08/2012	E
PRE-VENTA	001-000063	800.00	350.00	0.00	28/08/2012	E

Imprimir Reporte

Fuente: Elaboración Propia

IV.1.5.3. Generación de Task Board con Target Process

Para el seguimiento y control del desarrollo de software denominado SYSTEM DIJOL se utilizó la herramienta online TargetProcess la cual nos ayuda de una manera mucho eficaz y precisa al control de nuestro proceso de desarrollo, el proceso de desarrollo de software inició el día 10 septiembre del 2012 y la cual está programada culminar el día 5 de octubre del 2012. Por ende teniendo en cuenta la metodología utilizada nuestro proyecto está dividido en dos Sprint el cual el primer Sprint está dando inicio el día 10 de septiembre del 2012 teniendo planificado la culminación de dicho Sprint el día 24 de septiembre, cabe resaltar el desarrollo del Sprint puede culminar antes pero no después ya que si culmina después de la fecha planificada se puede presentar inconvenientes para nuestro siguiente Sprint.

Proceso de Control con la herramienta:

Figura N° 6: Día 10 de septiembre Inicio de Proceso

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#285 Registrar Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 22 h (progress ~9%) State is Open ▾ Actions ▾ Add Task</p>	<p>#287 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#288 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#289 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 12 h, Spent: 0 h, Remains: 12 h</p>		<p>#286 Diseñar Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#290 Registrar Compra Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 18 h (progress ~6%) State is Open ▾ Actions ▾ Add Task</p>	<p>#292 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#293 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 8 h, Spent: 0 h, Remains: 8 h</p> <p>#294 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#295 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 4 h, Spent: 0 h, Remains: 4 h</p>		<p>#291 Entender Proceso de Registro Compras Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p>
<p>#296 Buscar Informe de Costo de venta y Stock de Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A.</p>	<p>#298 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#299 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		<p>#297 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>

Fuente: TargetProcess

Figura N° 7: Día 12 de septiembre

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#285 Registrar Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 12 h (progress ~58%) State is Open Actions... Add Task</p>	<p>#289 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#288 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p>	<p>#286 Diseñar Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#287 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p>
<p>#290 Registrar Compra Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 18 h (progress ~78%) State is Open Actions... Add Task</p>		<p>#295 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 4 h, Spent: 0 h, Remains: 4 h</p>	<p>#291 Entender Proceso de Registro Compras Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#292 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#293 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 8 h, Spent: 13 h, Remains: 0 h</p> <p>#294 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#296 Buscar Informe de Costo de venta y Stock de Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 5 h (progress ~60%) State is Open Actions... Add Task</p>	<p>#300 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#299 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#297 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#298 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#301 Registrar Boleta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 14 h (progress ~14%) State is Open Actions... Add Task</p>	<p>#303 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#305 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#304 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p>	<p>#302 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p>
<p>#306 Registrar Factura Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress ~15%) State is Open Actions... Add Task</p>	<p>#308 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 6 h</p> <p>#310 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#309 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p>	<p>#307 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p>
<p>#311 Registrar Pre-Venta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~20%) State is Open Actions... Add Task</p>	<p>#313 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#315 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#314 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#312 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p>
<p>#316 Registrar Amortizar Crédito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress ~15%) State is Open Actions... Add Task</p>	<p>#318 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#320 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#319 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p>	<p>#317 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>

Fuente: TargetProcess

Figura N° 8: Día 17 de septiembre

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#285 Registrar Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 12 h (progress ~83%) State is Open - Actions -> Add Task</p>		<p>#289 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#286 Diseñar Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#287 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 5 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#288 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#290 Registrar Compra Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 18 h (progress 100%) State is Open - Actions -> Add Task</p>			<p>#291 Entender Proceso de Registro Compras Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#292 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#293 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 8 h, Spent: 13 h, Remains: 0 h</p> <p>#294 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#295 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 4 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#296 Buscar Informe de Costo de venta y Stock de Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 5 h (progress ~80%) State is Open - Actions -> Add Task</p>		<p>#300 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#297 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#298 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#299 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#301 Registrar Boleta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 14 h (progress ~36%) State is Open - Actions -> Add Task</p>	<p>#305 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#303 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p>	<p>#302 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#304 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#306 Registrar Factura Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 13 h (progress ~38%) State is Open - Actions -> Add Task</p>	<p>#310 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#308 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 6 h</p>	<p>#307 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#309 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#311 Registrar Pre-Venta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 10 h (progress ~40%) State is Open - Actions -> Add Task</p>	<p>#315 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#313 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p>	<p>#312 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#314 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#316 Registrar Amortizar Crédito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A. QA. Administrator, A. Effort: 13 h (progress ~15%) State is Open - Actions -> Add Task</p>	<p>#320 Pruebas Dev. Administrator, A. Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#318 Programacion Dev. Administrator, A. Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#319 Consulta BD Dev. Administrator, A. Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p>	<p>#317 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A. Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>

Fuente: TargetProcess

Figura N° 9: Día 20 de septiembre

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#285 Registrar Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 12 h (progress 100%) State is Open. Actions... AddTask</p>			<p>#286 Diseñar Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#287 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#288 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#289 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#290 Registrar Compra Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 18 h (progress 100%) State is Open. Actions... AddTask</p>			<p>#291 Entender Proceso de Registro Compras Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#292 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#293 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 8 h, Spent: 13 h, Remains: 0 h</p> <p>#294 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#295 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 4 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#296 Buscar Informe de Costo de Venta y Stock de Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 5 h (progress 100%) State is Open. Actions... AddTask</p>			<p>#297 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#298 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#299 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#300 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#301 Registrar Boleta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 14 h (progress 100%) State is Open. Actions... AddTask</p>			<p>#302 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#303 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#304 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#305 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#306 Registrar Factura Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 100%) State is Open. Actions... AddTask</p>			<p>#307 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#308 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#309 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#310 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#311 Registrar Pre-Venta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 100%) State is Open. Actions... AddTask</p>			<p>#312 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#313 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#314 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#315 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#316 Registrar Amortizar Crédito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress ~15%) State is Open. Actions... AddTask</p>		<p>#318 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#319 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#320 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#317 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>

Fuente: TargetProcess

Figura N° 10: Día 22 septiembre Fin de Sprint

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#285 Registrar Compra Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator_A QA. Administrator_A Effort: 12 h (progress 100%) State is Open Actions... Add Task</p>			<p>#286 Diseñar Interfaz Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#287 Programacion Dev. Administrator_A Effort: 5 h, Spent: 5 h, Remains: 0 h</p> <p>#288 Consulta BD Dev. Administrator_A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#289 Pruebas Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#290 Registrar Compra Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator_A QA. Administrator_A Effort: 18 h (progress 100%) State is Open Actions... Add Task</p>			<p>#291 Entender Proceso de Registro Compras Dev. Administrator_A Effort: 1 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#292 Diseño de interfaz Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#293 Programacion Dev. Administrator_A Effort: 8 h, Spent: 13 h, Remains: 0 h</p> <p>#294 Consulta BD Dev. Administrator_A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#295 Pruebas Dev. Administrator_A Effort: 4 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p>
<p>#296 Buscar Informe de Costo de venta y Stock de Producto Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator_A QA. Administrator_A Effort: 5 h (progress 100%) State is Open Actions... Add Task</p>			<p>#297 Diseño de Interfaz Dev. Administrator_A Effort: 1 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#298 Programacion Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#299 Consulta BD Dev. Administrator_A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#300 Pruebas Dev. Administrator_A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#301 Registrar Boleta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator_A QA. Administrator_A Effort: 14 h (progress 100%) State is Open Actions... Add Task</p>			<p>#302 Diseño de Interfaz Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#303 Programacion Dev. Administrator_A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#304 Consulta BD Dev. Administrator_A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#305 Pruebas Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#306 Registrar Factura Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator_A QA. Administrator_A Effort: 13 h (progress 100%) State is Open Actions... Add Task</p>			<p>#307 Diseño de Interfaz Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#308 Programacion Dev. Administrator_A Effort: 6 h, Spent: 4 h, Remains: 0 h</p> <p>#309 Consulta BD Dev. Administrator_A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#310 Pruebas Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#311 Registrar Pre-Venta Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator_A QA. Administrator_A Effort: 10 h (progress 100%) State is Open Actions... Add Task</p>			<p>#312 Diseño de Interfaz Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#313 Programacion Dev. Administrator_A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#314 Consulta BD Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#315 Pruebas Dev. Administrator_A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#316 Registrar Amortizar Crédito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator_A QA. Administrator_A Effort: 13 h (progress 100%) State is Open Actions... Add Task</p>			<p>#317 Diseño de Interfaz Dev. Administrator_A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#318 Programacion Dev. Administrator_A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#319 Consulta BD Dev. Administrator_A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#320 Pruebas Dev. Administrator_A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>

Fuente: TargetProcess

IV.1.5.4. Informe de impedimentos e Inconvenientes dentro del Sprint

- a. Se tuvo el inconveniente por parte de la empresa ya que no tenía un orden para su proceso de registro de compra de productos y el cual se tuvo que ordenar y ver los pasos a seguir de una forma más establecida, el cual tomo más tiempo de lo previsto y por ende se empezó las tareas programadas para el día 11 de septiembre más tarde.
- b. La empresa el día 14 no laboró por motivos festivos internos, la cual no se pudo llevar a cabo lo programado para ese día, ya que no se encontró a nadie para proporcionar la información necesaria de dicho proceso.
- c. Por motivos de salud tuve que retrasar lo programado del día 16 lo cual no se culminó a tiempo y recién fueron realizados al 100% hasta el día 17.

IV.1.5.5. Revisión del Producto

El cliente presenta algunas observaciones las cuales son principalmente en el orden de la presentación ya que se había cumplido con lo que había requerido registrar para cada documento, pero se había excluido el orden para ser ingresado, los cuales no requirieron de más de un día para levantar dichas observaciones. De alguna manera el cliente había quedado casi 100% satisfecho, pero por ser cosas por las cuales se pueden subsanar sin tomar tanto tiempo se consideró realizarlas para que nuestro cliente quede satisfecho al 100% del primer Sprint concluido. (Anexo 7)

IV.1.5.6. Informe de Retrospectiva

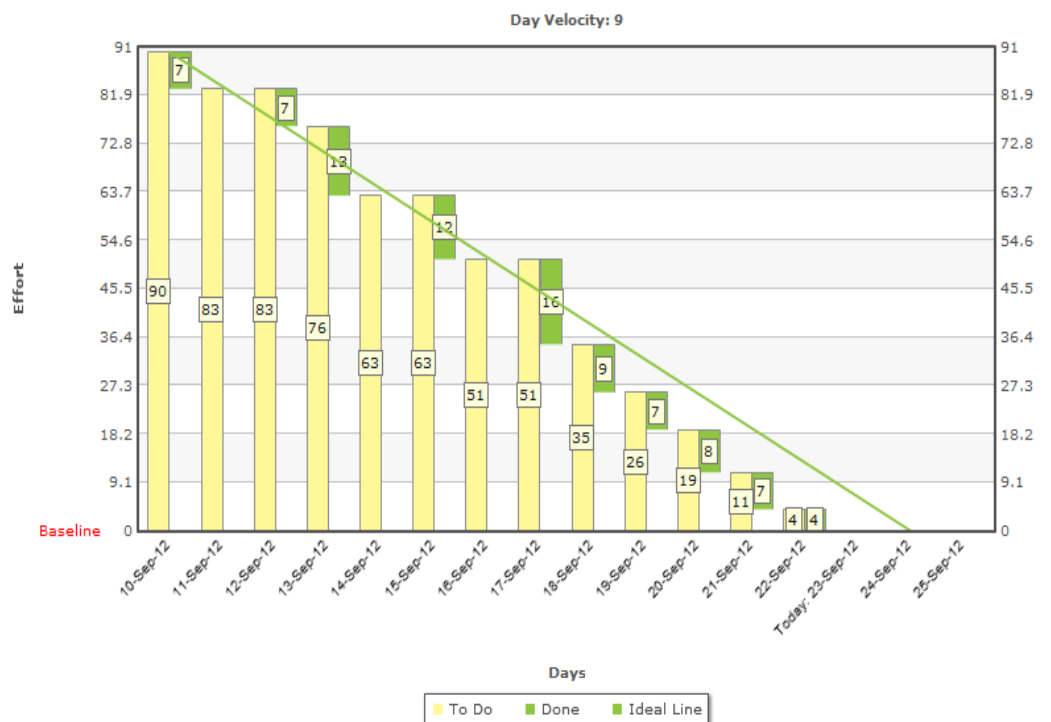
Para nuestro caso considerar a nuestro cliente mucho más aun de lo que se ha considerado en el primer Sprint para de esa forma tener concluido al 100% nuestro Sprint y sin observaciones del mismo por parte de nuestro cliente.

Por parte del cliente considerar informar de una forma más detallada las fechas festivas o no laborables de la empresa, ya que dichos actos afectaron al cumplimiento de nuestro sprint al 100% en las fechas indicadas.

IV.1.5.7. Spring Burn Down

Con la metodología Scrum se tiene un cuadro donde se maneja por Sprint en la cual se debe mostrar un cuadro estadístico del cómo se ha ido desarrollando el proceso de desarrollo del software, para mostrar dicho cuadro se va apoyar en la herramienta TargetProcess, el cual nos muestra el número de puntos desarrollados por día y si hemos cumplido con lo establecido.

Figura N° 11: Sprint 1 – Sprint Burn Down



Fuente: TargetProcess

IV.1.5.8. Retrospectiva

Identificando los problemas encontrados al concluir nuestro primer Sprint, podemos citar: Faltó prever que la empresa al no tener bien definido su proceso de compras, se podía aun tener problemas al momento de presentar un primer prototipo de cómo se iba a llevar a cabo dicho proceso y no se tenía previsto ninguna otra reunión antes de proseguir con el desarrollo del mismo para saber si ya estaba todo conforme del cómo se estaba proponiendo su proceso de compras, teniendo en cuenta el problema suscitado y con la experiencia del mismo es que se cree conveniente que si para el siguiente Sprint se

encuentra un proceso en el cual la empresa no lo tiene bien definido se tiene que programar una reunión intermedia al desarrollo del Sprint o al de la tarea para ver si están satisfechos con el mismo y de esa forma no retrasar el desarrollo del Sprint. Otro problema que se tuvo fue, que faltó más compenetración entre los encargados del desarrollo del sistema con el cliente o en todo caso conocer más la cultura o políticas de la empresa para de esta manera no tener el problema de no saber cuándo la empresa decide dar un día como feriado o día de integración empresarial.

IV.1.6.Release 2 – Sprint 2

IV.1.6.1. Objetivo

- Restringir el sistema solo a personal autorizado, donde cada usuario deberá ser registrado con un cargo, el cual según el cargo se limitara las opciones al sistema.
- Hacer conocer a la empresa cuanto esta ganado por venta realizada.
- Agilizar el registro de compra de productos por parte de la empresa.

IV.1.6.2. Sprint Back Log y Prototipos

Cuadro N° 11: Registrar Recibo de Ingreso

Historia de Usuario	
Número: 08	Nombre: Registrar Recibo de Ingreso
Usuario: Luciola Vargas Barrantes (Jefe de Ventas)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como jefe de ventas quiero tener un registro de recibos de ingreso donde tenga conocimiento de cuándo, por cuánto y cuánto dejó el cliente para atender mejor a mi cliente.	
Criterio de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Seleccionar o registrar el cliente • Cálculo automático del monto saldo teniendo en cuenta el monto total y lo que está a cuenta. 	

Prototipo

RECIBO DE INGRESOS

Buscar Recibo

Cliente :

Cliente	FechaEmision	MontoTotal
LUCIOLA VARGAS BARRANTES	09/08/2012	2000
TEODORO ALBA COLONIA	09/08/2012	30
LUIS FLORES NECIOSUP	25/08/2012	2000
LIBRE	10/08/2012	240

Mostrar Recibos Anulados

Detalle de Recibo

Nro Recibo : 000513

Cliente : LUIS FLORES NECIOSUP

Por Concepto de : ACUANTA DE UNA LAPTOP TOSHIBA CORE I3

Monto : 2000 A cuenta : 400

Saldo : 1600 F. Emision : 25/08/2012

Estado : ACTIVO

Nuevo Buscar Guardar Actualizar Cancelar Imprimir

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 12: Registrar Recibo de Egresos

Historia de Usuario	
Número: 09	Nombre: Registrar Recibo de Egresos
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador quiero saber a quién se ha generado recibo de egreso, el monto por el cual se realizó y para que se ha generado dicho recibo, para de esta manera saber justificar los gastos de la empresa y tener una mejor administración de la misma.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Generar un recibo de egreso automático o dejarme ingresar si el caso lo ameritara. • Dejar seleccionar y registrar cliente 	
Prototipo	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 13: Registrar Nota Pedido

Historia de Usuario	
Número: 10	Nombre: Registrar Nota Pedido
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador quiero registrar una nota de pedido para saber qué estoy pidiendo y cuánto y a quién lo estoy pidiendo.	
Criterio de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Interfaz Amigable • Identificar los productos que ya no se encuentran con stock • Exportar a Word la lista de productos 	
Prototipo	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 14: Reporte Utilidades

Historia de Usuario	
Número: 11	Nombre: Reporte de Utilidades
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador quiero tener un reporte de utilidades según el rango de fecha que yo elija, para de esta manera saber cuánto está produciendo la empresa.	
Criterio de Aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Interfaz amigable Seleccionar entre una fecha inicio y una final Mostrar monto total de las ventas entre las fechas seleccionadas Mostrar Utilidad por cada comprobante que pida mostrar entre las fechas seleccionadas Mostrar la utilidad total según las fechas seleccionadas 	
Prototipo	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 15: Gestionar Depósito

Historia de Usuario	
Número: 12	Nombre: Gestionar Depósito
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador quiero registrar los depósitos que la empresa hace para administrar y saber a quién y cuándo se ha realizado un depósito de esa manera se llevara un mejor control de los mismos.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Dejar seleccionar un proveedor • Mostrar según el proveedor la lista de bancos en el cual está registrado • Mostrar según el banco los números de cuenta si los tuviera o el número de cuenta 	
Prototipo	


Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 16: Gestionar Empleado

Historia de Usuario	
Número: 13	Nombre: Gestionar Empleado
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador quiero registrar los datos más relevantes de mi empleado (Nombre, apellidos, DNI, teléfono, celular), el área a donde se le está asignando y el sueldo que va a recibir para tener un mejor control del personal de la empresa.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Poder ingresar datos de personal • Seleccionar el área a donde será asignado • Dejarme ingresar el sueldo que va a recibir • Tener la opción de actualizar los datos • Tiempo que va a laborar en la empresa 	
Prototipo	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 17: Registrar Tasa de Cambio e IGV

Historia de Usuario	
Número: 14	Nombre: Registrar Tasa de Cambio y IGV
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador quiero que el sistema me solicite cada 24 horas la tasa de cambio y del mismo modo me dé la opción de modificar el IGV si fuera el caso, teniendo en cuenta que la tasa de cambio no es estable, para de esta manera facilitar la venta a los ejecutivos de ventas de la empresa.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Interfaz Amigable Solicitud cada 24 horas Mostrar la nueva tasa de cambio en todos los documentos que lo amerite 	
Prototipo	
	

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro N° 18: Registrar Usuario al Sistema

Historia de Usuario	
Número: 15	Nombre: Registrar Usuario al Sistema
Usuario: Dilberto Flores Hernández (Administrador)	
Desarrollador encargado: Jaynor Chugnas Morales	
Descripción: Como administrador de la empresa quiero que el sistema me tenga la opción de registrar, anular usuarios y asignarles permisos según el cargo que tomen dentro de la empresa, para de esta manera tener un mejor control de la empresa y sus bienes.	
Criterios de Aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz amigable • Generar usuario • Generar contraseña provisional(Usuario puede cambiar más adelante) • Seleccionar el cargo 	
Prototipo	

Fuente: Elaboración Propia

IV.1.6.3. Generación de Task Board con Target Process

Para el seguimiento y control del desarrollo de software denominado SYSTEM DIJOL se utilizó la herramienta online TargetProcess el cual nos ayuda de una manera mucho eficaz y precisa al control de nuestro proceso de desarrollo, el proceso de desarrollo de software inicio el día 10 septiembre del 2012 y cual esta programa culminar el día 5 de octubre del 2012. Por ende teniendo en cuenta la metodología utilizada nuestro proyecto está dividido en dos Sprint el cual el segundo Sprint está dando inicio el día 23 de septiembre del 2012 teniendo planificado la culminación de dicho Sprint el día 5 de octubre así mismo la finalización del proyecto, cabe resaltar el desarrollo del Sprint puede culminar antes pero no después ya que si culmina después de la fecha planificada se puede presentar inconvenientes para el informe final de presentación de nuestro proyecto.

Proceso de Control con la herramienta:

Figura N° 12: Día 23 de Septiembre

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#321 Registrar Recibo de Ingreso Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#323 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 6 h</p> <p>#324 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#325 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#322 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	
<p>#326 Registrar Recibo de Egresos Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 11 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#328 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#329 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#330 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#327 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	
<p>#331 Registrar Nota Pedido Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#333 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 6 h</p> <p>#335 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#332 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	
<p>#336 Reporte de Utilidades Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#338 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#339 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#340 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#337 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	
<p>#341 Gestionar Deposito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#342 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#343 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#344 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#345 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		
<p>#346 Gestionar Empleado Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#347 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p> <p>#348 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#349 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#350 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		
<p>#351 Registrar Tasa de Cambio y IGV Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#353 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#354 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#355 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#352 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	
<p>#356 Registrar Usuario al Sistema Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 0%) State is Open... Actions... Add Task</p>	<p>#357 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#358 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#359 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#360 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		

Fuente: TargetProcess

Figura N° 13: Día 24 de Septiembre

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#321 Registrar Recibo de Ingreso Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~10%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#324 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#325 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#323 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 6 h</p>	<p>#322 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#326 Registrar Recibo de Egresos Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 11 h (progress ~9%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#329 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#330 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#328 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p>	<p>#327 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#331 Registrar Nota Pedido Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~10%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#335 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#333 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 6 h</p>	<p>#332 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#336 Reporte de Utilidades Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~10%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#338 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#339 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#340 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		<p>#337 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#341 Gestionar Deposito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress ~15%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#343 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#344 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#345 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		<p>#342 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#346 Gestionar Empleado Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress ~11%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#348 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#349 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#350 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		<p>#347 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#351 Registrar Tasa de Cambio y IGV Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress ~11%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#353 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#354 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#355 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		<p>#352 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#356 Registrar Usuario al Sistema Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 0%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#357 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#358 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#359 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#360 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		

Fuente: TargetProcess

Figura N° 14: Día 25 de Septiembre

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#321 Registrar Recibo de Ingreso Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~70%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#325 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#324 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#322 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#323 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#326 Registrar Recibo de Egresos Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 11 h (progress ~73%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#330 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#329 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p>	<p>#327 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#328 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#331 Registrar Nota Pedido Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~10%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#335 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#333 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 6 h</p>	<p>#332 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#336 Reporte de Utilidades Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~10%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#339 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#340 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#338 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p>	<p>#337 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#341 Gestionar Deposito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress ~15%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#344 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#345 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#343 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p>	<p>#342 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#346 Gestionar Empleado Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress ~11%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#348 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#349 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#350 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		<p>#347 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#351 Registrar Tasa de Cambio y IGV Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress ~11%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#353 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 5 h</p> <p>#354 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#355 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		<p>#352 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#356 Registrar Usuario al Sistema Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 0%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#357 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#358 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#359 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p> <p>#360 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>		

Fuente: TargetProcess

Figura N° 15: Día 01 de Octubre

SYSTEM DIJOL			
User Stories	Open	In Progress	Done
<p>#321 Registrar Recibo de Ingreso Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 100%) State is Open - Actions: Add Task</p>			<p>#322 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#323 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#324 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#325 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#326 Registrar Recibo de Egresos Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 11 h (progress 100%) State is Open - Actions: Add Task</p>			<p>#327 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#328 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#329 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#330 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#331 Registrar Nota Pedido Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~80%) State is Open - Actions: Add Task</p>			<p>#332 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#333 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 5 h, Remains: 0 h</p> <p>#335 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#336 Reporte de Utilidades Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 100%) State is Open - Actions: Add Task</p>			<p>#337 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#338 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#339 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#340 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#341 Gestionar Deposito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 100%) State is Open - Actions: Add Task</p>			<p>#342 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#343 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#344 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#345 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#346 Gestionar Empleado Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress 100%) State is Open - Actions: Add Task</p>			<p>#347 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#348 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#349 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#350 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#351 Registrar Tasa de Cambio y IGV Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress ~67%) State is Open - Actions: Add Task</p>		<p>#354 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 2 h</p> <p>#355 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#352 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#353 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#356 Registrar Usuario al Sistema Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress ~15%) State is Open - Actions: Add Task</p>	<p>#360 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 1 h</p>	<p>#358 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 7 h</p> <p>#359 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 3 h</p>	<p>#357 Diseño de Interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p>

Fuente: TargetProcess

Figura N° 16: Día 03 de Septiembre

SYSTEM DIJOL	Open	In Progress	Done
<p>#321 Registrar Recibo de Ingreso Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 100%) State is Add_Task</p>			<p>#322 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#323 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#324 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#325 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#326 Registrar Recibo de Egresos Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 11 h (progress 100%) State is Add_Task</p>			<p>#327 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#328 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#329 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#330 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#331 Registrar Nota Pedido Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress ~80%) State is Add_Task</p>			<p>#332 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 1 h, Remains: 0 h</p> <p>#333 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 6 h, Spent: 5 h, Remains: 0 h</p> <p>#335 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#336 Reporte de Utilidades Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 10 h (progress 100%) State is Add_Task</p>			<p>#337 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#338 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#339 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#340 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#341 Gestionar Deposito Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 100%) State is Add_Task</p>			<p>#342 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#343 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#344 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#345 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#346 Gestionar Empleado Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress 100%) State is Add_Task</p>			<p>#347 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#348 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#349 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#350 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#351 Registrar Tasa de Cambio y ICV Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 9 h (progress 100%) State is Add_Task</p>			<p>#352 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#353 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 5 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#354 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#355 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>
<p>#356 Registrar Usuario al Sistema Project: SYSTEM DIJOL Dev. Administrator, A QA. Administrator, A Effort: 13 h (progress 100%) State is Add_Task</p>			<p>#357 Diseño de interfaz Dev. Administrator, A Effort: 2 h, Spent: 2 h, Remains: 0 h</p> <p>#358 Programacion Dev. Administrator, A Effort: 7 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#359 Consulta BD Dev. Administrator, A Effort: 3 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p> <p>#360 Pruebas Dev. Administrator, A Effort: 1 h, Spent: 0 h, Remains: 0 h</p>

Fuente: TargetProcess

IV.1.6.4. Informe de impedimentos e Inconvenientes dentro del Sprint

- a. En el Sprint dos se tuvo inconvenientes de falta de planificación por parte del autor en el levantamiento de imágenes, las cuales van a servir para mostrar el monitoreo del proyecto en el mismo, ya que se tuvo problemas laborales y los cual dificultaron la toma de imágenes dentro de la red de la empresa.
- b. El día 2 de septiembre se había planificado unas horas de reunión con los dueños del proyecto para no tener el mismo problema que en el Sprint 1, el cual fue que no estuvieron tan conformes con la forma del orden de presentación de los prototipos, es que se previó antes de culminar al 100% con el Sprint 2, una reunión previa para la cual no se pensó que iba a tomar más del tiempo planificado y como consecuencia fue que no se levantó ninguna tarea ese día en nuestro Task Board.

IV.1.6.5. Revisión del Producto

Para esta parte esta parte del proyecto el cliente queda totalmente satisfecho, ya que se había tomado algunas precauciones teniendo en cuenta que en el anterior Sprint se presentó algunas observaciones al final dicho Sprint. Teniendo en cuenta eso es que ya se había tomado las medidas necesarias para no tener el mismo inconveniente al final el Sprint dos (Anexo 8).

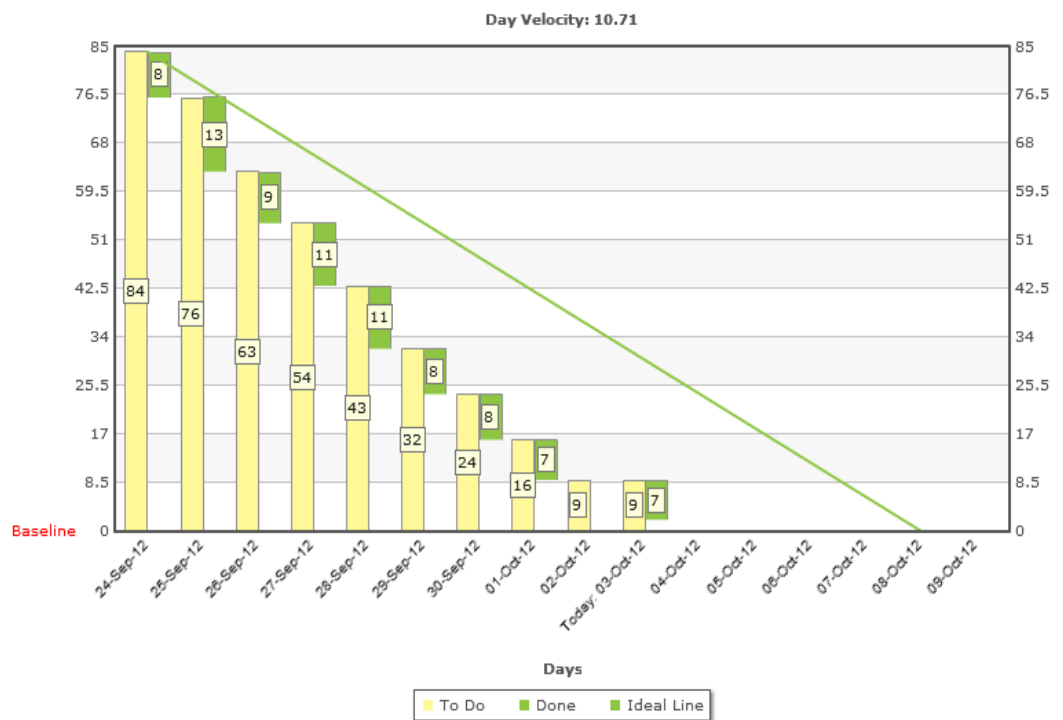
IV.1.6.6. Informe de Retrospectiva

Par nuestro caso considerar que para nuestras herramientas de trabajo tener de alguna forma siempre un respaldo ante cualquier evento el cual no se haya previsto y cual pueda afectar al desarrollo del proyecto, como en este caso al control del Sprint con respecto al internet ya que le proyecto se apoyó de una herramienta online.

IV.1.6.7. Spring Burn Down

La metodología Scrum maneja por cada Sprint un cuadro estadístico del cómo se ha ido desarrollando el proceso de desarrollo del software, para mostrar dicho cuadro se va apoyar de la herramienta TargetProcess, el cual nos muestra el número de puntos desarrollados por día y si hemos cumplido con lo establecido.

Figura N° 17: Sprint 2 – Sprint Burn Down



Fuente: TargetProcess

IV.1.6.8. Retrospectiva

Identificando los problemas encontrados al concluir nuestro segundo Sprint, podemos citar: Que hemos podido de alguna forma subsanar los inconvenientes que se presentaron en el primer Sprint, pero lo que ha falta prever es que se podían suscitar problemas que podían afectar a nuestro monitoreo teniendo en cuenta nuestra metodología utilizada, como por ejemplo prever que se podía suscitar problemas con alguna de nuestras herramientas de trabajo y la cual no haber pensado en un respaldo de las mismas.

IV.1.7. Retrospectiva y Sprint Burn Down del Proyecto

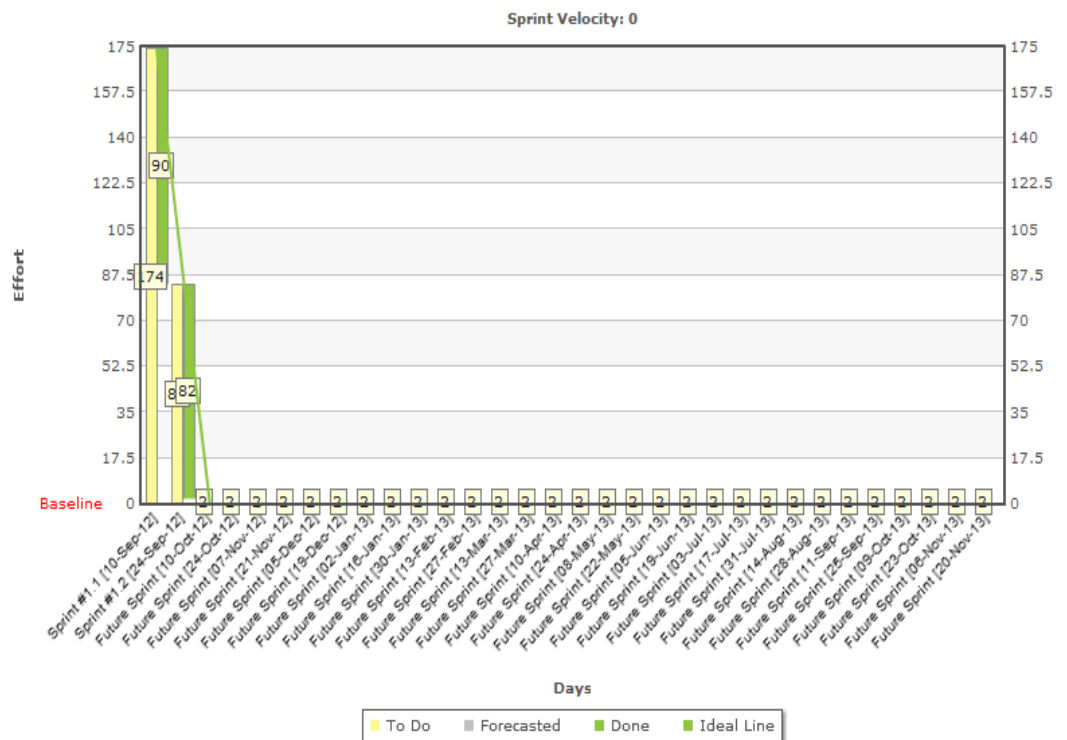
En general podemos citar que: para desarrollar un proyecto necesitamos tanto los dueños del proyecto (la empresa) y los desarrolladores del proyecto identificarse al máximo con el proyecto, ya que muchas veces la empresa tienen procesos los cuales se tienen que de alguna forma reestructurar pero para proponer algo de esa magnitud necesitan los desarrolladores del proyecto compenetrarse lo más posible con la empresa e identificar sus procesos y abocarlos o reestructurarlos de una

forma que optimice los mismos, y de mejores resultados a la empresa. Ahora por parte de los desarrolladores no es tan fácil decir desarrollar un software y listo sino que para desarrollar hay que conocer todo de la empresa o al menos conocer bien el proceso que se quiere automatizar, ya que muchas veces no solo por política sino por cultura de la empresa es que no se llega hacer de alguna forma los procesos que para un desarrollador parece que es de la mejor forma.

IV.1.8.Sprint Burn Down del Proyecto

La metodología Scrum maneja por cada Sprint un cuadro estadístico del cómo se ha ido desarrollando el software, pero así mismo maneja cuadro denominado Sprint Burn Down el cual muestra todos lo Sprint del proyecto en un cuadro estadístico, para mostrar dicho cuadro nos apoyamos de la herramienta TargetProcess, el cual muestra el desarrollo de cada Sprint.

Figura N° 18: Sprint 2 – Sprint Burn Down



Fuente: TargetProcess

IV.2. Pruebas del Sistema

Una vez concluidos el diseño y desarrollo es de gran importancia que antes de llevar a cabo la implantación del sistema en la empresa, se realicen pruebas exhaustas, reales y bien planeadas que den como resultado un parámetro que permita evaluar el correcto funcionamiento de la aplicación y que permita concluir si el sistema está completamente listo para ser implantado dentro de la empresa.

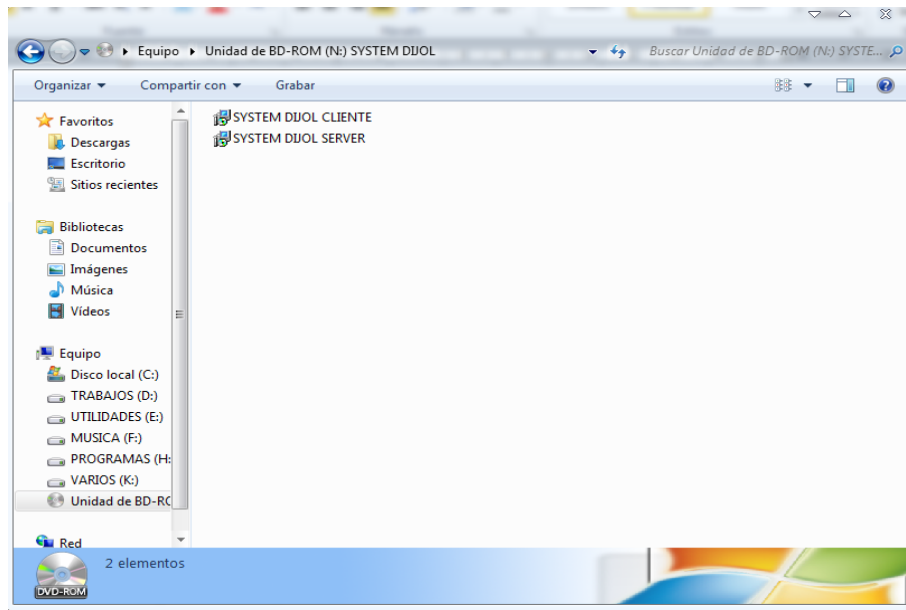
En base a esto, es necesario que las pruebas sean lo más apegadas a los procesos reales de la empresa, por lo que se sugiere que quienes determinen los procesos o actividades de las pruebas sean los administradores y además que la ejecución de dichas pruebas en el sistema sean realizadas por el personal que manipulara el sistema una vez implantado.

Además de esto se requiere que los desarrolladores de la aplicación estén presentes durante la realización de las pruebas para corregir, anotar, o bien asesorar al personal en caso de surgir algún error o duda en la ejecución del sistema durante las pruebas.

Se propone que la fase de pruebas deberá incluir por lo menos 5 usos de cada uno de los Sprint del sistema y en cada uno de estos se deberá obtener un resultado preciso y sin errores que permita concluir que dicho Sprint funciona de manera correcta.

IV.3. Instalación del sistema

Para comenzar con la instalación del sistema de ventas inserte el CD de instalación en la unidad lectora de discos compactos de la computadora y desde el explorador de Windows o desde Equipo ingresa al CD, allí va a encontrar dos instaladores:

Figura N° 19: Carpeta de Instaladores

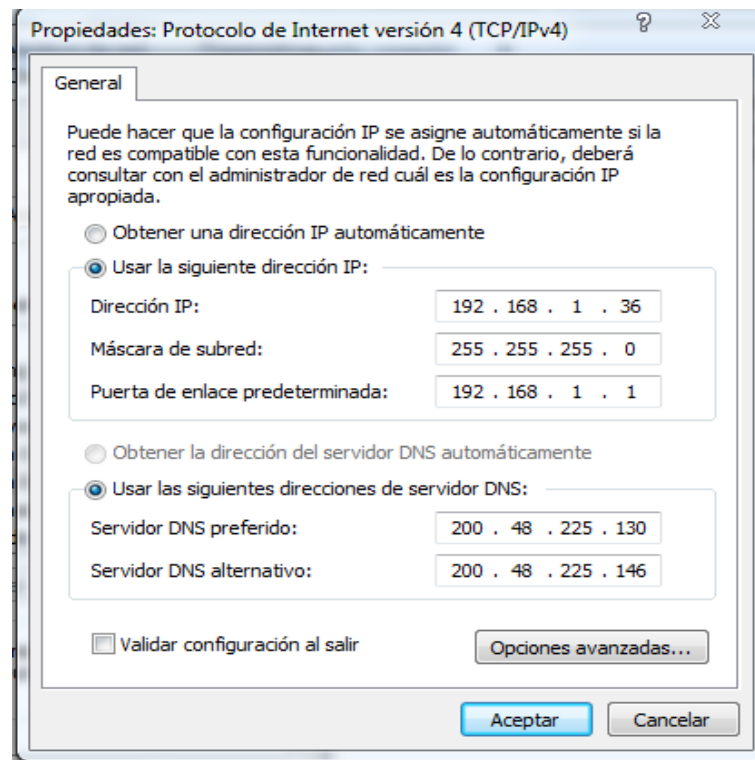
Fuente: Elaboración Propia

SYSTEM DIJOL CLIENTE: El cual sirve para instalar en las maquinas cliente.

SYSTEM DIJOL SERVER: El cual sirve para instalar en nuestro servidor previamente configurado, ya que allí es donde se va a instalar la base de datos, ya que dicho instalador es quien contiene la base de datos. El sistema está configurado para correr en SQL Server 2008 Express o en cualquier versión superior pero Express.

El servidor debe estar con dirección IP 192.168.1.36

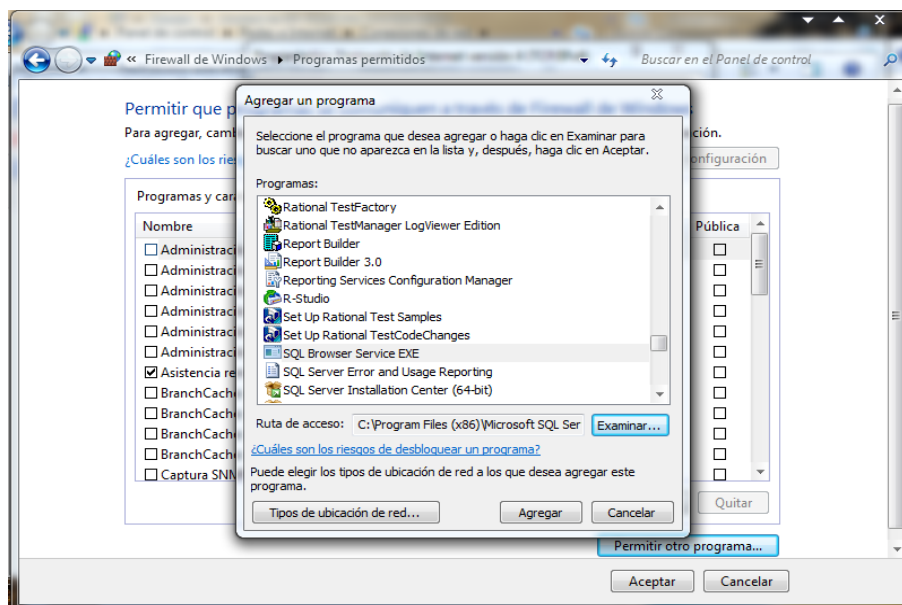
Figura N° 20: Configuración de Dirección IP



Fuente: Elaboración Propia

Se debe permitir los accesos de sqlservr.exe y sqlbrowser.exe por el firewall para que se puedan conectar los clientes.

Figura N° 21: Configuración de Firewall

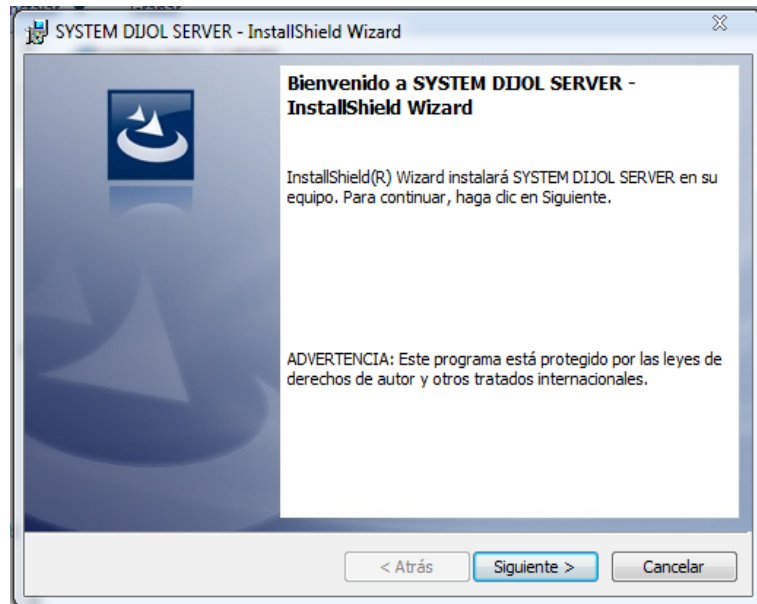


Fuente: Elaboración Propia

IV.3.1. Paso de Instalación

1. Hacemos clic en SYSTEM DIJOL CLIENTE o SYSTEM DIJOL SERVER según sea el caso, nos aparecerá la siguiente ventana:

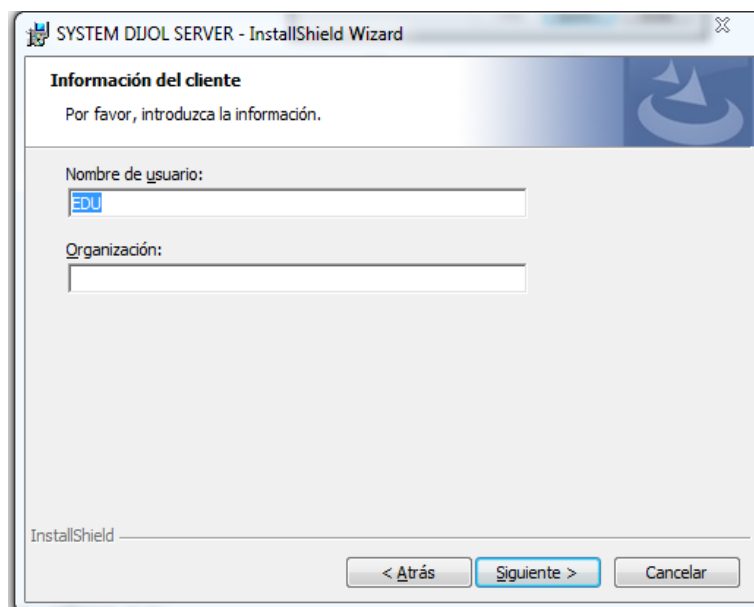
Figura N° 22: Venta Inicial de Instalación



Fuente: Elaboración Propia

2. Hacemos clic en siguiente donde nos aparecerá la siguiente ventana:

Figura N° 23: Información de Cliente

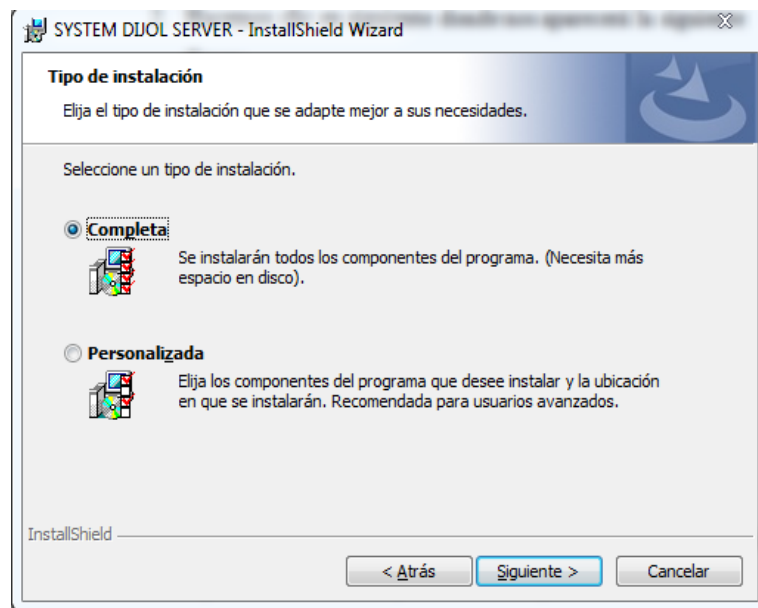


Fuente: Elaboración Propia

3. Ingresamos Nombre de usuario y Organización y hacemos clic en

siguiente, donde nos aparecerá una ventana:

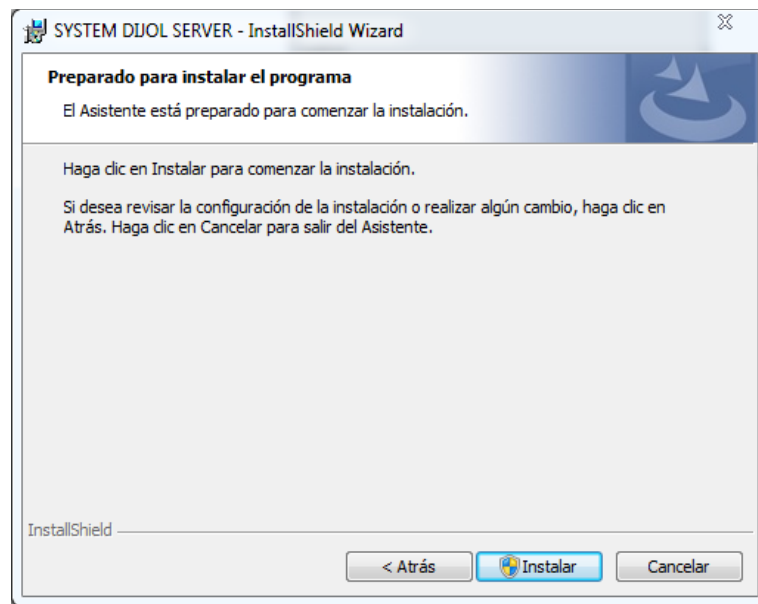
Figura N° 24: Tipo de Instalación



Fuente: Elaboración Propia

4. Seleccionamos completa y hacemos clic en siguiente, donde nos parece una nueva ventana:

Figura N° 25: Preparado para Instalar

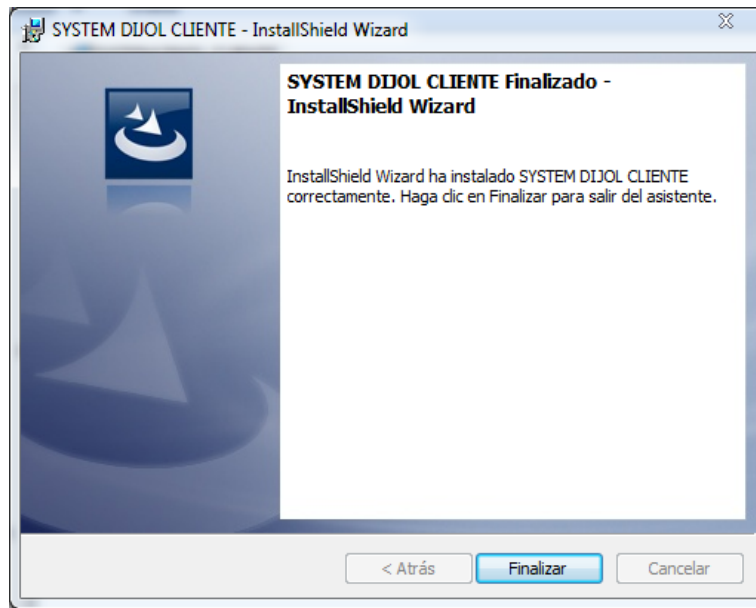


Fuente: Elaboración Propia

5. Hacemos clic en Instalar y esperamos unos segundos a que

concluya la instalación, una vez concluida la instalación nos aparece una venta donde hacemos clic en finalizar.

Figura N° 26: Instalación Concluida



Fuente: Elaboración Propia

Una vez instalado el sistema ya se puede proceder a utilizarlo. Se pueden apoyar del manual de usuario (Anexo 9) para facilitar su familiarización con el mismo.

V. CAPÍTULO V

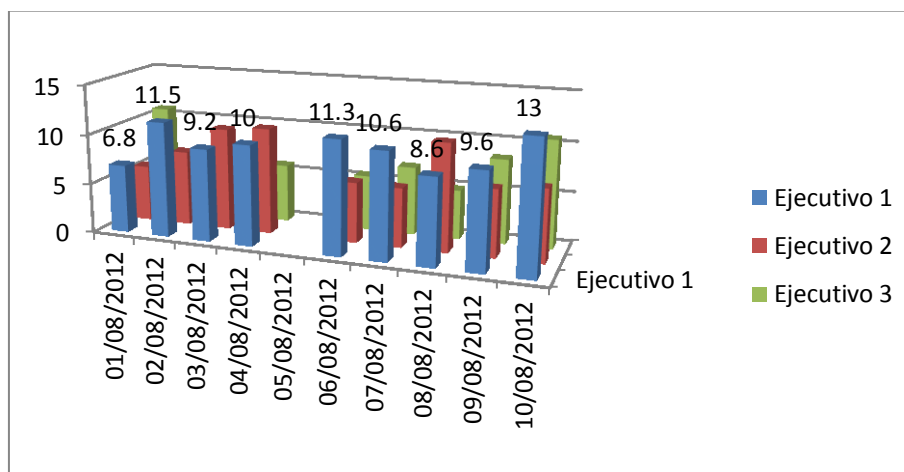
V.1. Discusión

El propósito de este trabajo Pre-Experimental fue, mediante el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de ventas se va a reducir el tiempo de atención al cliente en un 30% y aumentar el margen de utilidad en un 10% en la empresa Corporación DIJOL SRL. La finalidad de este desarrollo es automatizar los procesos más importantes de la empresa, para de esta manera disminuir los tiempos en dichos procesos como por ejemplo el proceso de ventas para ser más específicos en la emisión de comprobantes, ya que es donde la empresa presenta más problemas y como consecuencia está trayendo la disminución de sus ventas. Así mismo presenta falencias en el proceso de compras de sus productos.

V.2. Análisis de Información Concerniente para probar la Hipótesis

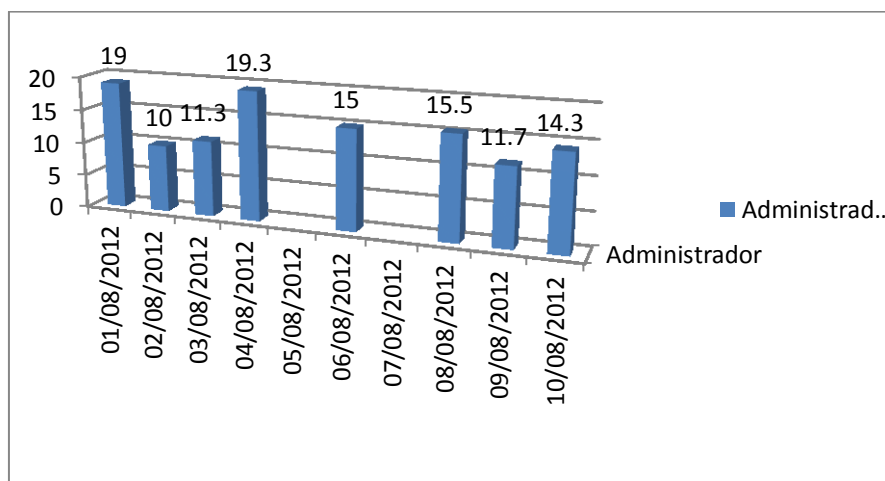
La hipótesis planteada en esta investigación, tal como se hizo mención anteriormente, al ser sometida a la evaluación respectiva presento los datos correspondientes a la figura N°22, N°23, N°24 (antes de contar con la solución software). Estas figuras representan los valores estandarizados o tomados gracias a la herramienta diseñada por el mismo autor del proyecto la cual consta de fichas (Anexo 5). Gracias a dicha herramienta se pudo conseguir los datos para la representación de dichas figuras las cuales presenta figuras estadísticas antes de aplicar la solución.

Figura N° 27: Nro. De Minutos para Generar Comprobante



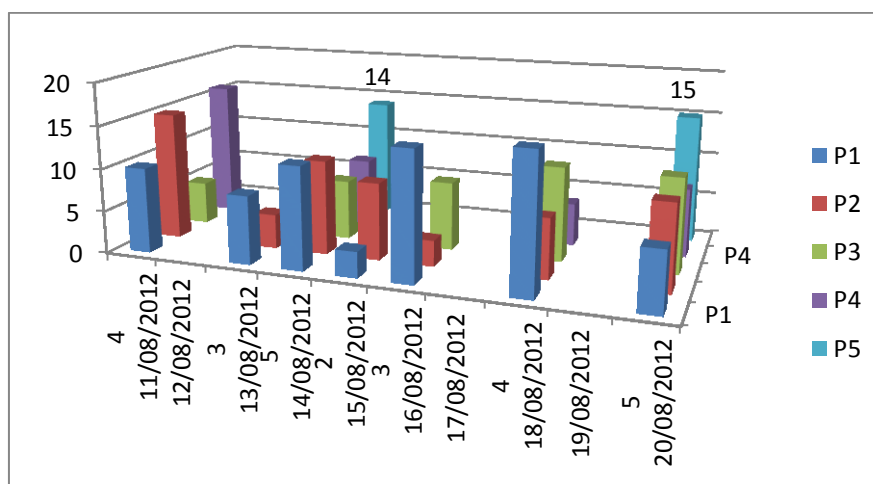
Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 28: Nro. De Minutos para Registrar Compra



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 29: Nro. De Minutos para Rotación de Mercancía

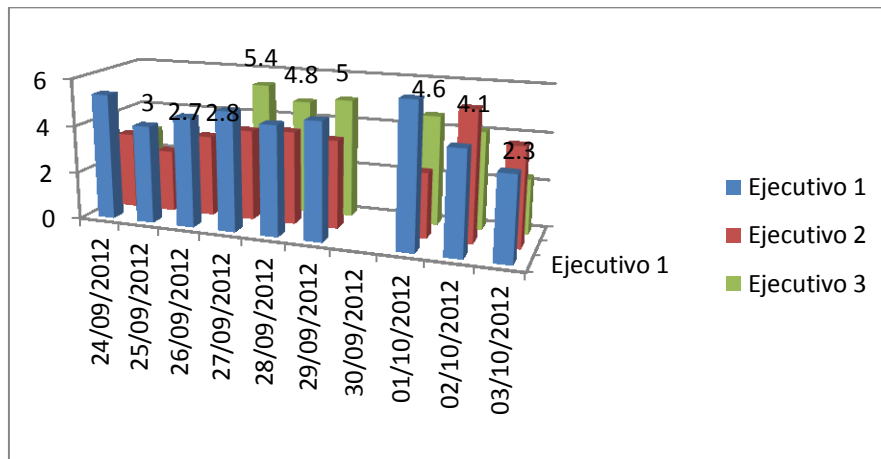


Fuente: Elaboración Propia

V.3. Análisis de los Resultados Referidos a la Hipótesis

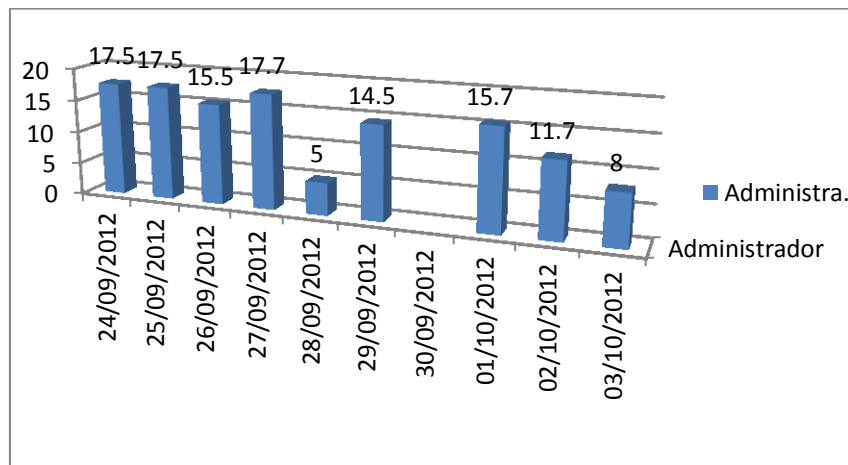
La hipótesis planteada hace mención a que se reducirá el tiempo de atención al cliente en un 30% y hace mismo se va a poder aumentar el margen de utilidad en un 10% para cual se piensa lograr con una mejor rotación de productos. Este planteamiento se sustenta en la investigación previamente hecha y comparando los datos de las figuras N°22, N° 23 y N°24 ya que esos reflejan la situación sin la ayuda de la herramienta software, ahora las figuras N° 25, N°26 y N° 27 son los datos obtenidos después de estar utilizando la herramienta software, dichos cuadros van ayudar a sustentar el planteamiento de la hipótesis.

Figura N° 30: Nro. De Minutos para Generar Comprobante



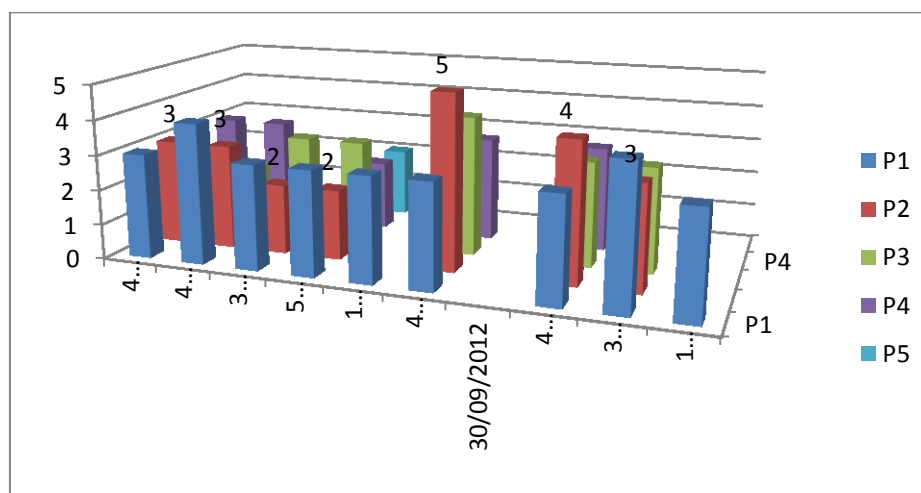
Fuente: Propia del Autor

Figura N° 31: Nro. De Minutos para Registrar Compra



Fuente: Propia del Autor

Figura N° 32: Nro. De Minutos para Rotación de Mercancía



Fuente: Propia del Autor

V.4. Análisis de Resultados Comparativos entre el Antes y el Después

- En primer lugar podemos ver que se tiene una ganancia significativa de tiempo al momento de generar comprobante según nuestros cuadros obtenidos y además por consecuencia la empresa tiene la mayor certeza que sus ejecutivos de ventas van a disminuir significativamente al error de emisión de comprobante.
- Con respecto al registro de compra se ve que la disminución o ganancia de tiempo al momento de registrar una compra es muy leve, pero cabe resaltar que aquí en esta parte del proceso de compras, al momento de registrar un producto se va a tener en cuenta también las series de los mismos si estos contaran con una y la empresa lo requiere, ya que anteriormente no se hacía eso, simplemente el producto se registraba que ingresa a almacén pero no se tenía en cuenta la serie, ya que esta se registraba directamente al momento de la venta en el comprobante.
- Para el caso de rotación de mercancía la empresa lo ha empezado a realizar muy recientemente a pesar de los años que ya tiene en el mercado, ya que se ha encontrado con la sorpresa que tiene productos los cuales están por un largo tiempo dentro de almacén y que al momento de realizar un nuevo pedido y se ve que ya no se cuenta con dicho producto se procede a tomar un pedido nuevo del mismo, pero no se tenía en cuenta el tiempo que este había estado en almacén o en stock. El cual el administrador al percatarse de esto, que se estaba pidiendo producto que

muy poco salía a la venta y el cual a la vez estaba quitando sitio a adquirir un nuevo producto o surtir un producto que es más continua su venta, se tenía que tomar la molestia de verificar cuando fue la última compra de dicho producto antes de volver a adquirirlo.

Nota: Los datos que se reflejan en las figuras N°22, N°23 y N24 se están tomando de datos rescatados de las fichas de observación (Anexo 2) las cuales fueron aplicadas antes de implantar la herramienta software dentro de la empresa teniendo como resultados datos que se muestran Cuadro N° 21, Cuadro N° 22, Cuadro N° 23, Cuadro N°24 y Cuadro N°25(Anexo 5). Para las figuras N° 25, N°26 y N°27 se toma de los datos obtenidos de las fichas aplicadas después de implantar la herramienta software los cuales se presenta en el Cuadro N° 25, Cuadro N° 26, Cuadro N° 27, Cuadro N°29 y Cuadro N°29(Anexo 6).

VI. CONCLUSIONES

Durante el desarrollo de este trabajo se encontró que las proyecciones de crecimiento de la empresa son viables siempre y cuando se cuente con el funcionamiento óptimo de los procesos, con el fin de lograr la ejecución adecuada de sus metas para los próximos años. Al inicio del trabajo Corporación DIJOL SRL no tenía bien definido sus procesos, lo cual generaba una productividad inferior a sus capacidades y al mismo tiempo altos costos de funcionamiento generados por desconocimiento, debido al no estudio de los mismos durante los 4 años de existencia de la empresa.

Las necesidades de cada empresa son diferentes por lo cual no se garantiza que las solución propuesta para Corporación DIJOL SRL en este trabajo, sean aplicables a cualquier tipo de empresa e inclusive, a otra empresa que pertenezca al mismo sector. Con respecto al proyecto fue desarrollado siguiendo el lineamiento de la metodología ágil de Scrum, que en conjunto con los principios y patrones de usabilidad, conformaron el marco ágil de trabajo y tal cual se esperaba, contribuyeron como una guía para la inclusión de los principios de usabilidad en el desarrollo del sistema.

Al finalizar este proyecto podemos citar que se ha podido lograr con el objetivo planteado de reducir el tiempo de atención hacia el cliente en la empresa Corporación DIJOL SRL gracias a una solución tecnológica, así mismo ayudar a tomar una mejor decisión sobre la compra de sus productos que la cual va ayudar a aumentar de su margen de utilidad ya que empresa que está mejor surtida de productos la posibilidad de ventas aumenta aún mucho más.

VII. RECOMENDACIONES

Con el objetivo de obtener una buena interacción entre la nueva aplicación y el usuario se deben tomar en consideración ciertas recomendaciones y sugerencias que garanticen la efectividad de los procesos u operaciones. Entre ellas se pueden mencionar:

- La implantación del sistema mediante un plan paulatino y conciso para mejorar la recepción y afinación del mismo.
- Dotar de equipos computacionales en aquellas áreas donde no existan, y mejorar los equipos que existan en otras, teniendo en cuenta que la empresa está teniendo equipos que estaban destinados para este fin, pero que por motivos que el desarrollador del sistema desconoce, pero ha visto que se encuentran en almacén y en buen estado es que cree conveniente recomendar esto.
- Capacitación para el personal, ya que con la obtención del sistema se debe enseñar cual es el uso correcto del mismo para prevenir accidentes no necesarios.
- Realizar una campaña que dé a conocer el nuevo sistema para que el usuario se anime a probarlo y volverse cliente.
- Investigar y estar al tanto de algún cambio que se pueda o deba realizar al nuevo sistema. Ya que no es seguro confiarse en que el producto ha sido aceptado, hay que saber responder de manera rápida y eficiente a estos cambios y más aun teniendo en cuenta el tiempo en el que se desarrolló.
- Respetar y mantener los estándares en cuanto al diseño, al momento de añadir otros módulos al sistema, en caso de que éste así lo amerite.
- Fortalecer la plataforma de comunicación de toda la red del núcleo, ya que el sistema desarrollado es una aplicación la cual está configurada para correr en red.

VIII. FUENTES DE REFERENCIA

- Agut, I. R. (2000). *Especificación de Requisitos Software según*. Ingeniería del Software, Universitat Jaume I.
- Alaimo, M. (2010). *Introducción a la Agilidad y Scrum*. Argentina.
- Álvares, M. d. (Octubre de 2004). Calidad en el servicio de Atención al Cliente en una Empresa Química Industrial. *Calidad en el servicio de Atención al Cliente*. Veracruz, México.
- Andrew, B. (1992). *Gestión de la Atención al Cliente*. Ediciones Díaz de Santos SA.
- B, I. A. (2009). *CalidadySoftware.com*. Recuperado el 20 de Agosto de 2012, de http://www.calidadysoftware.com/testing/pruebas_unitarias1.php
- Citón, M. L. (2012). *Scribd.com*. Recuperado el 31 de Agosto de 2012, de <http://es.scribd.com/doc/78027269/47/Segundo-Sprint>
- Fernandez, G. (09 de Septiembre de 2004). *El Guille*. Recuperado el 01 de Septiembre de 2012, de http://www.elguille.info/colabora/puntonet/giovannyf_nunit.htm
- Gutiérrez, M. A. (Marzo de 2007). Sistema para el Control de Ventas e Inventarios de la Empresa ANTIGUO ARTE EUROPEO S.A. de C.V. *Sistema para el Control de Ventas e Inventarios*. Estado de Hidalgo, México.
- Jurado, C. B. (2010). *Diseño Ágil con TDD*. Córdoba: SafeCreative.
- Lic. Yeniley Martínez Rodríguez, I. N. (s.f.). *Monografías*. Recuperado el 8 de Agosto de 2012, de <http://www.monografias.com/trabajos82/fundamentos-sistema-gestion-venta/fundamentos-sistema-gestion-venta.shtml>
- MORI, J. G. (Noviembre de 2010). USABILIDAD EN METODOLOGÍAS ÁGILES. *USABILIDAD EN METODOLOGÍAS ÁGILES*. Madrid, Madrid, España.
- Palacios, J. (2005-2011). *Navegapolis.net*. Recuperado el 29 de Julio de 2012, de <http://www.navegapolis.net/>
- Pressman, R. S. (2002). *Ingeniería del Software - Un Enfoque Práctico*. Madrid: Concepción Fernández Madrid.
- Ramírez, L. A. (2002). *Teoría de Sistemas*. Universidad Nacional de Colombia.
- Rodríguez, J. (2006). *Continuum*. Recuperado el 20 de Agosto de 2012, de <http://blog.continuum.cl/archives/date/2008/08>

IX. ANEXOS

IX.1. Anexo 1

Cuadro N° 19: Matriz de Consistencia

Hipótesis	Definición de variables	Indicador de la variable	Dimensiones de la variable	Ítem de la variable
Mediante el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de ventas se va a buscar reducir el tiempo de atención al cliente en un 50% y aumentar el margen de utilidad en las ventas de un 30% en la empresa Corporación DIJOL SRL	Variable 1: Sistema de gestión de ventas			
	Variable 2: Reducir el tiempo de atención	Cantidad de Tiempo	Administrador	¿Cuál es el tiempo que le demora en registrar los productos de una compra?
			Ejecutivo de ventas	¿Cuál es el nro. de minutos que demora en generar un comprobante?
Variable 3: Aumentar margen de utilidad en las ventas	Rotación de mercancía (Tiempo)	Administrador	¿Cuál es el nro. de minutos que le demora en saber cuándo fue la última compra del producto que se ha quedado sin stock para generar nota Pedido?	

Fuente: Elaboración Propia

IX.2. Anexo 2

FICHA DE OBSERVACIÓN No 1

REDUCIR EL TIEMPO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

I. INDICACIÓN: La presente ficha de observación tiene por finalidad recoger información con respecto al proceso de información de stock de producto por parte de los ejecutivos de ventas.

II. DATOS INFOMATIVOS:

1. Nombre de la institución visitada:.....

2. Nombre del observador:.....

DIMENSIONES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE			
Cantidad de Tiempo			
	Entre 25 a 20 min	Entre 19 a 10 min	Entre 9 a 1 min
Administrador			
	Entre 20 a 15 min	Entre 14 a 7 min	Entre 6 a 1 min
Ejecutivo de Ventas			

FICHA DE OBSERVACIÓN No 2

AUMENTAR MARGEN DE UTILIDAD EN LAS VENTAS

I. INDICACIÓN: La presente ficha de observación tiene por finalidad recoger información con respecto al proceso de rotación de información con respecto a los productos que ha adquirido la empresa, así mismo las ventas que la empresa está generando y perdiendo.

II. DATOS INFOMATIVOS:

1. Nombre de la institución visitada:.....

2. Nombre del observador:.....

DIMENSIONES DE LA VARIABLE DEPENDIENTE			
Rotación de Mercancía			
	Entre 15 a 10 min.	Entre 10 a 5 min.	Entre 5 a 1 Unid.
Administrador			

IX.3. Anexo 3

Especificación de requisitos de software

Proyecto: "[SYSTEM DIJOL]"

Revisión [1.0]

Septiembre 2012

1. Introducción

1.1. Propósito

El presente documento tiene como propósito definir las especificaciones funcionales, no funcionales y del sistema para la implementación de una aplicación Windows que permitirá gestionar de una forma mejor sus ventas y registro de compras.

1.2. Alcance

Diseño, desarrollo e implantación del sistema SYSTEM DIJOL

SYSTEM DIJOL será una aplicación que funcionará en un entorno Windows que permitirá administrar y consultar la información de las ventas y sus registros de compras. Ésta aplicación dará apoyo a los siguientes procesos:

- Emisión de Comprobantes
- Registro de Compras

1.3. Personal involucrado

Nombre	Dilberto Flores Hernández
Rol	Administrador
Categoría profesional	Administrador
Responsabilidades	Administrar
Información de contacto	Flores_hd@hotmail.com
Nombre	Luciola Vargas Barrantes
Rol	Jefe de Área de Ventas
Categoría profesional	Administrador
Responsabilidades	Área de Ventas
Información de contacto	Luciola.vargas@hotmail.com
Nombre	Julio Goicochea Cabrera
Rol	Almacenista
Categoría profesional	Electricista
Responsabilidades	Almacén
Información de contacto	julio2004@hotmail.com

Nombre	Pedro Alfaro Roncal
Rol	Mantenimiento Redes
Categoría profesional	Tec. Informática
Responsabilidades	Mantenimiento de redes
Información de contacto	huberalf@hotmail.com
Nombre	Ronal Chuquimango
Rol	Ejecutivo de Ventas
Categoría profesional	Tec. Informática
Responsabilidades	Ventas
Información de contacto	ronal_c_1@hotmail.com
Nombre	Jaynor Chugnas Morales
Rol	Jefe Área de Soporte Tecnico
Categoría profesional	Br. Ing. De Sistemas
Responsabilidades	Dirigir área de soporte
Información de contacto	cjaynor@hotmail.com
Nombre	Bety Vargas Checo
Rol	Ejecutivo de Ventas
Categoría profesional	Secretaria
Responsabilidades	Ventas
Información de contacto	betvar@hotmail.com
Nombre	Francisco Flores Callirgos
Rol	Ejecutivo de Ventas
Categoría profesional	Tec. Informática
Responsabilidades	Ventas
Información de contacto	franprof@hotmail.com

1.4. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

1.4.1. Del Negocio

Consultar Precio: Proceso en el que una persona busca información en el SYSTEM DIJOL.

Anular Venta: Proceso en el que una persona anula la venta.

Precio de Producto: Valor establecido que el cliente debe pagar para adquirir un producto.

Encargado de Almacén: Persona responsable de la administración de productos en almacén

Cliente: Persona que quiere adquirir un producto.

Jefe de Ventas: Persona encargada del personal de ventas.

1.4.2. Del Sistema

Administrar: Acción de agregar, modificar y consultar la información de un determinado objeto o persona.

Usuario: Persona que puede ingresar al sistema SYSTEM DIJOL.

Rendimiento: Referencia al resultado deseado efectivamente obtenido por cada unidad que realiza la actividad, donde el término unidad puede referirse a un individuo, un equipo, un departamento o una sección de una organización.

Permiso: Parámetro que especifica si su poseedor dispone de acceso a una determinada función del sistema o a una parte de la interfaz de usuario del sistema.

Cargo: Es un conjunto de permisos que puede asignarse a un usuario.

Administrador del Sistema: Persona encargada de ofrecer el soporte técnico y operativo a SYSTEM DIJOL.

Almacenamiento: En relación con ordenadores o computadoras, cualquier dispositivo capaz de almacenar información procedente de un sistema informático.

Backup.- Las copias de seguridad en un sistema informático tienen por objetivo el mantener cierta capacidad de recuperación de la información ante posibles pérdidas.

Esta capacidad puede llegar a ser algo muy importante, incluso crítico, para las empresas. Se han dado casos de empresas que han llegado a desaparecer ante la imposibilidad de recuperar sus sistemas al estado anterior a que se produjese un incidente de seguridad grave.

Conexión: Comunicación entre dos entes que tienen características similares de comunicación.

Interfaz.- Medio que permite la comunicación entre el usuario y el

sistema.

Login.- Nombre o alias que se le da a una persona para permitirle el acceso al sistema siempre y cuando estén registrados.

PASSWORD.- Contraseña o clave para autenticar el ingreso a un lugar o sitio.

1.4.3. De Tecnología

Sistema de gestión de Base de Datos: Son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan.

Base de Datos: Es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Aplicación: Es un programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo.

Protocolo IP: El Protocolo de Internet (IP, de sus siglas en inglés Internet Protocol) es un protocolo no orientado a la conexión, usado tanto por el origen como por el destino para la comunicación de estos a través de una red (Internet).

Referencias

Referencia	Título
IEEE	Standard IEEE 830 - 1998

2. Descripción general

2.1.Perspectiva del producto

El sistema SYSTEM DIJOL será un producto diseñado para trabajar en entornos Windows, lo que permitirá su utilización de forma descentralizada, además trabajará de manera independiente por lo tanto no interactuará con otros sistemas.

2.2.Funcionalidad del producto

El sistema SYSTEM DIJOL permitirá realizar las siguientes funciones:

Administración de Usuarios: El administrador del sistema podrá gestionar los usuarios.

Administración de Ventas: El administrador del sistema podrá gestionar ventas.

Administración de Cargos: El administrador del sistema gestionará los Cargos de usuarios del sistema, de igual forma asignará los cargos a los usuarios.

Inscripción: Proceso que permitirá a una persona registrarse al sistema siempre y cuando sea administrador.

2.3.Características de los usuarios

El sistema SYSTEM DIJOL contendrá diferentes tipos de usuario según el cargo se habilitara las herramientas.

Restricciones

No cumple, El sistema SYSTEM DIJOL será desarrollado en Visual Studio 2010 profesional la cual la empresa cuenta con licencias, para la base de datos se utilizara SQL server Express herramienta gratuita.

2.4.Suposiciones y dependencias

No Cumple, el sistema puede correr en cualquier tipo de hardware y software.

2.5.Evolución previsible del sistema

Manejo de planillas eso lo tiene previsto la empresa aun media plazo.

3. Requisitos específicos

- Permitir la autenticación de los usuarios.
- Permitir la gestión (crear, modificar) de usuarios, clientes y empleado.
- Registrar operaciones de depósitos
- Registrar operaciones de venta crédito.

3.1.Requisitos comunes de los interfaces

3.1.1. Interfaces de usuario

Las interfaces de usuario están relacionadas con las pantallas, ventanas (Formularios) que debe manipular el usuario para realizar una operación determinada. Dicha manipulación el usuario la realizará por medio del teclado y el Mouse (ratón).

Es importante mencionar que las interfaces de usuario también abarcan las ayudas correspondientes en cada uno de los procesos que realice el sistema.

Las interfaces de usuario ayudaran al usuario final trabajando en un ambiente Form, por lo que se dichas interfaces incluirán:

- Botones
- Menús despegables
- Mensajes informativos
- Mensajes de error
- Cuadros de diálogo
- Formularios para el ingreso, modificación, actualización y eliminación de datos.
- Así como para las operaciones y las ayudas que se mencionó anteriormente.

A continuación se muestra una previa de lo que será las interfaces de usuario.

3.1.2. Interfaces de hardware

La pantalla del monitor: El software deberá mostrar información al usuario a través de la pantalla del monitor.

Ratón: El software debe interactuar con el movimiento del ratón y los botones del ratón. El ratón se activa las zonas de entrada de datos, botones de comando y seleccione las opciones de los menús.

Teclado: El software deberá interactuar con las pulsaciones del teclado. El teclado de entrada de datos en el área activa de la base de datos.

Impresora: El software imprimirá los reportes en la impresora instalada.

3.1.3. Interfaces de software

No Aplica, el software no interactuará con otro software.

3.1.4. Interfaces de comunicación

La interfaz de comunicación entre el servidor de base de datos SQL Server y la aplicación desarrollada en Visual Studio.NET 2010 se lo realiza mediante SQL Server.

3.2.Requisitos funcionales

3.2.1. Requisito funcional 1

SRF001	Autenticación de Usuario
Descripción	Permitir Autenticación de Usuarios
Entradas	Formulario con campos de usuario y contraseña
Salidas	Existe o no en BD
Excepciones	Si no coinciden los datos mostrará un mensaje que informa usuario incorrecto.

3.2.2. Requisito funcional 2

SRF002	Registrar Producto
Descripción	Permitir ingresar al sistema los datos del producto recién adquirido
Entradas	Formulario con campos para los datos del producto.
Salidas	Producto registrado en la BD
Excepciones	Si se encuentra que el producto a registrar ya existe, mostrará mensaje de error.

3.2.3. Requisito funcional 3

SRF003	Registrar Compra
Descripción	Permite ingresar al sistema los datos de la compra así como su detalle.
Entradas	Formulario con campos para los datos de la compra y su detalle.
Salidas	Compra registrado en BD
Excepciones	Si hay datos errados ingresados en campos de formulario registrar compra, mostrará un mensaje de error.

3.2.4. Requisito funcional 4

SRF004	Buscar Información de producto
Descripción	Permite ingresar una descripción para filtrar nombre de producto y mostrar datos.
Entradas	Formulario con campo para filtrar nombre de producto
Salidas	Información de producto traído de la BD
Excepciones	Si no encuentra producto resaltará campo de filtro para avisar que no se encuentra el producto.

3.2.5. Requisito funcional 5

SRF005	Registrar Boleta
Descripción	Permite ingresar al sistema los datos de una boleta con su detalle
Entradas	Formulario con campos para los datos de la boleta y su detalle
Salidas	Boleta registrada en BD
Excepciones	Si el nro. de boleta ya existe, mostrará mensaje de error.

3.2.6. Requisito funcional 6

SRF006	Registrar Factura
Descripción	Permite ingresar al sistema los datos de una factura con su detalle
Entradas	Formulario con campos para los datos de la factura y su detalle
Salidas	Factura registrada en BD
Excepciones	Si el nro. de factura ya existe, mostrará mensaje de error.

3.2.7. Requisito funcional 7

SRF007	Registrar Pre-Venta
Descripción	Permite ingresar al sistema los datos de una Pre-venta con su detalle
Entradas	Formulario con campos para los datos de la Pre-Venta y su detalle
Salidas	Pre-Venta registrada en BD
Excepciones	Si el nro. de pre-venta ya existe, mostrará mensaje de error.

3.2.8. Requisito funcional 8

SRF008	Registrar Amortizar crédito
Descripción	Permite ingresar al sistema el dato de amortización de crédito
Entradas	Formulario con campos para el dato de amortizar crédito
Salidas	Dato de amortizar crédito registrado en BD
Excepciones	Si el dato no es de tipo número mostrará un mensaje de error.

3.2.9. Requisito funcional 9

SRF009 Registrar Recibo de Ingreso	
Descripción	Permitir ingresar al sistema datos de recibo de ingreso
Entradas	Formulario con campos para los datos de recibo de ingreso
Salidas	Recibo de Ingreso Registrado en BD
Excepciones	Si el nro. De recibo ya existe, mostrará un mensaje de error.

3.2.10. Requisito funcional 10

SRF010 Registrar Recibo de Egreso	
Descripción	Permitir ingresar al sistema datos de recibo de Egreso
Entradas	Formulario con campos para los datos de recibo de egreso
Salidas	Recibo de Egreso Registrado en BD
Excepciones	Si el nro. De recibo ya existe, mostrará un mensaje de error.

3.2.11. Requisito funcional 11

SRF011 Registrar Nota de Pedido	
Descripción	Permitir ingresar al sistema datos de nota de pedido
Entradas	Formulario con campos para los datos de nota de pedido
Salidas	Nota de Pedido Registrado en BD
Excepciones	Si el nro. De nota de pedido ya existe, mostrará un mensaje de error.

3.2.12. Requisito funcional 12

SRF012 Reporte de Utilidades	
Descripción	Mostrará las utilidades por comprobante de venta y entre un rango determinado.
Entradas	Formulario con campos para los datos fechas y filtro de cliente
Salidas	Informe de Reporte
Excepciones	Si el filtro de cliente no existe, cambiará de color al filtro.

3.2.13. Requisito funcional 13

SRF013	Gestionar Deposito
Descripción	Permitir ingresar al sistema datos de Gestionar Depósito
Entradas	Formulario con campos para los datos de Gestionar Depósito
Salidas	Gestionar Depósito Registrado en BD
Excepciones	Si el monto de depósito es menor a 0, mostrará mensaje de error.

3.2.14. Requisito funcional 14

SRF014	Gestionar Empleado
Descripción	Permitir ingresar al sistema datos de Gestionar Empleado
Entradas	Formulario con campos para los datos de Gestionar Empleado
Salidas	Gestionar Empleado Registrado en BD
Excepciones	Si el DNI de empleado ya existe, mostrará un mensaje de error.

3.2.15. Registrar Usuario al Sistema 15

SRF015	Registrar Usuario a Sistema
Descripción	Permitir ingresar al sistema datos de Usuario
Entradas	Formulario con campos para los datos de Usuario
Salidas	Usuario Registrado en BD
Excepciones	Si el usuario ya existe, mostrará mensaje de error.

3.2.16. Requisito funcional 16

SRF016	Registrar Tasa Cambio
Descripción	Permitir ingresar al sistema datos de Tasa Cambio
Entradas	Formulario con campos para los datos de Tasa Cambio
Salidas	Tasa Cambio Registrado en BD
Excepciones	Si la tasa de cambio no fue modificada no actualizará.

3.3.Requisitos no funcionales

3.3.1. Requisitos de rendimiento

La infraestructura de red, así como sus terminales deben cumplir con normas según la IEEE en la forma de conexión a los equipos, para tener tiempos de respuesta mínimos hacia los clientes (Sistema Cliente).

Numero de terminales a manejar:

Se contará con un servidor de base de datos en la matriz de la empresa.

3.3.2. Seguridad

La seguridad del sistema es por:

- Uso de contraseñas para cada usuario (administrador, cajera, oficial de crédito). Esto permitirá que tengan acceso al sistema solo las personas que tienen autorización.
- Registros de ingreso al sistema.
- Creación de roles y asignarlos a cada usuario dependiendo su funcionalidad.

3.3.3. Fiabilidad

Es uno de los factores que dará confianza al cliente, para lo cual el sistema restringirá u otorgar permisos según el usuario.

3.3.4. Disponibilidad

El sistema ha sido desarrollado tomando en cuenta las necesidades, requerimientos, reglas, política, misión, objetivos etc. De la cooperativa, por lo que se encuentra disponible el 80% del tiempo del día tomando en cuenta que el día tiene 24 horas; mientras que el 20% del tiempo es para tareas administrativas sobre el sistema.

3.3.5. Mantenibilidad

El sistema cuenta con características parametrizables lo que permitirá futuros mantenimientos. Es decir cada tres meses se va a realizar un mantenimiento preventivo, encargado de hacerlo están los desarrolladores. Se realizara el mantenimiento dos veces sin ningún recargo económico, pasados estas dos revisiones tendrán costos adicionales.

3.3.6. Portabilidad

No Cumple, el sistema se rige solo a una red interna.

3.4.Otros requisitos

Propiedad Intelectual

El costo de licencia de producto será valorado por el producto final y su uso.

IX.4. Anexo 4

SYSTEM DIJOL

Acta de Reunión de Requerimientos

Versión [1.0]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
06/08/2012	1.0	Petición de Requerimientos Proceso de Compras y Ventas	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Lunes 06 de agosto del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

Nombre: Julián Cabrera Goicochea

Ocupación: Almacenero

Nombre: Luciola Vargas

Ocupación: Jefe de Ventas

TEMAS TRATADOS:

- Registrar Producto
- Registro de Compra
- Buscar informe de Costo de Venta y Stock de Producto
- Registro de Comprobantes
- Amortización de Créditos

Registrar Producto:

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar sus productos, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que el sistema sea capaz de manejar imágenes para cada producto, de esa forma facilitar el reconocimiento del mismo al momento de solicitar al sistema información del mismo.

Registro de Compras

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar sus compras, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema maneje una tasa de cambio referencial ya que en la mayoría de veces coinciden la tasa de cambio de su proveedor, el sistema muestre precio compra, precio de venta y utilidad según la moneda de compra que se ha elegido, el sistema debe dejarme ingresar un descuento máximo para el producto, el sistema debe de solicitar ingreso de serie del producto si yo lo requiero. El sistema debe dejarme ingresar el tipo de compra a crédito o contado.

Buscar Informe de Costo de Venta y Stock de producto

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para buscar informe de producto, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema debe mostrar los productos según la Sublinea que el cliente elija además dejarme filtrar por nombre del producto e ir mostrar la imagen según coincida con la filtración ingresada. Debe mostrar tanto en moneda local como en dólares los precios, dejarme ver una descripción más detallada del producto si la tuviese. Así mismo mostrar el descuento máximo que se puede dar por ese producto y con el stock que se cuenta en almacén del producto seleccionado.

Registro de Comprobantes

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar sus comprobantes, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: según el comprobante debe dejarme elegir o seleccionar al cliente si ya está registrado, sino

registrar al mismo, pero caso que no se requiera registrar por políticas internas que maneja la empresa puedo dejarlo como libre, pero debe imprimir el nombre del cliente si se lo requiere (imprimir en documento pero no registrar en base de datos). Buscar producto por la sublínea y filtrar nombre y a la vez mostrar imagen del mismo. Al momento de ingresar a detalle el producto verificar que el costo del producto no esté por debajo del descuento máximo y si lo está mostrar un aviso y dejar que el cliente tome la decisión si lo ingresa a detalle o no. El sistema debe manejar la forma de pago y según se elija mostrar la calcular la fecha de pago.

Amortización de Créditos:

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar sus amortizaciones de crédito, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: mostrar documentos a créditos según la selección de documento que se haga, poder filtrar cliente según su nombre o apellidos, cuando se seleccione un cliente debe mostrar datos tanto del documento como del cliente, dejar ingresar varias cuotas si así fuera el caso. Resaltar clientes que han pasado de la ficha límite de pago dado por la empresa.

SYSTEM DIJOL**Acta de Reunión de Requerimientos****Versión [2.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
07/08/2012	2.0	Petición de Requerimientos Mejorar Utilidades	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Martes 06 de agosto del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

Nombre: Julián Cabrera Goicochea

Ocupación: Almacenero

TEMAS TRATADOS:

- Registrar Recibo de Ingresos y Egreso
- Registro Nota Pedido
- Reporte de Utilidades
- Gestionar Depósito
- Gestionar Empleado
- Registrar Tasa de Cambio y IGV
- Registrar Usuario al Sistema

Registrar Recibo de Ingreso y Egreso

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar su recibo de ingreso y egreso, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema debe generar un número de documento pero a la vez permitir ingresar un número si lo requiere el cliente, poder seleccionar o registrar un nuevo cliente, calcular el saldo al momento de ingresar la cantidad a cuenta.

Registro Nota Pedido

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar sus productos, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema al momento de registrar un producto nuevo solicite el stock mínimo para el producto, de esa forma facilitar identificar que productos se están quedando sin stock. Del mismo modo requiere que al momento de registrar detalle de nota de pedido este maneje un precio de compra y un código de compra, ya que la mayoría de sus proveedores manejan o reconocen un producto no por el nombre sino por su código de producto. Así mismo el sistema sea capaz de exportar la nota de pedido a un archivo Word.

Reporte de Utilidades

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para su reporte de utilidades, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema debe permitir elegir entre el comprobante de venta y entre un rango de fechas para mostrar la utilidad de cada comprobante, del mismo modo debe tener la opción de mostrar el detalle de cada comprobante y la utilidad de cada producto por detalle de comprobante seleccionado.

Gestionar Depósito

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para gestionar sus depósitos, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema sea capaz de ir filtrando la información relevante del proveedor mediante se vaya seleccionando y del mismo modo si el depósito fue hecho en dólares el sistema debe ser capaz de calcular el monto en moneda local.

Gestionar Empleado

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar sus productos, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema debe registrar datos relevantes del empleado del mismo el área donde va a laborar dentro de la empresa y el sueldo que va a percibir.

Registrar Tasa de Cambio e IGV

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para registrar tasa de cambio e IGV, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: el sistema pedirá cada 24 horas la actualización de la tasa de cambio e IGV si fuera el caso también, ya que hoy en día la tasa de cambio en nuestro país es muy inestable.

Registrar Usuario al Sistema

Se mencionó los datos que le interesan a la empresa para usuarios para su sistema, entre los cuales podemos mencionar como requerimiento del cliente que: que solo se puede registrar un usuario si está registrado como empleado de la empresa. Así mismo el sistema generar un usuario para facilitar el registro del mismo y una contraseña referente la cual puede ser cambiada por el usuario una vez registrado.

SYSTEM DIJOL**Acta de Reunión de Requerimientos****Versión [3.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
12/08/2012	3.0	Definición de Proceso de Compras	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Miércoles 12 de septiembre del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

TEMAS TRATADOS

Definir proceso de Registro de Compras

Definir Proceso de Registro de Compras

Se describió el cómo la empresa está realizando hasta la fecha su proceso de compras, y se verifico si éste era factible o no. Llegando a la conclusión que en realidad la forma de cómo se estaba realizando el proceso no era de la mejor forma, y peor aún que no se tenía bien definido quien lo podía hacer o a quien se le podía delegar dicho trabajo. Explicando la funcionalidad y los beneficios del sistema, se llegó a la conclusión entre el desarrollador y el dueño del producto, que quien tiene que tomar ese trabajo es el administrador.

Puntos que se tomaron en cuenta para llegar a la conclusión ya mencionada.

Documentos que tiene que manejar

Margen de utilidad de los productos comprados, que hasta la fecha han venido siendo asignados por el administrador.

SYSTEM DIJOL**Acta de Reunión de Requerimientos****Versión [4.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
15/08/2012	4.0	Disponibilidad de tiempo por parte de la empresa	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Sábado 15 de septiembre del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

TEMAS TRATADOS

Disponibilidad de Tiempo por parte de la empresa

Disponibilidad de Tiempo por parte de la Empresa

El día 14 de septiembre la empresa no laboró por motivo de festividad interna, el cual no se tenía contemplado en el plan de desarrollo del sistema, y por consecuencia trajo que algunas tareas programadas para ese día se retrasaran, motivo por el cual se tuvo que reunir al representante de la empresa e informarle del retraso que está estaba causando, en la reunión se tomaron medidas para reorganizar la agenda y de esta forma no afectar a las tareas programadas que están por delante de las afectadas por el día no laborado en la empresa.

Medidas:

La empresa se compromete a informar con 24 horas de anticipación ante eventos programados.

El desarrollador se compromete a dar una respuesta ante el informe de la empresa en un tiempo no mayor a 3 horas, en el cual se compromete a informar sobre las medidas a tomar.

SYSTEM DIJOL**Acta de Reunión de Requerimientos****Versión [5.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
18/08/2012	5.0	Informe por día que no se trabajo	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Martes 18 de septiembre del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

TEMAS TRATADOS

Informe de motivos por el cual no se trabajó y las medidas que se van a tomar ante esto.

Informe de motivos por el cual no se trabajó y las medidas que se van a tomar ante esto.

En la reunión se mencionó los motivos por el cual no se pudo cumplir con las tareas programadas para el día 16 de septiembre y del mismo modo las medidas que se van a tomar para no tener problemas con el cumplimiento de las tareas siguientes.

Medidas:

El desarrollador se compromete a trabajar horas extras al de las programadas.

La empresa se compromete a brindar todas las facilidades del caso.

SYSTEM DIJOL**Acta de Reunión de Requerimientos****Versión [6.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
24/08/2012	6.0	Entrega de Primer Sprint	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Lunes 24 de septiembre del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

Nombre: Julián Cabrera Goicochea

Ocupación: Almacenero

Nombre: Luciola Vargas

Ocupación: Jefe de Ventas

TEMAS TRATADOS

Entrega de Primer Sprint

Punto de Inicio de Segundo Sprint

Entrega de Primer Sprint

El día 23 de septiembre se realizó la capacitación al personal, teniendo en cuenta que el sistema con el primer Sprint concluido ya puede empezar a trabajar, cabe resaltar que un día antes fue presentado al administrador de la empresa, quien realizó algunas observaciones principalmente en el orden de la presentación de cada prototipo, pero las cuales fueron levantadas para el día siguiente. El día 24 de septiembre se da inicio al sistema SYSTEM DIJOL.

Punto de Inicio de Segundo Sprint

Se mencionó las medidas que se van a tomar para la integración del segundo sprint con respecto al primero. Medidas como: la empresa se compromete a informar de cualquier evento el cual puede afectar al desarrollo de las tareas del Sprint.

SYSTEM DIJOL**Acta de Reunión de Requerimientos****Versión [8.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
28/08/2012	8.0	Informe de Avance del Sprint 2	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Viernes 28 de septiembre del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

Nombre: Julián Cabrera Goicochea

Ocupación: Almacenero

Nombre: Luciola Vargas

Ocupación: Jefe de Ventas

TEMAS TRATADOS

Informe de Avance del Sprint 2

Informe de Avance del Sprint 2

Se mencionó y presento el avance del sistema teniendo en cuenta las tareas que hasta la fecha estaban programadas para el Sprint 2, de tal manera que no se presenten los mismos inconveniente del Sprint 1, en el cual no se estaba conforme con el orden de la presentación. Así mismo se tomaron algunos apuntes o recomendaciones sobre las tareas aún pendientes, donde las recomendaciones fueron principalmente hacia la presentación de lo que queda del sistema a desarrollar.

SYSTEM DIJOL**Acta de Reunión de Requerimientos****Versión [9.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
02/09/2012	9.0	Presentación de Sprint 2	Chugnas Morales Jaynor

Fecha:

Martes 02 de octubre del 2012

Responsables:

Chugnas Morales Jaynor

Participantes:

Nombre: Dilberto Flores Hernández

Ocupación: Administrador y Gerente General

TEMAS TRATADOS

Presentación de Sprint 2 Finalizado

Mención a los inconvenientes encontrados en el proyecto

Presentación de Sprint 2

El día 4 de octubre se presentó el Sprint dos concluido y acoplado al 100% al Sprint 1 ante al administrador y gerente de la empresa. Donde se volvió hacer una nueva capacitación del sistema al personal, con la finalidad de hacer conocer al personal las nuevas opciones con que el sistema cuenta, teniendo como resultado muy buena aceptación del mismo.

Inconvenientes Encontrados

Se mencionó los inconvenientes que se presentaron en el camino al desarrollo del sistema y la forma de cómo se han ido resolviendo sin afectar la meta trazada. Así mismo quedo abierta la posibilidad de ampliar el sistema en un mediano plazo.

Inconvenientes encontrados:

La empresa no tenía bien definidos algunos de sus procesos.

No se informó de los eventos internos que la empresa realiza para mantener a su personal comprometido con la misma.

Falto prever una medida de respaldo ante cualquier inconveniente que se podía suscitar en el camino.

IX.5. Anexo 5

Cuadro N° 20: Antes - Generar Comprobante

	Ejecutivo 1	Ejecutivo 2	Ejecutivo 3
	Min.	Min.	Min.
01/08/2012	6.8	5.6	10.8
02/08/2012	11.5	7.5	6.4
03/08/2012	9.2	10.2	2.1
04/08/2012	10	10.6	5.8
05/08/2012			
06/08/2012	11.3	6	5.5
07/08/2012	10.6	5.9	6.8
08/08/2012	8.6	10.7	4.9
09/08/2012	9.6	6.7	8.4
10/08/2012	13	7.2	10.7
PROMEDIO	10.1	7.8	6.8
11/08/2012	7.7	5.8	12.3
12/08/2012			
13/08/2012	5.3	6.1	10
14/08/2012	4.8	2.7	10.2
15/08/2012	8.3	7.3	2.4
16/08/2012	9	3.3	5.6
17/08/2012	8.9	10.1	7.8
18/08/2012	7	9	4
19/08/2012			
20/08/2012	9	7.8	3.1

Fuente: Propia del Autor

Cuadro N° 21: Antes - nro. De Minutos que le toma al Ejecutivo de Ventas 1

ANTES - EJECUTIVO 1												Total Ventas	
Ventas en Minutos													
	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	V11	V12	
01/08/2012	10	8	9	2	5	7							6
02/08/2012	14	8	15	7	17	8							6
03/08/2012	10	5	8	4	15	13							6
04/08/2012	7	14	8	7	14	15	8	7					8
05/08/2012													0
06/08/2012	11	19	4										3
07/08/2012	5	12	18	3	14	6	16						7
08/08/2012	17	4	5	12	13	8	4	6					8
09/08/2012	7	16	4	15	2	15	4	14					8
10/08/2012	10	17	12										3
TOTAL												55	
11/08/2012	4	5	7	8	10	10	10						7
12/08/2012													0
13/08/2012	5	4	7										3
14/08/2012	10	2	4	3									4
15/08/2012	7	5	10	5	7	16							6
16/08/2012	10	8											2
17/08/2012	10	8	15	9	7	8	10	4					8
18/08/2012	4	10	7	8	6								5
19/08/2012													0
20/08/2012	4	7	19	6									4
TOTAL												94	

Fuente: Propia del Autor

Cuadro N° 22: Antes – Registrar Compra

Fecha	Tiempo Promedio Min.
01/08/2012	19
02/08/2012	10
03/08/2012	11.3
04/08/2012	19.3
05/08/2012	
06/08/2012	15
07/08/2012	
08/08/2012	15.5
09/08/2012	11.7
10/08/2012	14.3
PROMEDIO	14.5
11/08/2012	12.3
12/08/2012	
13/08/2012	8.3
14/08/2012	14.5
15/08/2012	16
16/08/2012	12.5
17/08/2012	
18/08/2012	20.5
19/08/2012	
20/08/2012	18.3
PROMEDIO	14.6

Fuente: Propia del Autor

Cuadro N° 23: Antes – Nro. De Minutos Para Registrar Cada Compra

ANTES	ADMIN – MIN			TOTAL
	Min	Min	Min	N° Ventas
01/08/2012	18	20		2
02/08/2012	10			1
03/08/2012	8	16	10	3
04/08/2012	18	20	20	3
05/08/2012				0
06/08/2012	15			1
07/08/2012				0
08/08/2012	10	21		2
09/08/2012	16	8	11	3
10/08/2012	4	16	23	3
TOTAL				18
11/08/2012	15	12	10	3
12/08/2012				0
13/08/2012	8	6	11	3
14/08/2012	12	17		2
15/08/2012	16			1
16/08/2012	7	18		2
17/08/2012				0
18/08/2012	18	23		2
19/08/2012				0
20/08/2012	18	20	17	3
TOTAL				34

Fuente: Propia del Autor

Cuadro N° 24: Antes – Rotación De Mercancía

	CANT. PROD.	MINUTOS				
		P1	P2	P3	P4	P5
11/08/2012	4	10	15	5	16	
12/08/2012						
13/08/2012	3	8	4	2		
14/08/2012	5	12	11	7	8	14
15/08/2012	2	3	9			
16/08/2012	3	15	3	8		
17/08/2012						
18/08/2012	4	16	7	11	5	
19/08/2012						
20/08/2012	5	7	10	11	8	15

Fuente: Propia del Autor

IX.6. Anexo 6

Cuadro N° 25: Después – Generar Comprobante

	Ejecutivo 1	Ejecutivo 2	Ejecutivo 3
Fecha	Min	Min	Min
24/09/2012	5.3	3.2	3
25/09/2012	4.1	2.6	2.7
26/09/2012	4.6	3.4	2.8
27/09/2012	5	3.8	5.4
28/09/2012	4.6	3.9	4.8
29/09/2012	4.9	3.7	5
30/09/2012			
01/10/2012	6	2.7	4.6
02/10/2012	4.3	5.4	4.1
03/10/2012	3.5	4.1	2.3

Autor: Propia del Autor

Cuadro N° 26: Después - Nro. De Minutos que le toma al Ejecutivo de Ventas 1

DESPUES - EJECUTIVO 1											TOTAL
UNIDADES EN MINUTOS											
Fecha	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	
24/09/2012	8	7	5	4	7	6	2	3			8
25/09/2012	5	4	3	2	7	6	4	2	5	3	10
26/09/2012	8	5	7	2	4	6	3	5	3	3	10
27/09/2012	7	7	4	5	6	3	4	5	4	5	10
28/09/2012	2	5	7	2	3	3	5	9	4	6	10
29/09/2012	7	4	8	6	4	3	2				7
30/09/2012											0
01/10/2012	7	5	4	5	8	7					6
02/10/2012	6	4	3								3
03/10/2012	4	2	5	3	4	3	3	4			8
TOTAL											72

Autor: Propia del Autor

Cuadro N° 27: Después – Registrar Compra

Administrador	
Fecha	Tiempo Toma C1
24/09/2012	17.5
25/09/2012	17.5
26/09/2012	15.5
27/09/2012	17.7
28/09/2012	5
29/09/2012	14.5
30/09/2012	
01/10/2012	15.7
02/10/2012	11.7
03/10/2012	8

Autor: Propia del Autor

Cuadro N° 28: Después - Nro. De Minutos Para Registrar Cada Compra

Fecha	C1	C2	C3	C4
24/09/2012	15	20		2
25/09/2012	15	20		2
26/09/2012	10	21		2
27/09/2012	15	20	18	3
28/09/2012	5			1
29/09/2012	25	4		2
30/09/2012				
01/10/2012	12	15	20	3
02/10/2012	10	8	17	3
03/10/2012	8			1

Autor: Propia del Autor

Cuadro N° 29: Después – Rotación de Mercancía

	Cant. Prod.	Minutos				
		P1	P2	P3	P4	P5
24/09/2012	4	3	3	2	3	
25/09/2012	4	4	3	2	3	
26/09/2012	3	3	2	3		
27/09/2012	5	3	2	3	2	2
28/09/2012	1	3				
29/09/2012	4	3	5	4	3	
30/09/2012						
01/10/2012	4	3	4	3	3	
02/10/2012	3	4	3	3		
03/10/2012	1	3				

Autor: Propia del Autor

IX.7. Anexo 7

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities®

SYSTEM DIJOL
Documento de Validación con el Cliente
Versión [1.0]

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
23/09/2012	[1.0]	Entrega de Sprint 1	Chugnas Morales Jaynor

CONTENIDO

1. Productos de la Validación	146
1.1. Registrar Producto	146
1.2. Registrar Compra	146
1.3. Buscar Informe de Costos de venta y Stock actual de producto.....	146
1.4. Registrar Boleta.....	146
1.5. Registrar Factura	146
1.6. Registrar Pre-Venta	147
1.7. Buscar Amortizar Crédito.....	147
2. Conclusiones de la Validación	147
3. Métricas de la validación	148

1. Productos de la Validación

- 1.1. Registrar Producto
- 1.2. Registrar Compra
- 1.3. Buscar Informe de Costos de venta y Stock actual de producto
- 1.4. Registrar Boleta
- 1.5. Registrar Factura
- 1.6. Registrar Pre-Venta
- 1.7. Registrar Amortizar Crédito

1.1. Registrar Producto

El cliente validó positivamente el formulario registrar producto.

1.2.Registrar Compra

Este formulario tuvo gran cantidad de correcciones, cambios y observaciones por parte del cliente.

La cual se acordó que el desarrollador se comprometía a levantar las observaciones para el día siguiente.

Observaciones:

- Detalle de venta
 - Mostrar costo de venta de un producto según se vaya ingresando su costo y porcentaje de utilidad.
 - El sistema deberá ser capaz de manejar un descuento máximo por producto, donde el sistema mostrará una referencia de descuento máximo pero con opción de ser modificado.
- El sistema debe ser capaz de manejar una ciudad de procedencia de la compra.
- El sistema debe incluir dentro del formulario un campo del flete de la compra.

1.3.Buscar Informe de Costos de venta y Stock actual de producto

El cliente validó positivamente el formulario Buscar Informe.

1.4.Registrar Boleta

El formulario tuvo varias observaciones y correcciones:

- El campo Estado del formulario deber ingresarse al final.
- El sistema debe ser capaz de calcular el monto final y según el tipo de pago.
- El campo cantidad de días una vez ingresado deberá ser capaz de calcular

automáticamente la fecha de vencimiento.

1.5.Registrar Factura

El formulario tuvo varias observaciones y correcciones:

- El campo Estado del formulario deber ingresarse al final.
- El sistema debe ser capaz de calcular el monto final y según el tipo de pago.
- El campo cantidad de días una vez ingresado deberá ser capaz de calcular automáticamente la fecha de vencimiento.

1.6.Registrar Pre-Venta

El formulario tuvo varias observaciones y correcciones:

- El campo Estado del formulario deber ingresarse al final.
- El sistema debe ser capaz de calcular el monto final y según el tipo de pago.
- El campo cantidad de días una vez ingresado deberá ser capaz de calcular automáticamente la fecha de vencimiento.

1.7.Buscar Amortizar Crédito

El formulario tuvo varias observaciones:

- El sistema debe tener un campo donde muestre la cantidad amortizada hasta el momento.
- El botón imprimir se debe encontrar en la parte inferior del formulario.
- Se debe mostrar o resaltar los clientes que ya pasaron de su fecha de pago programada.

2. Conclusiones de la Validación

Luego de esta primera instancia de validación con el cliente, se puede sacar como conclusión que el proyecto va por buen camino. Un poco lento quizás pero con ritmo seguro. Ambas partes están satisfechas con el trabajo logrado hasta el momento y se las ve comprometidas con el trabajo.

El desarrollador se comprometió a levantar las observaciones para el día siguiente ya que consideró que son observaciones la cuales no conllevan mucho tiempo. El cliente, en tanto, se comprometió en definir y especificar aún más los requerimientos restantes.

3. Métricas de la validación

Se presentaron siete productos para su validación: Registrar Producto, Registrar Compra, Buscar Informe de Costos de venta y Stock actual de producto, Registrar Boleta, Registrar Factura, Registrar Pre-Venta, Registrar Amortizar Crédito.

Como saldo de esta etapa de validación se llega a que:

- El producto que tuvo mayores correcciones fue de registrar compra

Como conclusión se puede decir que la métrica de validación fue exitosa, ya que más del 80% de los productos entregados fueron exitosos o en el peor de los casos hubo observaciones las cuales se pudieron subsanar un día después.

IX.8. Anexo 8

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities®

SYSTEM DIJOL**Documento de Validación con el Cliente****Versión [2.0]****Historia de revisiones**

Fecha	Versión	Descripción	Autor
23/09/2012	[2.0]	Entrega de Sprint 2	Chugnas Morales Jaynor

CONTENIDO

1. Productos de la Validación	151
1.1.Registrar Recibo de Ingreso	151
1.2.Registrar Recibo de Egreso	151
1.3.Registrar Nota de Pedido	151
1.4.Reporte de utilidades	151
1.5.Gestionar Deposito	152
1.6.Gestionar Empleado	152
1.7.Registrar Tasa de Cambio e IGV	152
1.8.Registrar Usuario al Sistema	152
2. Conclusiones de la Validación	152
3. Métricas de la Validación	153

1. Productos de la Validación

- Registrar Recibo de Ingreso
- Registrar Recibo de Egreso
- Registrar Nota de Pedido
- Reporte de Utilidades
- Gestionar Depósito
- Gestionar Empleado
- Registrar tasa de cambio e IGV
- Registrar Usuario al Sistema

1.1 Registrar Recibo de Ingreso

Este formulario tuvo algunas observaciones por parte del cliente.

Observaciones:

- El número de recibo de ingreso se debe autogenerar pero así mismo también poder modificar el número si así se lo cree conveniente.
- El campo saldo del formulario debe calcularse automáticamente.

1.2 Registrar Recibo de Egreso

Este formulario tuvo una observación.

Observaciones:

- Al momento de buscar recibos solo debe mostrarme recibos activos, pero debe tener la opción para mostrar recibos anulados.

1.3 Registrar Nota de Pedido

Este formulario tuvo varias observaciones:

- Se debe contar con una numeración la cual se debe autogenerar.
- Se debe tener la opción de elegir la moneda para el pedido.
- Se debe tener la opción de exportar el pedido en formato Word.

1.4 Reporte de Utilidades

El formulario tuvo una observación:

- Muy aparte que formulario reporte muestre la utilidad total por cada comprobante de venta, también debe tener la opción para mostrar detalladamente el detalle del comprobante seleccionado.

1.5 Gestionar Depósito

Este formulario tuvo dos observaciones.

- Se debe filtrar las opciones según se vaya seleccionando.
- El sistema siempre de calcular en soles aunque el depósito a registrar sea en dólares.

1.6 Gestionar Empleado

El formulario tuvo tan solo una observación:

- a. Cada vez que se pida mostrar la lista de empleados el sistema debe mostrar los empleados solo activos, pero se debe tener una opción elegir mostrar empleados inactivos.

1.7 Registrar Tasa de Cambio e IGV

El formulario tuvo una observación:

- b. El sistema debe ser capaz de pedir la actualización de dicha información cada 24 horas.

1.8 Registrar Usuario al Sistema

El cliente validó positivamente el formulario Buscar Informe.

2 Conclusiones de la Validación

Luego de esta segundo instancia de validación con el cliente, se puede sacar como conclusión que el proyecto ha concluido favorablemente aunque con algunas observaciones principalmente en la automatización de algunos campos de los formularios. A pesar de todo esto ambas partes están satisfechas con el trabajo logrado y aun teniendo en cuenta más en el poco tiempo que desarrollo.

Para el caso de las observaciones el desarrollador se comprometió a levantar las observaciones para el día siguiente ya que consideró que son observaciones la cuales no conllevan mucho tiempo.

3 Métricas de la validación

Se presentaron siete productos para su validación: Registrar Recibo de Ingreso, Registrar Recibo de Egreso, Registrar Nota de Pedido, Reporte de Utilidades, Gestionar Deposito, Gestionar Empleado, Registrar tasa de cambio e IGV, Registrar Usuario al Sistema.

Como saldo de esta etapa de validación se llega a que:

- c. El producto aunque con algunas observaciones principalmente en automatización de campos ha quedado listo para su utilización con las nuevas opciones que el Sprint 2 muestra.

Como conclusión se puede decir que la métrica de validación fue exitosa, ya que más del 90% de los productos entregados fueron exitosos o en el peor de los casos hubo observaciones las cuales se pudieron subsanar un día después.

IX.9. Anexo 9

Manual de Usuario

Versión 1.0

**SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS
PARA LA EMPRESA
CORPORACIÓN DIJOL SRL**



Corporación DIJOL SRL

CONTENIDO

1. ACERCA DEL PROGRAMA	156
a. Información.....	156
b. Requerimientos	156
2. INGRESO A LA APLICACIÓN	156
<input type="checkbox"/> Localización de la Aplicación.....	156
<input type="checkbox"/> Menú Ventas	158
<input type="checkbox"/> Menú Compras.....	160
<input type="checkbox"/> Menú Reportes	161
<input type="checkbox"/> Menú Administrar	163

1. ACERCA DEL PROGRAMA

a. Información

El programa es una aplicación desarrollada para la empresa Corporación DIJOL SRL, la cual le va a permitir mejorar su proceso de ventas y administrar mejor sus recursos.

b. Requerimientos

Servidor:

Hardware

- Los requerimientos para el servidor van a depender del número de usuarios que se van a conectar, recomendable para 10 usuarios, PC compatible X86 o X64, memoria RAM 2GB, procesador 3.0 GHZ, 10 MB libres en disco duro para la aplicación, 5 GB adicionales para la base de datos, los cuales se irán usando según el almacenamiento de datos que se realice en el sistema.

Software

- SQL Server 2008 Express o superior.
- CRRedist2010 para generar los reportes de impresión.
- Windows XP o superior

PC Cliente:

Hardware:

- PC compatible X86 o X64, memoria RAM 512 MB, procesador 2.0 GHZ, 10 MB libres en disco duro.

Software

- CRRedist2010 para generar los reportes de impresión.
- Windows XP o superior

2. INGRESO A LA APLICACIÓN

a. Localización de la Aplicación


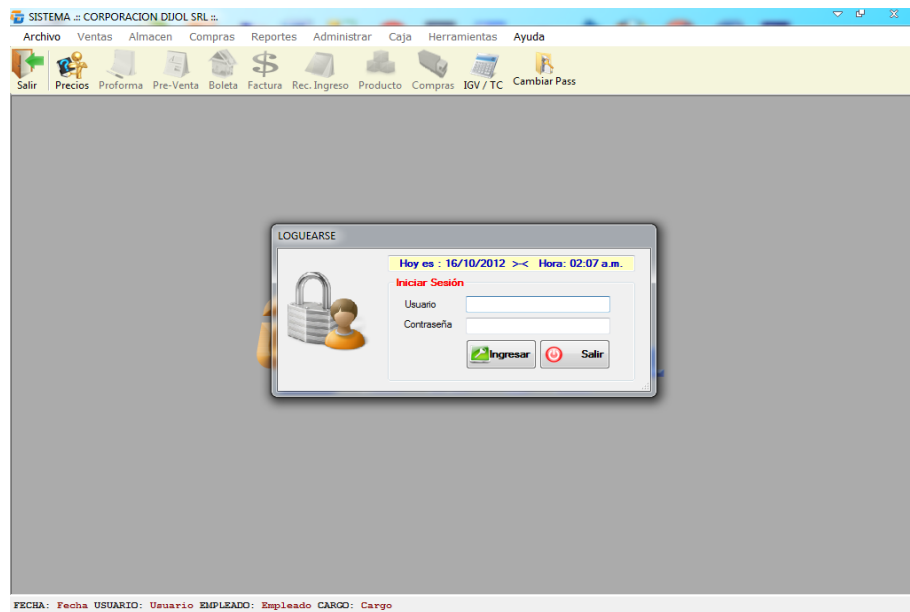
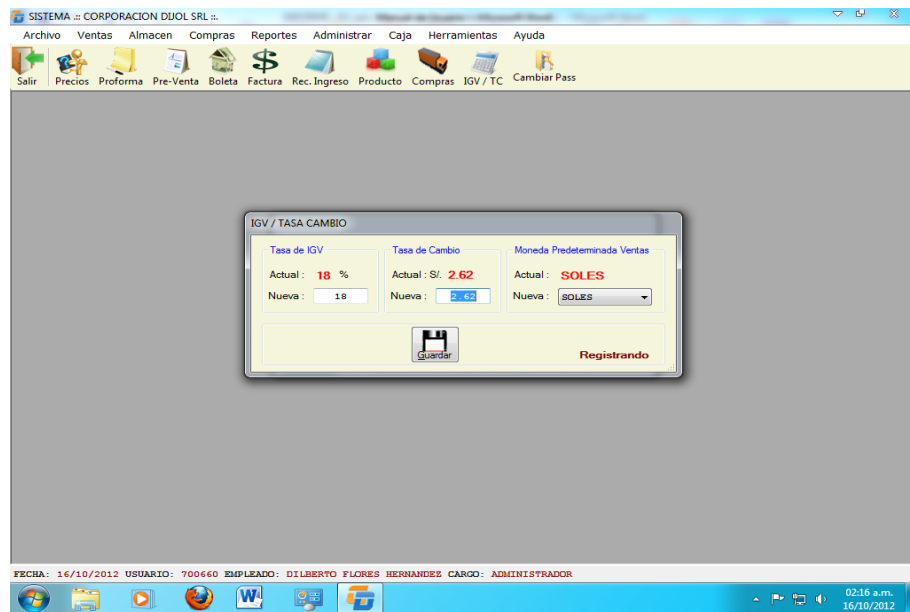
Localizar en el escritorio el logo de Corporación DIJOL SRL  he hacer doble clic en el icono, se abrirá el sistema pidiendo usuario y contraseña.

Figura N° 33: Autenticación de Usuario

Fuente: Elaboración Propia

Si el sistema se apertura por primera vez el usuario es: 700660 y la contraseña es: 700660, teniendo como cargo administrador.

Si el sistema detecta que el usuario que acaba de autenticarse satisfactoriamente es administrador, el sistema verifica el estado de tasa de cambio e IGV, y se verifica que dichos datos no han sido actualizados hace 24 horas el sistema mostrar una ventana donde ingresan los datos nuevos.

Figura N° 34: Autenticación de Usuario

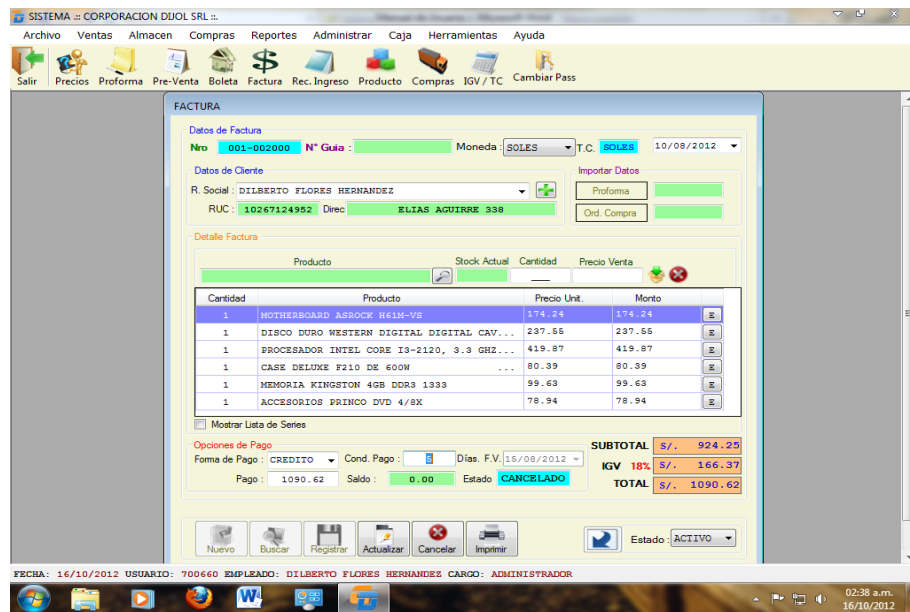
Fuente: Elaboración Propia

El sistema al verificar que el usuario se autenticado con el cargo de administrador mostrará todas las opciones activas.

b. Menú Ventas

- Para registrar una venta
- Ir al menú Ventas
- Se elige el tipo comprobante a emitir, entre los cuales podemos encontrar, Factura, Boleta, Orden de Compra, Pre-Venta, guía de Remisión, Recibo de Ingresos como de Egresos, Proforma y consultar Precio.
- En el caso que se elija Factura

Figura N° 35: Formulario Factura



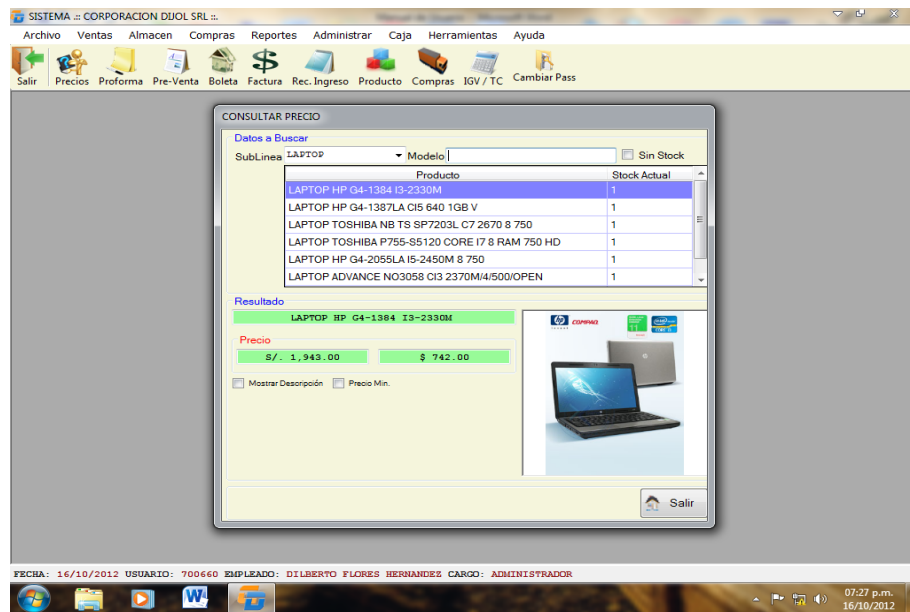
Fuente: Elaboración Propia

Los campos presentados en dicho formulario son los requeridos por la empresa, donde se tiene la opción de elegir la forma de pago entre contado y crédito (para ejecutar una venta a crédito es necesario que el usuario tenga privilegios para emitir una venta a crédito).

Una vez Registrado la factura el formulario mostrará una nueva opción que es generar guía de remisión, donde dependerá del usuario si registra la guía o no.

Para Registrar una boleta o Pre-Venta se ha de seguir los mismos pasos que para una factura con la única diferencia que no se va a registrar una guía de remisión (el sistema no muestra esa opción en dichos formularios).

El menú Ventas muestra también opciones de Consultar Precio, la cual sirve para poder consultar el precio de venta como el stock de un determinado producto, así como mostrar información del descuento máximo que se puede realizar por ese producto.

Figura N° 36: Formulario Consultar Precio

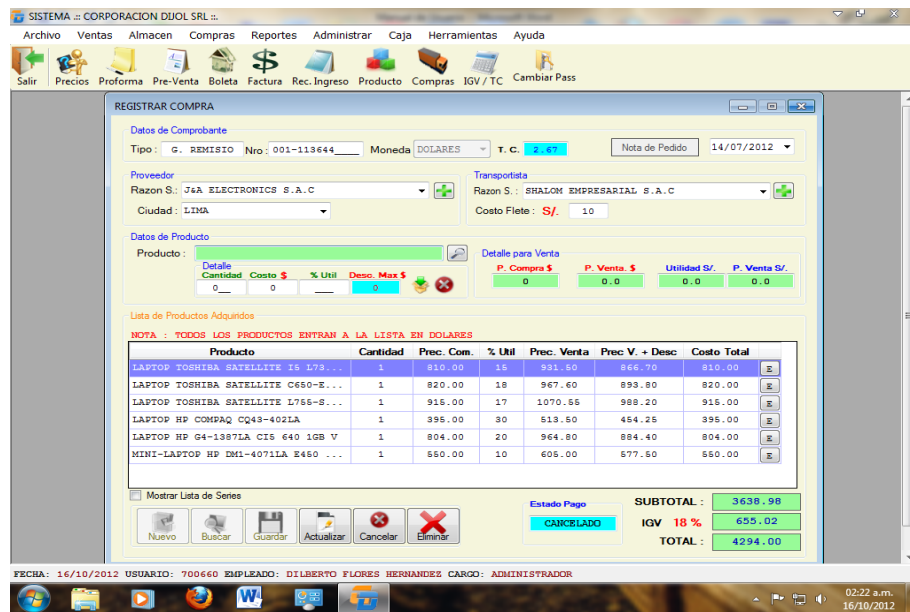
Fuente: Elaboración Propia

Por defecto muestra los productos filtrados por la sublinea y que se encuentra en stock, pero tiene la opción de mostrar también los productos que ya no se encuentran en stock, solo hay que hacer clic en Sin Stock y mostrará los productos fuera de stock también.

c. Menú Compras

- Para registrar una compra
- Ir al menú Compras
- Elegir la opción Reg. Compra
- El sistema mostrar una ventana de compra, los cuales has sido creado según los requerimiento de la empresa.

Figura N° 37: Autenticación de Usuario



Fuente: Elaboración Propia

Así mismo el menú compras muestras otras opciones como:

Pagos Pendientes: En el caso que la compra se haya registrado con Estado de Pago **PENDIENTE**.

Historial: Mostrar las compras realizadas comprendidas entre un rango de fechas.

Productos x Comprobante: Ayuda a saber la información de un determinado producto con respecto a su compra, como por ejemplo; cuándo fue la última fecha que se compró y que cantidad se compró.

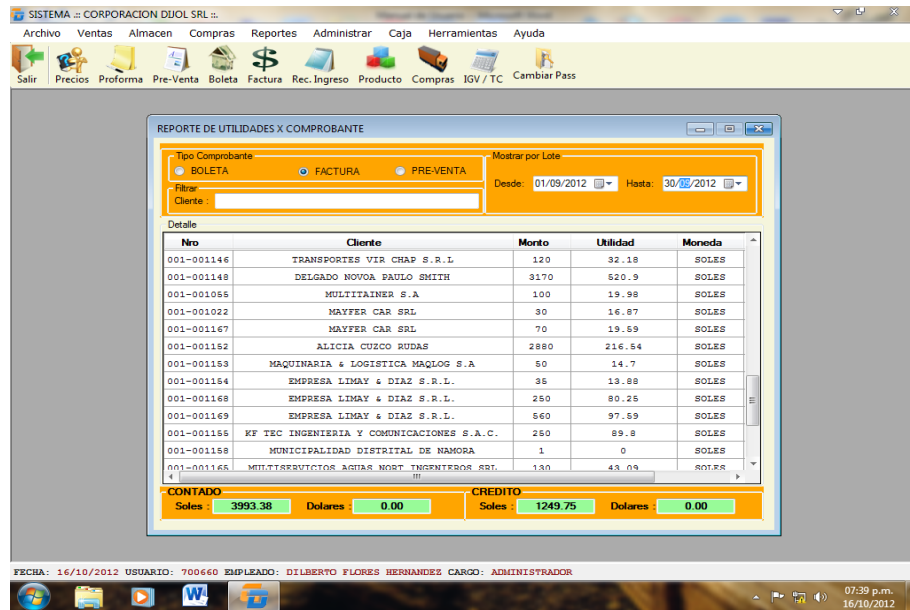
Reg. Deposito: Ayuda a llevar un registro de depósitos realizados a cada uno de los proveedores.

d. Menú Reportes

- Para ver el reporte de utilidades por comprobante de venta ir al menú reportes.
- Hacer clic en % Utilidad.
- Seleccionar el tipo comprobante (por defecto el sistema tiene seleccionado Factura).
- El sistema mostrar los comprobantes de venta según el tipo seleccionado con la utilidad de cada uno de ellos y teniendo en cuenta un rango de fechas, donde el sistema muestra por defecto

con la fecha actual.

Figura N° 38: Formulario Reportes

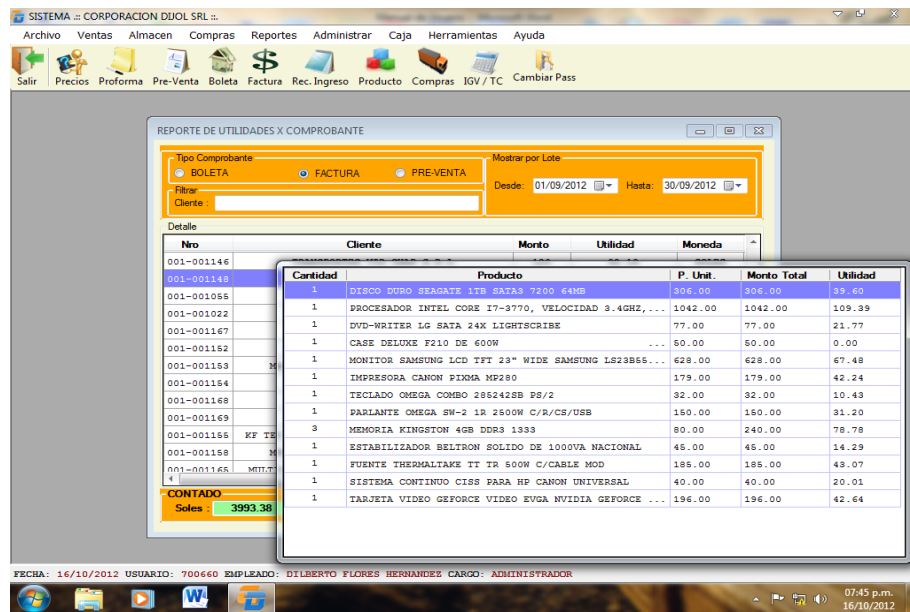


Fuente: Elaboración Propia

El sistema tiene la posibilidad de mostrar de una forma más detallada la utilidad de cada comprobante (la utilidad de cada uno de los productos registrados en dicho comprobante).

Para mostrar dicho detalle se selecciona el comprobante y hacer doble clic. El sistema mostrar una nueva venta con los productos registrados en ese comprobante. Para salir de esa venta presionar la tecla Esc.

Figura N° 39: Formulario Reportes Detallado

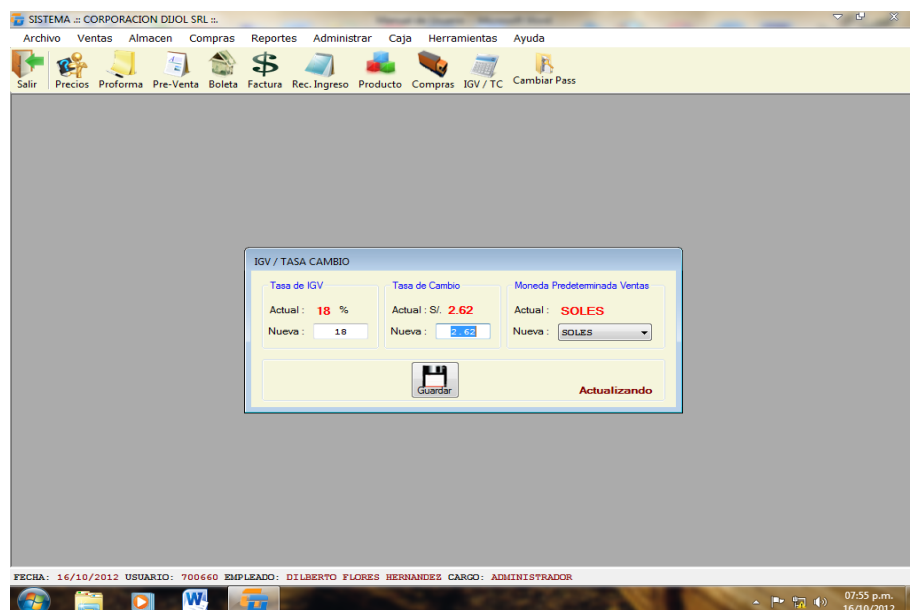


Fuente: Elaboración Propia

e. Menú Administrar

- El menú administrar Presenta las siguientes Opciones:
 T. Cambio//IGV: Formulario para actualizar datos como: Tasa de cambio, IGV y moneda de venta predeterminada.

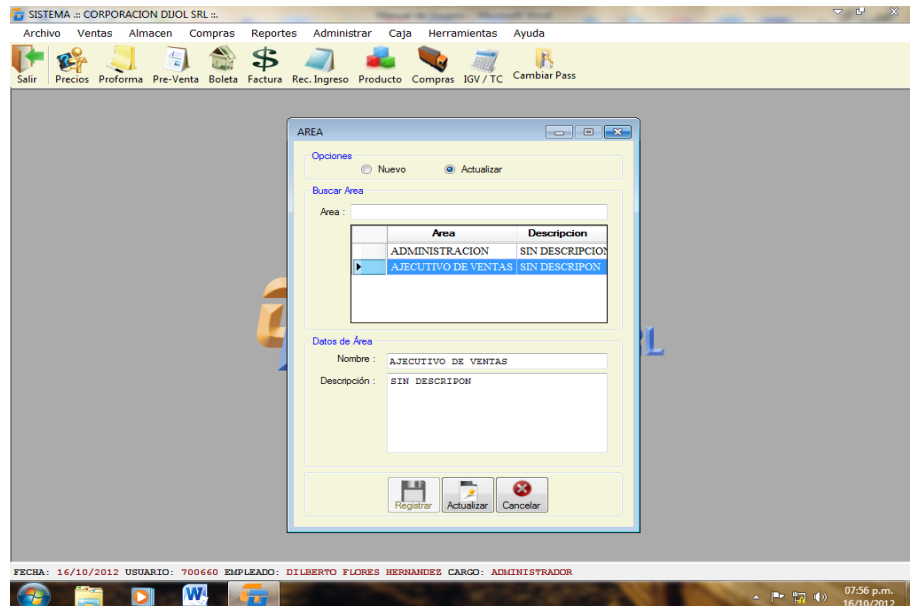
Figura N° 40: Formulario IGV/ Tasa Cambio



Fuente: Elaboración Propia

Área: Formulario para registrar o actualizar datos de una área, el cual sirve para registrar a nuestros empleados.

Figura N° 41: Formulario Área

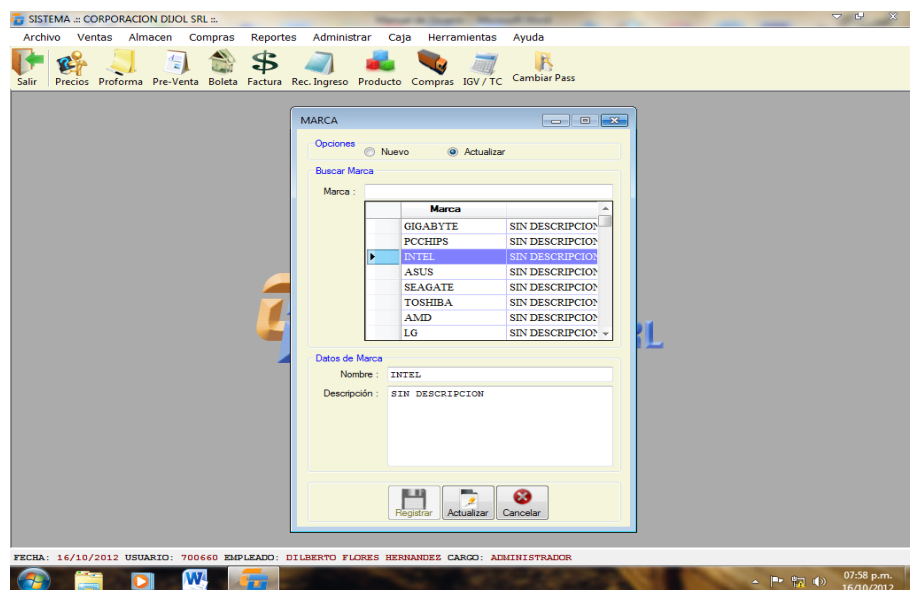


Fuente: Elaboración Propia

Categoría: Muestra las Opciones de:

- Marca: Formulario para registrar o actualizar datos de una marca, la cual sirve para definir los productos de la empresa.

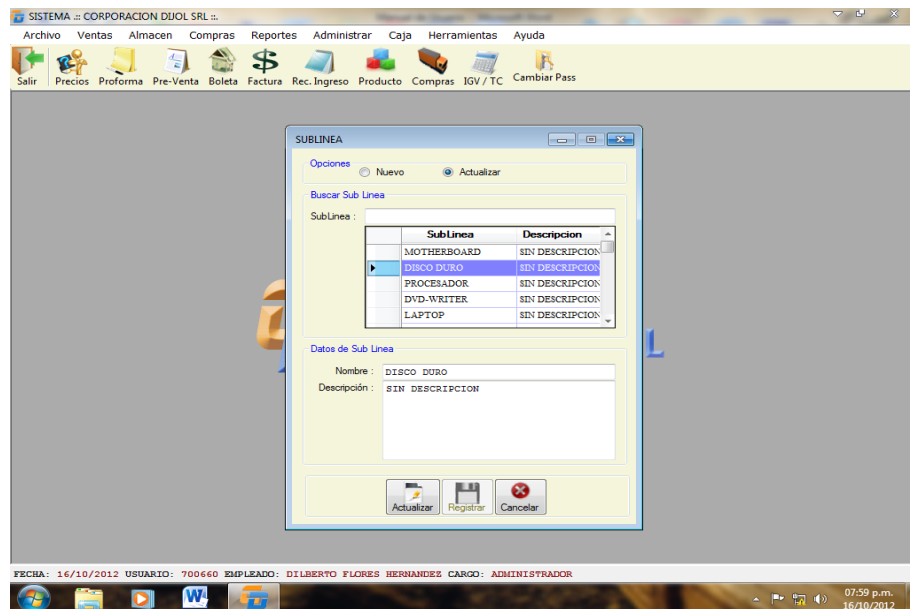
Figura N° 42: Formulario Marca



Fuente: Elaboración Propia

- Sublinea: Formulario para registrar o actualizar datos de una sublinea, la cual sirve para agrupar los productos de la empresa y así poder definirlos mejor en almacén.

Figura N° 43: Formulario Sublinea

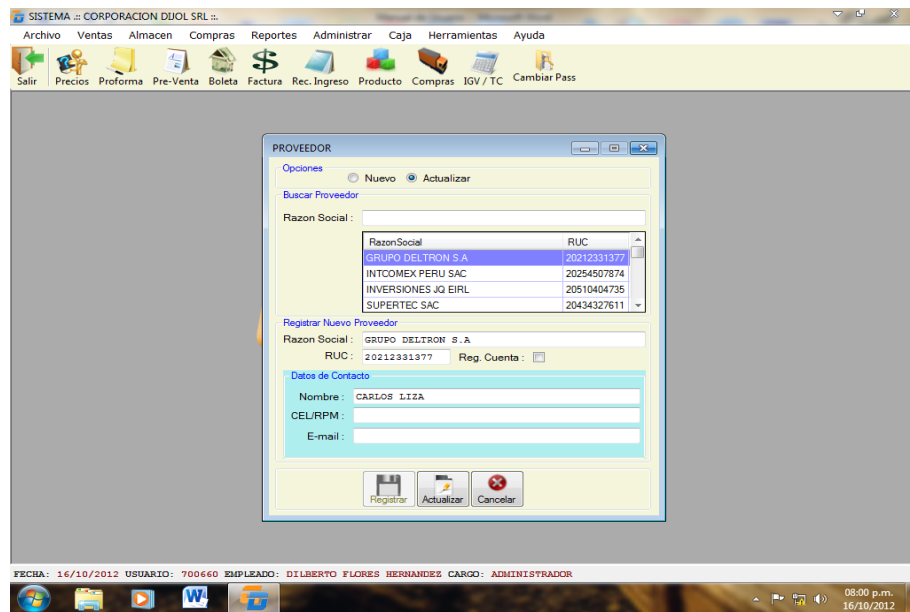


Fuente: Elaboración Propia

Proveedor: Muestra las opciones de:

- Proveedor: Formulario para registrar o actualizar datos de un proveedor de la empresa, la cual sirve para llevar un control al momento de registrar una compra por parte de la empresa.

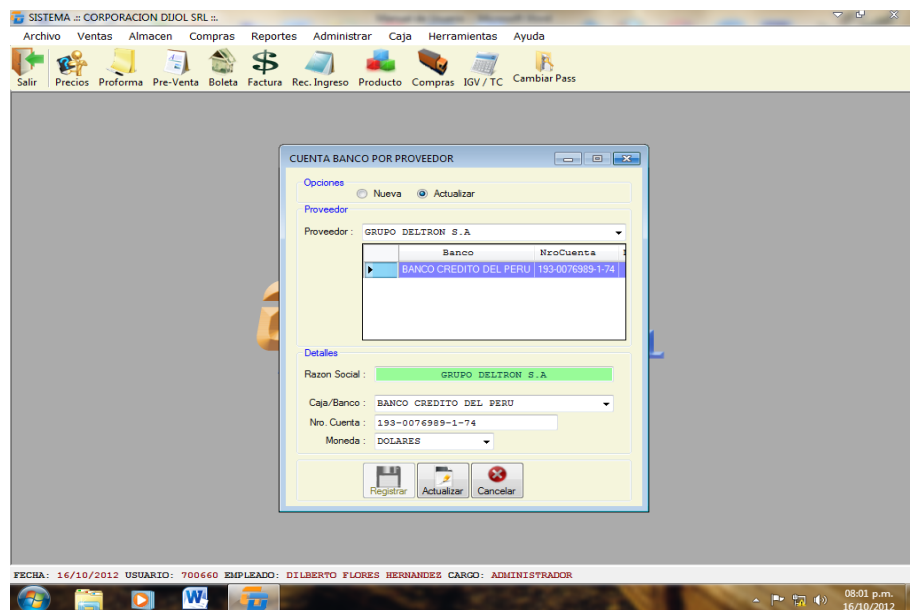
Figura N° 44: Formulario Proveedor



Fuente: Elaboración Propia

- Cuenta(s): Formulario para registrar o actualizar datos de una cuenta de un proveedor, la cual sirve para administrar de una forma más adecuada los depósitos de la empresa.

Figura N° 45: Formulario Cuenta(s)

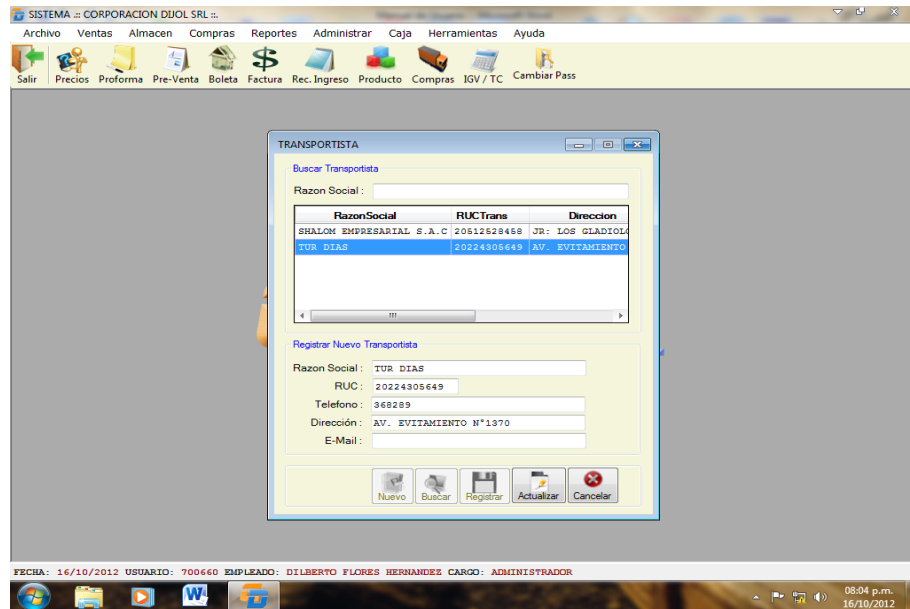


Fuente: Elaboración Propia

Transportista: Formulario para registrar o actualizar datos de transporte, la cual sirve para llevar un mejor control de las compras

de la empresa, ya que de esa forma la empresa sabe quién está trayendo una determinada compra.

Figura N° 46: Formulario Transportista

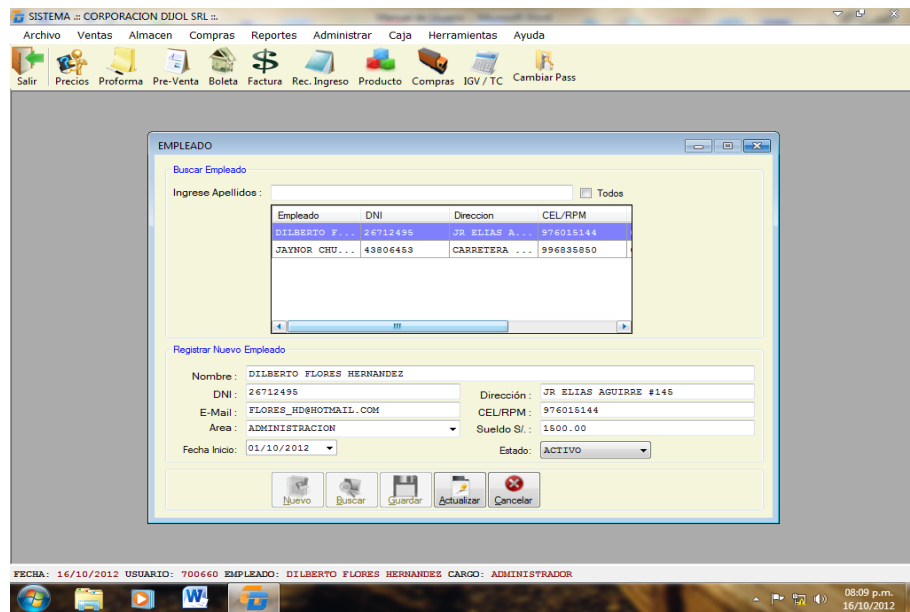


Fuente: Elaboración Propia

Personal: Muestra las Opciones de:

- Empleado: Formulario para registrar o actualizar los datos de los empleados que laboran en la empresa. La cual sirve para llevar un mejor control y a la vez conocer las referencias más relevantes de cada empleado. Así mismo facilita para registrarlo como usuario al sistema.

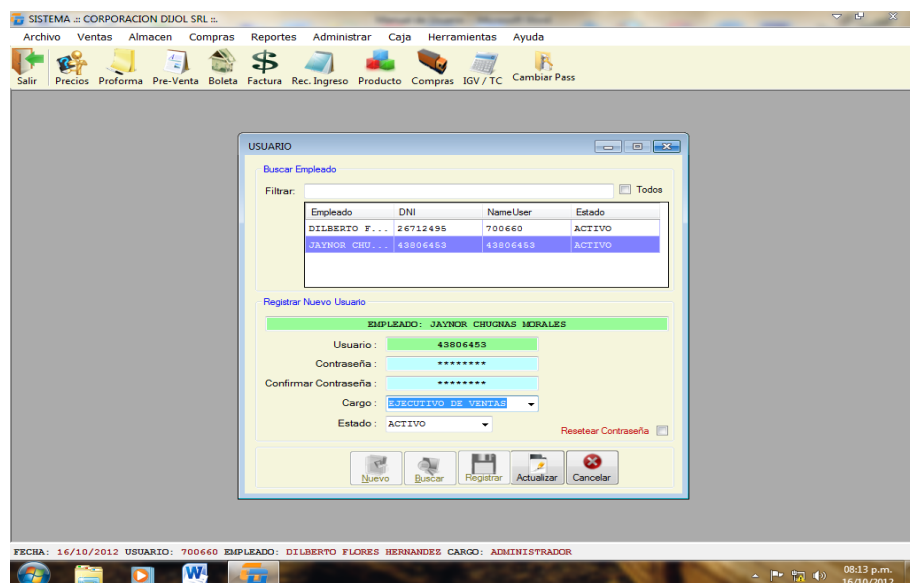
Figura N° 47: Formulario Empleado



Fuente: Elaboración Propia

- Usuario: Formulario que registrar usuarios para el sistema, donde se tiene que para ser usuario del sistema se tiene que estar registrado como empleado de la empresa. El formulario usuario creará el nombre de usuario como la contraseña, teniendo más adelante la opción de cambiar la contraseña por el usuario, pero no el nombre de usuario.

Figura N° 48: Formulario Usuario



Fuente: Elaboración Propia